

Міністерство освіти та науки України  
Львівський національний аграрний університет

землепорядний факультет



кафедра іноземних мов

**English for Students in Agronomy**  
Навчальний посібник з англійської мови  
для студентів 3-4 курсів факультету  
агротехнологій та екології  
(I-II частини)



ЛЬВІВ 2021

УДК 631.4/.635=111(075)

**Л.М Гуня**

*Рецензенти:*

**Р. І. Дудок** доктор філол. наук, професор,  
завідувач кафедри іноземних мов для гуманітарних факультетів  
Львівського національного університету ім. І. Франка

**С.О. Вовк** доктор біологічних наук, професор,  
завідувач лабораторії дрібного тваринництва  
Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН  
України

**В.В. Лихочвор** доктор с-г наук, професор,  
завідувач кафедри технологій у рослинництві ЛНАУ

**Н. М. Семко** к. філол. н., доцент кафедри менеджменту та соціального  
забезпечення Університету банківської справи.

Рекомендовано до друку вченою радою  
Львівського національного аграрного університету  
протокол № від р.

**“English for Students in Agronomy” з англійської мови для студентів 3-4  
курсу факультету агротехнологій та екології: навч. посібник/ Л.М. Гуня.-  
Львів: Львівський НАУ, 2021.-193 с.**

Посібник складається з 2 частин. Перша частина складається з 20 уроків (Units), друга частина – з 10 уроків (Units), кожен з яких містить тексти за фахом і систему вправ, спрямованих на активізацію лексичних та граматичних особливостей, вироблення навичок перекладу англійської літератури сільськогосподарської сфери, засвоєння термінології, анотування спец тексту, перевірку розуміння прочитаного.

Навчальний посібник призначений для студентів 3-4 курсів факультету агротехнологій та екології ОС “Бакалавр”.

© Львівський національний аграрний університет, 2021

## Передмова

Збірник фахових текстів допоможе студентам поглибити знання з англійської мови, зокрема:

- опанувати фахову лексику;
- розвинути навички мовного спілкування в межах фахової тематики;
- поглибити знання граматики.

Посібник складається з двох частин, перша частина містить 20 уроків, а друга 10 уроків, подібних за структурою:

- 1) основний навчальний текст – текст за фахом;
- 2) завдання на формування вмінь і навичок;
- 3) фахові тексти для самостійного читання.

Посібник містить англо-український словник сільськогосподарських термінів, які зустрічаються в текстах, але відсутні в загальних словниках.

З метою розширення загального кругозору студентів довідниковий матеріал включає в себе таблицю перекладу англо-американських одиниць вимірювання в метричну систему, список найуживаніших скорочень мір ваги, площі, відстані і їх повне написання, список нестандартних англійських дієслів, використаних в текстах і лексико-граматичних вправах.

# PART ONE

## Unit 1

### AGRICULTURE DEVELOPMENT

#### I. Перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.

agriculture	Cereals
to supply	sugar beets
equipment	flax
to fertilize	Hop
to cultivate	hemp
cultivation	sunflower
branch	to plough
breeding	to sow
Wheat	harrow
rye	to mow
Oats	to thresh
barley	grain crops

#### II. Прочитайте та перекладіть користуючись словником фрази з тексту А

1) depends upon the industrial level; 2) chemical fertilizers; 3) achievement of several sciences; 4) various circumstances which influence; 5) which are given us by nature; 6) plant cultivation and animal breeding; 7) plowing, sowing and harvesting; 8) one mows and threshes grain crops; 9) agricultural equipment; 10) natural fertilizers; 11) belong to the cereals.

#### III. Прочитайте та перекладіть прикметники з суфіксом – *al*. Чи можете ви перекласти їх без словника? Який суфікс здебільшого мають їх українські відповідники?

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. chemical     | 6. industrial    |
| 2. natural      | 7. agrotechnical |
| 3. technical    | 8. annual        |
| 4. agricultural | 9. biannual      |
| 5. national     | 10. perennial    |

#### IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:

### Text A THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE

The agriculture is one of the most important branches of the national economy. The majority of the rural population works in agriculture. The development of agriculture depends upon the industrial level of the country. The industry supplies the agricultural equipment, chemical fertilizers and other necessary materials.

Agriculture uses the achievements of several sciences, especially those of botany, zoology and chemistry. Those achievements depend also upon the human talent and various circumstances which influence the agricultural production. That's why the agriculture has a character of some art. It has become a branch of the national economy which needs some resources, for instance, the chemical fertilizers and agricultural machines. It also needs some natural fertilizers and natural resources which are given us by nature. The plant cultivation and the animal breeding are the main branches of agriculture. Wheat, rye, oats and barley belong to the cereals. They are main resources of the nourishment. Grain crops cultivation consists of plowing, sowing and harvesting. Agriculture supplies the technical crops: sugar beets, flax, hops, hemp and sunflower. The field work starts in spring and is over in autumn. In spring one ploughs, harrows, fertilizes and sows summer crops. In summer and autumn one mows and threshes grain crops, picks up fruits and vegetables. Agriculture is a single branch of the national economy which depends upon the climatic conditions.

#### **IV. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

1) більшість сільського населення; 2) та інші необхідні матеріали; 3) ось чому сільське господарство...; 4) галузь національної економіки; 5) пшениця, жито, овес і ячмінь відносяться до ...; 6) косити, молотити зернові. 7) польові роботи починаються; 8) весною орють, боронують, вносять добрива і сіють сільськогосподарські культури; 9) рослинництво і тварин.

#### **V. Перекладіть речення, звертаючи увагу на герундій (ця форма завжди має суфікс - *ing*) з прийменником *of*.**

**Зразок:** the process of plowing – процес оранки

1. The process of sowing takes places in autumn.
2. The problem of fertilizing is under active discussion.
3. The average rate of seeding barley is 1 to 2 bushels per acre.
4. The practice of providing hay for winter period is very necessary.
5. The best way of keeping cattle is to have a special barn.
6. The idea of planting row crops without plowing goes back to at least 1943.

#### **VI. Прочитайте наступні інтернаціональні слова та перекладіть їх українською мовою.**

1) primitive agriculture; 2) primitive man; 3) land cultivation; 4) plant resources; 5) to exploit plant resources; 6) complex forms of agriculture; 7) a complex of agricultural problems.

**VII. а) Запам'ятайте назви найпростіших сільськогосподарських знарядь. Напишіть свої власні речення.**

Stick – палка

hoe – мотика

spade – лопата

fork – вила

Rake – граблі

**в) Перекладіть наступні речення на українську мову.**

1. The system of land tenure is a complex problem. 2. The first agricultural implement was a stick. 3. The first plow was originated as early as 3000 B.C. 4. The plow was first used in the Mediterranean region. 5. The plow gave a start to a more complex form of agriculture. 6. The people began to use the fork, the rake and the spade. 7. Later on people began to use the plow. 8. By using the plow people gave a start to a more complex system of land tenure.

**VIII. Виберіть правильне дієслово з таблиці і поставте на місце пропусків.**

*to cultivate, to plough, to feed, to start, to depend upon, to belong to.*

1. One ... the soil in spring. 2. We ... potatoes and hops in our region. 3. The rural population ... cows at the cattle-farm. 4. The field work ... in spring. 5. Agriculture ... the climatic conditions. 6. Wheat, rye and barley ... the cereals.

**IX. Дайте відповіді на запитання до тексту А. Використайте їх для реферування тексту.**

1. What does the industry supply?
2. What do the achievements of agriculture depend upon?
3. What are the main branches of agriculture?
4. What are the main resources of the nourishment?
5. What grain crops do you know?
6. What technical crops do you know?
7. When does the field work start? When is it over?
8. What does one do in spring?
9. What does the grain crops cultivation consist of?
10. What does one do in summer and autumn?

## X. Текст для самостійного читання.

### Text B

#### THE ORIGIN OF AGRICULTURE

It is known that the primitive man lived by gathering plants and by hunting animals. Later on people began to exploit plant resources. The earliest implements for the land cultivation were the stick and the hoe. The implements people began to use later on were the spade, the rake, the fork and the plow. It is supposed that the plow was first originated in the Mediterranean region as early as 3000 B.C. It is said that the plow was the first implement which gave a start not only to a more complex form of agriculture but also to a system of land tenure.

## XI. Перекладіть наступні речення англійською мовою:

1. Сільське господарство – головна галузь економіки нашої країни.
2. Більшість сільського населення працює у сільському господарстві.
3. Розвиток сільського господарства залежить від рівня розвитку промисловості.
4. Сільськогосподарські роботи починаються навесні і закінчуються восени.
5. Дві великі галузі сільського господарства – рослинництво і тваринництво.
6. Пшениця, жито, овес і ячмінь належать до зернових культур.
7. До технічних культур належать цукрові буряки, хміль, льон і конопля.
8. Першими примітивними знаряддями праці були палка, лопата, граблі і плуг.
9. Сезонне виробництво є особливістю сільського господарства.

## Unit 2

### BEGINNING OF PLANT CULTURE

#### I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.

exist	secure
wild	hunting
plant culture	edible
at least	root
at first	(to) give out
as long as 4000 years ago	Practice

create

**II. Прочитайте та перекладіть користуючись словником фрази з тексту А:**

1) existed in the wild state; 2) it must have started; 3) at least as long 4000 years ago; 4) from hunting and fishing; 5) supplies of edible roots and fruits; 6) plants were introduced; 7) after plant culture began; 8) should know the fundamentals of crop production; 9) botany dealing with how plants grow.

**III. Визначте до якої частини мови належать наведені слова. Поясніть, за якими ознаками ви визначили частину мови. Перекладіть слова українською мовою.**

Productive – unproductive; sufficient – insufficient; dependent – independent; doubt – doubtless; doubt – doubtful; edible – non-edible; practice – practical; experiment – experimental; culture – cultural.

**IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:**

#### **Text A**

#### **BEGINNING OF PLANT CULTURE**

All of the plants known today existed in the wild state.

Plant culture began a great many years ago. Where and when the beginning took place no one can say. It must have started at least 10.000 to 12.000 years ago. The most important food plants in the world were being grown and used at least as long 4000 years ago.

At first men lived upon food secured from wild plants and from hunting and fishing. Primitive man learned the value of food plants by experiment. Game and fish could not always be secured; supplies of edible roots and fruits sometimes gave out. As the supply of food provided by wild plants and animals became insufficient, attention was then turned to agriculture and primitive man began to grow plants. Thus, grim necessity rather than love of plants caused primitive man to grow plants. There can be no doubt that man's progress has been closely associated with the cultivation of plants.

The cultivation of some plants may have begun independently in different places. Plants were introduced from one region into another.

After plant culture began, man must soon have discovered the value of certain practices in the growing of his crops. But much time had passed before the science of crop production (agronomy) was created.

Nowadays any agriculturist should know the fundamentals of crop production and first of all he has to study crop botany dealing with how plants grow and the functions and parts of the living plants.



**V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

1) рослини відомі сьогодні; 2) багато років тому; 3) найважливіші їстівні рослини; 4) принаймні 10 000 років тому; 5) забезпечення їстівним корінням; 6) примусило первісних людей вирощувати рослини; 7) не могло бути сумніву, що ... ; 8) вирощування рослин; 9) основи рослинництва.

**VI. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. All of the plants known today ...
2. Plant culture began ...
3. The most important food plants in the world were being grown ...
4. Man's progress has been closely associated with ...
5. Much time had passed before ...
6. Nowadays any agriculturist should know ...

**VII. Перекладіть речення українською мовою, звертаючи увагу на модальні дієслова.**

1. This plant must be introduced into our region. 2. This plant must have been introduced from another region. 3. Such plants may have grown in this region many years ago. 4. This plant may grow under such conditions rather well. 5. Such plants may have been cultivated by man long ago.

**VIII. Поставте подані в дужках дієслова в Present Indefinite.**

1. This plant (to grow) under such conditions rather well.
2. Crops (to grow) in the fields.
3. Farmers (to plow) the soil and (to sow) different crops.
4. My father (to work) on the farm.
5. They (to gather) crops in autumn.

**IX. Утворіть питальну форму поданих речень за зразком:**

**Зразок:**

1. The students of agriculture study many subjects concerning with their specialty. – Do the students of agriculture study many subjects concerning with their specialty?

2. My friend studies at the Institute. – Does my friend study at the Institute?
3. Our farmers grow wheat.
4. He learns the value of food plants by experiment.
5. The pupils plant trees in autumn.
6. My father grows different fruits in his orchard.
7. They help our farmers to grow potatoes.

8. Any agronomist known different principles of the classification of plants.

**Х. Текст для самостійного читання.**

**Text B**

**LET US PRESERVE NATURE**

At one time we used to say “Let us change nature”. Now we say “Let us preserve nature”. Our ecological conscience is awakening not as quickly as one would wished. Under the present ecological conditions al the earth’s inhabitants ought to learn the ecology rules. The ecology rules should be always taken into consideration. Nature does not recognize national boundaries. The ecological crisis is a threat to all.

Thus, today’s problem Number One is the safeguarding of the Earth. This grain of sand in the Universe is extremely liable to the danger of being destroyed. In fact, there are global threats hovering over it. We still perceive the threat of an ecological catastrophe with insufficient concern. There are no inexhaustible natural riches; there is a limit to everything. To avoid suicide it is imperative to collate every “nature – conquering step” with a rational, conscientious and strict attitude to the past, present and future.

That’s why many scientific and technological programmers must be designed to improve environmental control and protection.

**Unit 3**

**THE BRANCHES OF AGRICULTURE**

**I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам’ятайте їх.**

to nourish	animal breeding
nourishment	plant raising
grain crops production	spring varieties
fruits and vegetable production	winter varieties
industrial crops production	a carpenter bee
sugar beets production	viticulture
flax production	apiculture
Hops production	

**II. Прочитайте та перекладіть користуючись словником фрази з тексту А:**

1) soil cultivation; 2) protection of river sides; 3) without nourishment; 4) one distinguishes the following branches; 5) grain crops productions; 6) plant raising, 7) spring and winter varieties; 8) profitable branch of industry; 9) substantial resource of raw materials; 10) poultry covers the needs of the population; 11) honey-bees; 12) supplies meet, milk, sour cream.

**III. Прочитайте іменники з суфіксом - tion (ion). Чи можете ви перекласти їх без словника?**

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. cultivation | 5. mechanization |
| 2. protection  | 6. selection     |
| 3. production  | 7. vegetation    |
| 4. application | 8. population    |

**IV. Перекладіть (письмово) словосполучення з іменником - tion (ion).**

1) soil cultivation; 2) mountains protection; 3) technical crops production; 4) urban population; 5) fertilizers application; 6) mechanization of agriculture.

**V. Прочитайте текст А і перекладіть його:**

**Text A**

**THE BRANCHES OF AGRICULTURE**

The nowadays agriculture doesn't only deal with the soil cultivation. It is also interested in the forest growing in the protection of the river sides, mountains and in the hothouses. The agriculture is not only a nourishing resource. It also supports the human organism.

Without nourishment the human life may become impossible. The nourishment problem is the most important problem of all the countries in the world. Within the agriculture itself one distinguishes the following independent branches: grain crops production, fruits and vegetables production, technical crops production (sugar beets production, flax and hops production, etc), animal breeding and apiculture.

All the agricultural branches may be divided into two large groups: plant-raising and animal breeding. The main branch is grain crops cultivation. Thanks to selection a lot of different wheat, rye, oats and barley sorts appeared in the fields. All of them have spring and winter varieties. They may be cultivated in different climatic zones.

Fruit and vegetable production covers the needs of the urban population. It also gives all the necessary vital vitamins, proteins and sugars. In the southern regions viticulture has become a very profitable branch of industry. Industrial crops production is a substantial resource of raw materials for the industry. Hop is cultivated in our region. Nowadays the world market requires more aromatic varieties. Flax is cultivated to cover the needs of the clothing industry. The animal breeding supplies meat, milk, sour cream and cottage cheese. Poultry covers the needs of the population in eggs and meat. Apiculture is a peculiar branch of agriculture. It requires much attention and knowledge. Honey bees belong to the

Kingdom Animalia which includes all the animals. Bee-keepers must keep and protect bee-hives from different diseases.

When speaking about the branches of agriculture we can't forget mechanization. This branch provides mechanized order of agricultural labour.

**VI. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

- 1) живлення; 2) зерновиробництво; 3) озимі культури; 4) виноградарство;
- 5) розведення худоби; 6) рослинництво; 7) виробництво овочів і фруктів;
- 8) льонарство; 9) хмелярство; 10) бджільництво; 11) робоча бджола;
- 12) виробництво технічних культур.

**VII. Заповніть пропуски необхідними словами в дужках.**

1. Agronomy deals with the cultivation of... for the regular production of food, feed and industry ... . (field, fields, crop, crops).
2. The cultivation of ... means the ground preparation for planting ... and other .... (field, fields, tuber, tubers, plant, plants).
3. Viticulture deals with growing of different ... of grapes, (sort, sorts).
4. Regular rise of ... is an essential ... in the development of national economy. (a crop, crops, an element, elements).
5. Preparation of the ground is done by means of ... ,... and other... . (a plow, plows, a harrow, harrows, an implement, implements)

**VIII. Дайте відповіді на запитання до тексту А:**

1. What is the main task of agriculture?
2. How can you characterize the nourishment problem?
3. What branches of agriculture do you know?
4. What varieties of grain crops do you know?
5. What do fruits and vegetables supply?
6. What do the technical crops supply?
7. How can you characterize apiculture?
8. How are bees classified?
9. What are the duties of bee-keepers?
10. What branch of agriculture provides mechanized order of agricultural labour?

**IX. Тексти для самостійного читання.**

**Text B**

**BARLEY**

Barley is one of the most widely cultivated crops of the cereals throughout the world. The crop is adapted to a wide range of climatic conditions.

Once the chief bread, grain of many ancient nations, barley is now used for stock feeding. It has the same nutritive deficiencies as the other cereals. It is low in vitamin A, though apparently containing somewhat more than white corn.

### **Text C** **OATS**

Oats is an important grain crop in nearly all the countries. It is not commonly grown so far north or at such high altitudes as barley, and it does not stand drought so well. On the other hand, oats yields better than barley on poor soil.

Oats contains nearly as much protein as wheat does and even more fat than corn does.

The proteins are not of a high quality but contain low amounts of the essential amino acids. Oats also lacks vitamin D like all cereals, and contains little vitamin A, like white corn.

Due to the hulls, oats is the safest of all common grains for horse feeding, and hence is widely used for this purpose. Oats is useful because of its bulkin starting fattening cattle or sheep on feed, but more concentrated grain is usually substituted for all or most of the oats as fattening progresses. Oats is highly esteemed as a part of the concentrates for owes, young lambs, brood sows and young pigs. It is too bulky to serve well as the chief grain for fattening pigs.

## **Unit4**

### **CLASSIFICATION OF FIELD CROPS (Part I)**

#### **I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.**

classification	soybeans
according to	protein
Growth habit	root crop
cereal crop	nutrition
Wheat	carrot
Corn	radish
Barley	beet
Rye	forage crop
Rice	silage
sorghum	tuber crop
Millet	stem
Legume	fibre crop
field pea	cotton

field bean

flax

hemp

**II. Прочитайте та перекладіть користуючись словником фрази з тексту А.**

1) field crops; 2) according to their growth; 3) grain crops; 4) throughout the world; 5) in feeding livestock; 6) large-seeded legumes; 7) field-beans; 8) soil fertility; 9) nutrition's roots; 10) forage crops; 11) tuber crops; 12) fibre crops; 13) valuable oil.

**III. Прочитайте текст А і перекладіть його:**

#### Text A

### CLASSIFICATION OF FIELD CROPS

Crops are variously grouped and classified. They are classified either according to their growth habit or according to their use.

According to their use field crops are divided into the following main groups:

**1. Cereals or Grain Crops.** The most important grain crops widely grown throughout the world are wheat, corn, barley, oats, rye, rice, sorghum, and millets. Grain crops are mainly used as bread crops and as concentrates in feeding livestock.

**2. Large-Seeded Legumes.** The principal legumes grown for seeds are field peas, field-beans and soybeans. The edible legumes are widely grown by man, for they are a very important source of protein. The growing of legumes is very useful for improving soil fertility.

**3. Root Crops.** Crops known as root crops are cultivated for their nutrition's roots. The most widely grown as root crops are vegetable crops used as human food. They are carrots, radishes, beets, and others.

**4. Forage Crops.** These are the crops used as feed for animals in a fresh or preserved form. Forage crops including grasses, legumes and some others crops are cultivated and used for hay, pasture and silage.

**5. Tuber Crops.** The most important tuber crop cultivated throughout the world is potatoes. A tuber is not a root, it is a short thickened underground stem.

**6. Fibre Crops.** As the name shows, these crops are grown for their fibre which is used in making clothes or for different purposes in industry. Almost all fibre crops produce seed containing valuable oil used either as human food or as industrial material. Of the fibre crops cotton, flax and hemp are of greatest importance for man.

**IV. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень.**

1. відповідно до їх росту
2. польові культури поділяються
3. наступні основні групи
4. в усьому світі

5. зернові культури
6. бобові вирощують для насіння
7. важливе джерело білка
8. для покращення родючості ґрунту
9. коренеплоди вирощують для ...
10. включаючи трави, бобові ...
11. насіння, що містить цінну олію.

**V. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. Crops are classified either згідно з особливостями їхнього росту чи згідно з їх застосуванням.
2. According to their use crops are divided into злакові чи зернові, бобові, коренеплоди, кормові чи фуражні, клубне плоди, волокнисті.
3. The most important grain crops are пшениця, кукурудза, ячмінь, овес, жито, рис, сорго, просо.
4. The principal legumes are горох, біб, соя.
5. The most widely grown root crops are vegetable crops such as морква, редиска, буряк та інші.
6. Forage crops are the crops used as корм для тварин.

**VI. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. How can crops be classified?
2. Into what groups are field crops classified according to their use?
3. What is a cereal?
4. Why are large-seeded legumes so important for man?
5. What can you say about root crops?
6. What is a forage crop?
7. What is the most important tuber crop?
8. How can fiber crops be used?
9. Can crops have several uses? What can you say about corn?

**VII. Знайдіть у словнику різні значення слова "for". Перекладіть.**

1. Many factors are essential for good growth of soybeans. 2. Corn for grain should be grown in the South. 3. Air is an essential factor, for it supplies carbon dioxide and oxygen necessary for plant growth. 4. The farmers will grow cereals in this field for two years. 5. We shall go to England for more than five months.

**VIII. Текст для самостійного читання.**

**Text B**

**WHAT FLOWER CAN PREDICT THE WEATHER?**

The small scarlet, white or purple flowers of the plant called the scarlet pimpernel can give you a better weather prediction than the radio or TV weatherman.

If you are in the woods in the morning and you see the flowers on this herb close up, you will know that rain or cloudy weather is coming. If however, the petals are opened up, the day will be sunny and fair. Because of its unusual powers, the scarlet pimpernel has been nicknamed “the poor man’s weatherglass”.

Notes:

<i>predict</i>	<i>передбачати</i>
<i>scarlet</i>	<i>курячі очка польові</i>
<i>purple</i>	<i>багряний, пурпурний, темно-червоний колір</i>
<i>pimpernel</i>	<i>анагаліс</i>
<i>herb</i>	<i>трава, рослина</i>
<i>petal</i>	<i>пелюсток</i>
<i>Fair</i>	<i>сприятливий(про погоду)</i>
<i>to nickname</i>	<i>давати прізвисько</i>

## Unit 5

### CLASSIFICATION OF FIELD CROPS (Part II)

**I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам’ятайте їх:**

Annual	sweet-William
Biennial	Canterbury bell
perennial	cabbage
Cycle	alfalfa
Parsnip	clover
Turnip	shrub
mangold	to die

**II. Визначте до якої частини мови належать наведені слова. Не користуючись словником визначте їх значення.**

1. to form, a form, formal, formally, formation, forming, formed.
2. to select, selected, selection, selective, selecting, selectively.
3. to depend, dependence, dependent, independence, independent, depending, depended, independently.

**III. Прочитайте та перекладіть, користуючись словником, фрази з тексту А.**



1) duration of their growth; 2) annual plants; 3) cereals and pulse crops; 4) utilizing their seeds; 5) complete their life cycle; 6) including mangolds and sugar beets; 7) they produce new growth; 8) hay and pasture crops; 9) are described as shrubby; 10) wooden branches.

#### IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:

##### Text A

#### CLASSIFICATION OF FIELD CROPS

Crops are also grouped according to the duration of their growth. According to their growth habit they are classified as annuals, biennials and perennials.

**1. Annual plants.** Annual plants are plants that live only one season. They grow, produce seed and die during one season. The cereals and pulse crops, which are grown on the farm for the purpose of utilizing their seeds as food, are annuals.

**2. Biennial plants.** Biennial plants are plants that complete their life cycle in two seasons. During the first season stem and roots are produced. Second year plants produce flowers, fruit and seed and at the second season they die. A number of garden vegetables, such as carrots, parsnips and turnips, and many farm crops, including mangolds and sugar beets, some garden flowers (sweet-Williams and Canterbury bells) are examples of the biennial plants. Crops of the cabbage family are also biennial.

**3. Perennials.** Perennials live for more than two years. They produce seed every year. After seed have been produced, the plants do not die. They are not active during winter, but in spring they produce new growth. Many of our hay and pasture crops are perennials. The examples of perennial crops are alfalfa and clover. Other forms of perennial plants are described as shrubby, and some are trees, with a number of wooden branches, which increase in size from year to year.

#### V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:

1) тривалість їх росту; 2) однорічні рослини; 3) виробляють насіння; 4) які вирощують в господарстві; 5) з метою використання; 6) дворічні рослини; 7) завершують свій життєвий цикл; 8) протягом першого сезону; 9) в кінці другого сезону; 10) протягом зими; 11) багаторічні рослини; 12) з року в рік; 13) інші форми; 14) як кущовий.

#### VI. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:

1. According to their growth habit they are classified (як однорічні, дворічні і багаторічні).
2. Some plants complete the cycle of growth (протягом одного сезону).
3. The cereals and pulse crops (є однорічні).
4. Biennial plants are plants that (завершують свій цикл росту у два сезони).
5. Carrots, parsnips, turnips, sugar beets, mangolds and some garden flowers (є дворічні рослини)

6. Perennials live (більше ніж 2 роки).
7. The examples of perennial crops are (люцерна і конюшина).
8. Other forms of perennial plant are described (як кущові, а деякі є дерева).

**VII. Перекладіть наступні речення англійською мовою:**

1. Рослини, що завершують свій цикл росту протягом одного сезону, називаються однорічними.
2. Багато бур'янів є однорічними.
3. Багато рослин потребують два роки, щоб завершити свій цикл росту.
4. На орних землях немає багато бур'янів.
5. Є третя група рослин, відома як багаторічні.
6. Фруктові дерева і кущові є прикладом багаторічних рослин.
7. Є багато багаторічних бур'янів.

**VIII. Складіть коротку анотацію за поданим планом:**

1. Classification of field crops.
2. Annuals.
3. Biennials.
4. Perennials.
5. Fruit trees and bushes.

**IX. Перекладіть наступні речення, звертаючи увагу на модальні дієслова *can, may, must*. Запам'ятайте різні значення цих дієслів:**

*can* – можливість виконання дії;  
*may* – вірогідність виконання дії;  
*must* – необхідність виконання дії.

1. The farmers can begin their work in the field.
2. She may work in the field.
3. We must eradicate weeds on agricultural land.
4. May we hunt in this forest?
5. They could have helped him to plant trees.
6. The girl must water flowers.
7. Must and agronomist know the classification of field crops?
8. Can we grow soybeans in our region?

**X. Дайте відповіді на запитання до тексту А:**

1. How are crops grouped according to their growth habit?
2. For what purpose are annual plants grown?
3. What are biennial plants?
4. In what season do biennials complete their life cycle?
5. When do perennials produce seeds?

6. What are perennials?

**XI. Текст для самостійного читання.**

**Text B**

**HOW TALL IS THE WORLD'S TALLEST GRASS?**

How about as tall as a ten-story building! Yes, there is a grass grows that tall. It is called bamboo and grows in tropical areas. Even though these woody poles are so tall and so hard, they are actually in the same family as the grass in your yard.

Some bamboo grows at an unbelievable rate of speed – two feet in just one day!

In addition to being used as fishing poles, bamboo is used for ship masts, furniture, paper, and construction material for homes. Its shoots are a popular dish in Chinese restaurants.

One type of bamboo has been found growing 100 feet tall.

Notes:

<i>Tall</i>	<i>високий</i>
<i>bamboo</i>	<i>бамбукова тростина</i>
<i>unbelievable</i>	<i>неймовірний</i>
<i>Mast</i>	<i>мачта</i>
<i>furniture</i>	<i>меблі</i>
<i>construction</i>	<i>будівництво</i>
<i>Shoot</i>	<i>паросток</i>
<i>Dish</i>	<i>блюдо</i>
<i>Chinese</i>	<i>китайський</i>
<i>restaurant</i>	<i>ресторан</i>

**Unit 6**

**THE GRAIN CROPS. WHEAT**

**I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.**

Wheat	baking qualities
protein content	sticky substance
absorption	winter wheat
Spring wheat	liming
ripening	sowings
precipitations	nutrition

Swath to thresh  
header  
environmental

**II. Прочитайте та перекладіть, користуючись словником, фрази з тексту А:**

1) wheat varieties; 2) according to baking qualities; 3) protein content; 4) sticky substance content; 5) vegetation peculiarities; 6) nutrient substances; 7) after liming; 8) environmental conditions ripening periods; 9) spring harrowing; 10) windrow harvesting.

**III. Прочитайте текст А і перекладіть його:**

### **Text A**

#### **WHEAT CULTIVATION**

Wheat is a principal grain crop. Nowadays two wheat varieties are of the greatest importance for production: mild and firm ones. Wheat yields are very stable in the main cultivation zones. Wheat is very demanding to the substantial fertilizing. According to the baking qualities all the wheat varieties are divided into three groups: strong, valuable or middle and weak ones. The protein content in the grain of strong wheat variety should be up to 14%. The sticky substance content should be up to 28%. Its quality must belong to the first group.

Growth and vegetation peculiarities of winter wheat and the nutrient substances cause its high demands for the soil fertility. That's why winter wheat is high-yielding only on fertile soils. If a substantial quantity of the organic and mineral fertilizers is applied, it'll be high-yield too. Black soils are the best for the wheat cultivation. They contain much moisture and many nutrient substances. Wheat is low-yielding on light sandy, loamy and acid soils. A high wheat harvest is possible after a substantial application of organic and mineral fertilizers and after liming.

The winter wheat has 12 stages of its development. The productivity elements are formed at that time. That's why the plants are equally demanding to the environmental conditions during the vegetation time. Wheat seeds germinate at +1-2 degrees. But wheat shoots appear at 15-18 degrees over zero. The winter wheat is characterized by cold endurance. Under the snow blanket of 20 cm wheat can endure at 30 degrees below zero. Winter wheat is very demanding the moisture. If there is lack moisture in the germination time wheat is low-yield. At the blossom and ripening periods a high temperature and a lack of precipitations may cause the harvest waste.

Spring harrowing is an important agrotechnic measure to keep winter wheat sowing in order. Application of nitrogen fertilizers, the weeds and insect destruction

are also very important factors. Nitrogen fertilizers are used for their better nutrition. It is necessary to cut and thresh winter wheat very quickly. Headers are used for windrow harvesting. The swaths are threshed after a short drying and biological ripening of the yield. Before the transportation to the elevator grain is dried additionally.

**IV. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. Wheat is very demanding щодо значного (поживного внесення добрив) удобрення.
2. That's why winter wheat is high-yielding тільки на родючих ґрунтах.
3. Wheat seeds проростають при  $t^{\circ} +1-2^{\circ}$ .
4. Nitrogen fertilizers застосовують (використовують) для кращого живлення.
5. Before the transportation to the elevator зерно додатково висушують (просушують).

**V. Перекладіть речення українською мовою. Зверніть увагу на теперішній неозначений час в пасивному стані.**

1. The wheat varieties are divided into three groups. 2. Wheat is cultivated in our region. 3. A substantial quantity of the organic and mineral fertilizers is applied on the sandy soils. 4. The productivity elements are formed at that time. 5. Headers are used for the windrow harvesting.

**VI. Поставте інфінітиви, що в дужках в теперішньому неозначеному часі, в пасивному стані.**

1. The protein content of the weak wheat varieties (to increase). 2. The best wheat yields (to harvest) on black soils. 3. After liming the organic and mineral fertilizers (to apply) on the acid soils. 4. Winter wheat (to characterize) by cold endurance. 5. The weeds and insects (to destroy) in spring.

**VII. а) Запам'ятайте наступні слова та словосполучення (фрази).**

annual grasses – однорічні трави  
 fallow ground – земля під паром  
 maize corn silage – кукурудза на силос  
 pea – горох  
 blossoming – цвітіння  
 ear – колос  
 full-earedness – колосіння  
 lactic ripening – молочна стиглість  
 solution – розчин

**б) Перекладіть речення українською мовою.**

Winter wheat fertilizing depends upon the soil and climatic conditions, its variety peculiarities and the cultivation technology. Fertilizing, its amount and the quantity of the nutrient substances greatly influence the yield capacity of wheat. Very often winter wheat is sown after annual grasses, maize silage and leguminous crops. In some areas winter wheat is sown after pea and sometimes on the fallow ground. It's very important to preserve the moisture balance.

The wheat with high protein content may be harvested after the nitrogen application. The nitrogen fertilizers are applied in the form of a solution with a sharp concentration. It's necessary to apply the nitrogen fertilizers at the period of the ear formation or more exactly at the time of the full-earedness, blossoming and the grain lactic ripening.

### **VIII. Дайте відповіді на запитання до тексту А:**

1. What crops does wheat belong to?
2. What wheat varieties are of the greatest importance?
3. What is the protein content in grain of strong variety?
4. What is the sticky substance content in the grain of strong variety?
5. What soils are the best for wheat cultivation?
6. What soils are low-yield?
7. How many development stages are characteristic for wheat?
8. When do wheat seeds germinate?
9. What may cause the harvest waste?
10. What important agrotechnic measures are necessary to keep winter sowings in order?
11. What implements are used for windrow harvesting?

### **IX. Перекладіть наступні речення англійською мовою:**

1. Пшениця – це головна зернова культура. 2. За хлібопекарськими властивостями всі сорти пшениці поділяються на три класи: сильні, цінні і слабкі. 3. Вміст білка в зерні сильної пшениці має бути не менше 14%. 4. Особливості росту і розвитку рослин озимої пшениці та засвоєння поживних речовин зумовлюють її високі вимоги до родючості ґрунту. 5. Найкращими ґрунтами для вирощування пшениці, є чорноземи. 6. Легкі піщані й супіщані ґрунти, а також кислі ґрунти для вирощування озимої пшениці є малопродатними. 7. Озима пшениця має 12 етапів органогенезу. 8. Насіння пшениці проростає при температурі +2+1 градуси С. 9. В період цвітіння і наливання зерна висока температура і мала кількість опадів може призвести до зниження урожаю. 10. Важливим агротехнічним заходом є весняне боронування, внесення азотних добрив і знищення бур'янів. 11. Жатки використовуються при роздільному збиранні. 12. Валки обмолочуються після сушіння і досягання зернових культур.

## Unit 7

### THE GRAIN CROPS. RYE

#### I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.

boron	soil acidity
copper	solution
density	super phosphate
drought	to react
hydrological soils acidity	weak acid reaction
rye	zinc
sensitive	

#### II. Прочитайте та перекладіть, користуючись словником, фрази з тексту А:

1) food crop; 2) grain crops; 3) is not very demanding; 4) loamy soils; 5) it is necessary to do liming; 6) weak acid soil environment; 7) are determined by the norms; 8) lack of the nutrient substances; 9) corresponding straw quantity; 10) ear starts to form; 11) is cut in swaths; 12) are threshed after a short drying.

#### III. Прочитайте іменники з суфіксом – *tion (ion)*. Чи можете ви перекласти їх без словника? Чому? Який суфікс мають здебільшого їх українські відповідники?

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. <b>condition</b>   | 5. <b>cultivation</b>     |
| 2. <b>reaction</b>    | 6. <b>production</b>      |
| 3. <b>vegetation</b>  | 7. <b>operation</b>       |
| 4. <b>application</b> | 8. <b>differentiation</b> |

#### IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:

#### Text A RYE CULTIVATION

Rye is an important food crop. It is one of the principal grain crops. Rye is not very demanding to the climatic conditions. Its sowings may be found on the loamy soils. Because of the soil acidity rye belongs to the third group of the agricultural crops. It bears an extreme acidity. Rye positively reacts to high lime norms. Besides it may grow well in the conditions of the phosphorous soil solution up to 7,5%. But it

grows in conditions of a weak acid reaction. That's why it's necessary to do liming and reach a weak acid soil environment. The lime doses are determined by the norms of the hydrological soil acidity.

Rye is very sensitive to the lack of the nutrient substances. It may grow quickly having about 100-150 mg of phosphorous and up to 180 mg of potassium. Depending upon the cultivation conditions rye produces a ton of grain and a corresponding straw quantity from 1 ha. About 36 kg of nitrogen, 14 kg of phosphorous and 28 kg of potassium are absorbed on 1 ha of rye.

It's necessary to keep to the stem density. It depends upon the vegetation conditions during the first and the second vegetation stages. At the fourth vegetation stage grain in the ear starts to form.

Manure and mineral fertilizers are applied mostly in spring during ploughing. Rye needs much nitrogen. In the drought conditions of the spring period ammonia saltpetre is applied. Rye reacts positively to the microfertilizers. It needs much superphosphate, boron, copper and zinc.

Rye may be sown on the fallow ground after perennial grasses, after maize silage and leguminous crops, flax and potatoes.

The harvest period lasts about 12 days. Rye is cut in swaths. The swaths are threshed after a short drying and biological ripening of the yield.

**V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

1) основна зернова культура; 2) через кислотність ґрунту; 3) рис належить до третьої групи; 4) він росте в умовах слабкої кислотної реакції; 5) брак поживних речовин; 6) відповідна кількість соломи з гектара; 7) під час четвертого етапу вегетації; 8) зерно в колосі починає формуватись; 9) жито потребує багато суперфосфату, бору, міді і цинку; 10) жито скошують у валки.

**VI. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. Because of the soil acidity rye ... .
2. The lime doses are determined by ... .
3. Rye is very sensitive to ... .
4. Depending upon the cultivation conditions rye produces ... .
5. At the fourth vegetation stage ... .
6. Manure and mineral fertilizers are applied ... .
7. Rye is cut in ... .

**VII. Перекладіть речення українською мовою. Зверніть увагу на минулий неозначений час в пасивному стані.**

1. Rye was cultivated in our region many years ago.



2. Nutrient substances were absorbed by plants.
3. The stem density was kept correctly.
4. Ammonia saltpetre was applied in spring.

**VIII. Поставте інфінітиви, що в дужках, в минулому неозначеному часі, в пасивному стані.**

1. Rye sowings (to find) on the loamy soils. 2. The lime doses (to determine) with the help of the hydrological soil acidity. 3. Manure and mineral fertilizers (to apply) mostly in spring. 4. Rye (to sow) on the fallow ground.

**IX. Виберіть правильне дієслово з таблиці і поставте на місце пропусків**

*to reach to, to depend, upon, to apply, to produce, to grow*

1. Rye ... on the loamy soils. 2. It ... a ton of grain and the corresponding straw quantity. 3. The stem density ... the vegetation conditions. 4. We ... manure and mineral fertilizers. 5. Rye ... the micro fertilizers.

**X. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. Is rye demanding to the cultivation conditions?
2. What group of agricultural crops does rye belong to?
3. On what soil is rye grown?
4. How are the lime doses determined?
5. How much grain does rye produce from 1 ha?
6. What fertilizers are applied in spring?
7. What fertilizer is applied in the drought conditions?
8. What mineral fertilizers does rye need?
9. How can we harvest a high yield?
10. How many days do the harvest period last?
11. How is rye harvested?

**XI. Тексти для самостійного читання**

**Text B**

Before sowing seed is processed with granosane, kynolite, merchbensole and other substances. The seed sterilization is connected with the simultaneous drying. The processing is made with the help of the special equipment for the half-dried sterilization. The thermal seed treatment helps to protect plants from pests. The sowing norms established according to the soil state, its fertility and humidity. It is also necessary to keep to sowing terms and the biological peculiarities of the rye variety.

Notes:

*layer* - шар  
*sowing term* – строк сівби  
*to split* – роз'єднуватися

### Text C

Triticale belongs to the grain crops. It is very demanding to the soil fertility. Triticale is a hybrid. It's a wheat and rye hybrid. The best soil for triticale is the black soil. Its winter variety is resistant to the ground frosts. It isn't split to the paternal types of wheat and rye. Triticale is sown on the fallow ground and on the former pea field. A layer of perennial grasses, maize silage and leguminous crops are also positive for triticale. September is a sowing term for triticale.

### ХІІ. Перекладіть речення англійською мовою.

1. Жито є важливою зерновою культурою. 2. Найкращими ґрунтами для вирощування жита є чорноземи і суглинки. 3. На кислих потрібно проводити вапнування. 4. Дози вапна визначаються за допомогою норм гідрологічної кислотності ґрунту. 5. Жито є дуже чутливим до поживних речовин. 6. В залежності від якості ґрунту жито може давати достатню кількість зерна і відповідну кількість соломи з гектара. 7. Під час четвертого етапу вегетації починає формуватись зерно в колосі. 8. Гній і мінеральні добрива вносять навесні під основний обробіток. 9. Жито потребує багато суперфосфату, бору, міді і цинку. 10. Жито скошують у валки.

## Unit 8

### INDUSTRIAL CROPS. POTATOES.

#### I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.

aminoacid	magnesium
arduous	root system
black soils	loamy
	shale
calcium saltpetre	starch
clay soils	to germinate
content	to warm
Crop	underground amount
Grey forest soils	weeds
High-yield	yield capacity
low-yield	

**II. Прочитайте та перекладіть, користуючись словником фрази з тексту А.**

1) valuable for the human nutrition; 2) its tubers contain about 75-80% of water; 3) protein content; 4) is a tillage crop; 5) are high-yields on sandy soils; 6) deep sloughing of the soil layer; 7) in order to increase the soil fertility; 8) it forces both; 9) food varieties; 10) universal varieties.

**III. Прочитайте та перекладіть прикметники з суфіксом – *al*.**

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. agricultural  | 7. mineral    |
| 2. chemical      | 8. perennial  |
| 3. industrial    | 9. aerial     |
| 4. principal     | 10. universal |
| 5. agrotechnical |               |
| 6. substantial   |               |

**IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:**

**Text A**

**POTATOES CULTIVATION**

Potatoes belongs to the most important agricultural crops. It's very valuable for the human nutrition. The potatoes value is determined by the high tasty data and favourable chemical composition for the human health. Generally its tubers contain about 75-80% of water and up to 25% of dry substances. The protein content is up to 20%. It is easily absorbed and divided into sugar amounts. According to its aminoacid content potatoes is very close to meat. Potatoes tubers contain much potassium, calcium, magnesium, phosphorous and iron.

Potatoes is a valuable feed crop especially for pigs. It is also a valuable industrial crop. We use potatoes as a principal raw material to produce glucose, starch, alcohol, etc. Potatoes is a tillage crop. It is a high agrotechnical importance. It influences positively the grain crop if is sown the next year. Potatoes belong to the crops of the moderate climate. If the temperature falls 7-8 degrees below zero or rises up to 30 degrees over zero, potatoes vegetate. This crop is very demanding to moisture. Having a developed root system it forms a big underground amount. If the soil humidity is 75-80%, a high potatoes yield is harvested. Potatoes are cultivated on the sandy and loamy black soils and grey forest soils. Former peat deposits are good for potatoes cultivation. Potatoes is high-yield on sandy soils with a substantial amount of organic fertilizers. It is low-yield on clay soil. Flax, winter crops and perennial grasses positively influence a high yield of potatoes. The main task of the soil tillage is deep ploughing of the soil layer, formation of the favourable water and aerial conditions, the weeds destruction, the moisture preservation and the increase the soil nutrient substances. In order to increase the soil fertility and the yield capacity it's very important to enrich fields with organic fertilizers. After fertilizing the seedbed is

plowed again. Later it's necessary to sow quick-growing cabbage crops, oil reddish, mustard, etc. Organic fertilizers and cyderates improve the soil structure and the yield capacity. Mineral fertilizers such as nitrogen fertilizers and calcium saltpetre also improve the yield capacity.

The seed material preparation is an arduous process. It forces both the tuber preservation in the winter time and job in spring. In spring it's necessary to warm and germinate the selected tubers. It is also necessary to disinfect them before sowing.

Nowadays about 70 potatoes varieties are utilized in agriculture. Depending on their utilization they are divided into four groups: food varieties, feed varieties, industrial varieties and universal varieties.

**V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

1) цінна для людського харчування; 2) вміст протеїну становить; цінна кормова культура; 3) основний сировинний матеріал; помірний клімат; 4) суха речовина; 5) обробіток ґрунту; 6) глибоке розпушування орного шару; 7) підготовка насінєвого матеріалу; 8) трудомісткий процес.

**VI. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою.**

1. Potatoes belongs to ... .
2. Potatoes tubers contain much ... .
3. We use potatoes as ... .
4. Having a developed root system ... .
5. Potatoes are cultivated ... .
6. The main task of the soil tillage is ... .
7. ... are utilized in agriculture.

**VII. Перекладіть речення, звертаючи увагу на вживання пасивного стану в майбутньому неозначеному часі.**

1. The protein will be easily absorbed and divided into sugar. 2. Potatoes will influence on the grain crops. 3. Flax, winter crops and perennial grasses will be cultivated on the fields. 4. The seed material preparation will forsee the tuber preservation at the winter time. 5. The feed varieties of potatoes will be grown for pigs.

**VIII. Виберіть правильне дієслово з таблиці і поставте на місце пропусків.**

<i>to enrich, to absorb, to increase, to facilitate</i>
---

The potatoes need for moisture ... in the blossom time. 2. The rood system ... more oxygen than other plants. 3. In order to increase the soil fertility and yield capacity it's necessary ... fields with organic fertilizers. 4. The ammonia saltpetre insertion ... the vegetation.

**IX. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. How is the potatoes value determined?
2. What is the chemical composition of potatoes tubers?
3. What products are produced from potatoes?
4. What crops do potatoes positively influence?
5. When do potatoes stop its vegetation?
6. What soils are good for the potatoes cultivation?
7. Where are potatoes low- yield?
8. What is it necessary to do after fertilizing the seedbed?
9. What is it necessary to do with the selected tubers in spring?
10. How many potatoes varieties are utilized in agriculture?
11. What groups are they divided into?

#### **X. Перекладіть речення українською мовою:**

The chemical method of the weed destruction is very effective. It's necessary to use the agrotechnical method. First of all it forsee the field choice, the effective spring tillage and the row middle ploughing. If the effectiveness is not sufficient, it's necessary to use different herbicides.

#### **XI. Тексти для самостійного читання**

##### **Text B**

The Colorado beetle is a principal pest of potatoes fields. It is accustomed to different climatic and weather conditions. It is also characterized by a great fertility and voracity. Each bug female lays about 3000 ova. Its larvae may destroy potatoes plants on the area of 2,5 ha. That's why it's necessary to spray insecticides twice during the vegetation time. We may use different insecticides mostly of phosphorous and organic composition. Nowadays the piretroide variety of insecticides is widely spread in Ukraine.

##### **Notes:**

*row-middle* — міжряддя *herbicides* — гербіциди

*Colorado beetles/bugs (Amer.)* – колорадські жуки

*voracity* — прожерливість

*ovum (pl. ova)* – яйце

*larva (pl. larvae)* – личинка

*to spray* — оббризкувати

##### **Text C**

The Dutch technology ensures a high yield capacity. It's necessary to follow crop rotation. One must apply a lot of organic and mineral fertilizers. Heavy harrows are used in spring to preserve moisture. Each tuber should be about 55 mm. The distance between each tuber must be 22-24cm. The width of row middles should be 75cm. The tubers are planted at the depth of 6cm. It's necessary to form the furrow

ridge. It's also important to put tubers at the equal depth. It facilitates a quick germination.

## **ХІІ. Перекладіть речення англійською мовою:**

1. Картопля належить до найважливіших сільськогосподарських культур.
2. Бульби містять 75-80 % води і до 25 % сухих речовин.
3. За своїм амінокислотним складом білок близький до м'яса.
4. З картоплі виготовляють спирт, крохмаль і глюкозу.
5. Ця культура дуже вимоглива до вологи, оскільки формує велику підземну масу при відносно мало розвинутій кореневій системі.
6. Картопля вирощується на супіщаних і суглинистих чорноземах, дернових і сірих лісових ґрунтах.
7. Картопля добре родить на піщаних ґрунтах при внесенні значної кількості органічних добрив.
8. Основним завданням обробітку ґрунту під картоплю є глибоке розпушування орного шару.
9. Підготовка насіннєвого матеріалу є трудомістким процесом.
10. Наразі використовується понад 70 сортів картоплі.

## **Unit 9**

### **INDUSTRIAL CROPS. SUGAR-BEETS**

#### **I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.**

cessation	sugar beet top
flow harvesting	to adjust
germination	to cause
humid	to dig
moisture	to increase
nutrition	to sprout
roll harvesting	to warm
sugar amount	

#### **II. Прочитайте та перекладіть, користуючись словником, фрази з тексту А.**

1) absorb much moisture at the germination time; 2) sugar-beet shoots will germinate in 7-8 days; 3) depends upon the moisture quantity; 4) requires a sufficient fertilization; 5) apply the raw fertilizers; 6) high-yield on fertile soil; 7) at the period of growth cessation; 8) cause the yield loss; 9) flow, roll and mixed harvesting; 10) special equipment.

#### **III. Прочитайте та перекладіть прислівники з суфіксом – *ly* . Який суфікс здебільшого мають їх українські еквіваленти?**

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. quickly        | 6. mostly       |
| 2. especially     | 7. successfully |
| 3. early          | 8. closely      |
| 4. generally      | 9. directly     |
| 5. simultaneously | 10. simply      |

**IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:**

**Text A**

**SUGAR-BEET CULTIVATION**

The sugar-beet is a two-year plant. It forms a well-developed tuber. The seeds absorb much moisture at the germination time. The sugar-beet seeds must be sown into the plowed soil. The seeds sprout at the temperature of 3-4 degrees over zero. If the soil is enough humid and warms up to 18 degrees over zero, the sugar-beet shoots will germinate in 7-8 days. It's very important to reduce the term between the sowing and the germination of shoots. Shoots absorb the nutrient substances of seeds before they sprout. First leaves appear in ten days. Leaves start growing very quickly. The sugar-beet yield depends upon the moisture quantity especially in July and August.

Sugar-beets need a sufficient amount of the nutrient substances in the ground. The fertilizing system requires a sufficient fertilization in three terms: the principal fertilizer is applied in autumn. At the sowing time we apply the row fertilizers. And at the vegetation time sugar-beets need some nutrition. That's why sugar-beets are very high-yield on fertile soil. Sugar-beets are also cultivated on loamy soils and grey forest soils. It is low-yield on clay soils.

Sugar-beets occupy the second place in the range of plants after wheat. A regular crop rotation and a proper ploughing ensure high and stable yield of sugar-beets.

The highest yield of sugar-beets with the biggest sugar amount is harvested at the period of the growth cessation. Too early and too late terms of harvesting cause the yield loss. Generally the tuber amount increases in August and September. Simultaneously the sugar amount increases up to 2,2%.

Sugar-beets are mostly harvested with the help of special equipment. There are three ways of harvesting: flow, roll and mixed harvesting. Sugar-beet top is cut simultaneously. Sugar-beet combines dig tubers. In order to get rid of sugar-beet losses, it's necessary to adjust all the combine mechanisms taking into account the soil humidity, the top height and the tuber size.

**V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

1) поглинати багато вологи; 2) сходи цукрових буряків; 3) скоротити час між посівом і проростанням; 4) залежати від кількості вологи; 5) займати

друге місце у сівозміні після пшениці; 6) період припинення росту; 7) маса коренеплодів; 8) зберігати за допомогою спеціального обладнання.

**VI. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. The seeds sprout at the temperature ... .
2. It is very important to reduce the term ... .
3. Sugar-beets occupy the second place ... .
4. Sugar-beets are mostly harvested with ... .
5. There are three ways of harvesting ... .

**VII. Згадайте дієприкметник теперішнього часу. Перекладіть речення українською мовою:**

1. Shoots absorbing nutrient substance sprout very quickly. 2. Increasing the norms of fertilizers we can harvest a bigger quantity of sugar-beets. 3. We harvest a high yield of applying manure.

**VIII. Виберіть правильне дієслово з таблиці і поставте на місці пропусків:**

<i>to cut, to depend upon, to absorb, to appear, to refine</i>
--

1. First leaves ... in ten days. 2. The sugar-beet yield ... the moisture quantity. 3. The seeds ... much moisture. 4. The sugar-beet combines ... the tubers. 5. They ... the sugar-beet top.

**IX. Дайте відповіді на запитання до тексту А:**

1. What do you know about sugar-beets?
2. How do the seeds sprout?
3. What does sugar-beet yield depend upon?
4. What types of soil are the most fertile for sugar-beets?
5. What is sugar-beet place in the crop rotation?
6. What does fertilizing system require?
7. When is the highest yield of sugar-beets harvested?
8. When does a sugar-beet increase?
9. How many ways of harvesting do you know?



## **X. Прочитайте, перекладіть та поясніть підкреслені слова:**

In order to organize the sugar-beet production more effectively the plant-breeders use the gene engineering. It helps to get rid of the microorganisms. That's why different herbicides and pesticides may be used. But they may be very dangerous for the environment. The most progressive way is to prepare seeds of a good quality.

## **XI. Тексти для самостійного читання:**

### **Text B**

#### **SOWING PROTECTION**

The soil harrowing is very important before the shoots appear. It improves the air and temperature conditions of the soil. At the period between the sowing and germination of shoots the soil is compressed. Harrowing is the most efficient in 5-6 days after sowing. The technology of the sugar-beet mechanized production deals with the minimum waste of the hand-operated job and correct norms of sowing. It's necessary to take into account the seed germination, pest destruction and the mechanized way of the shoot gapping.

Notes:

*hand-operated job* — ручна праця

*mechanized production* — механізоване виробництво

*shoot gapping* — проріджування сходів

### **Text C**

#### **REDUCTION OF YIELD WASTE**

While harvesting sugar-beets it's very important to reduce the yield waste. It mostly depends upon the type of the harvesting machinery, its adjustment and the quality of the seedlings. Sugar-beets may be undug or lost during the transportation. The most progressive way of the mechanized harvesting will prevent from the yield losses. It includes the utilization of the adjusted equipment and a proper labour organization.

## **XII. Перекладіть речення англійською мовою:**

1. Насіння поглинає багато вологи під час проростання. 2. Якщо ґрунт є оптимально вологим і прогрівається до +18<sup>0</sup>С, сходи цукрових буряків проростають за 7-8 днів. 3. Дуже важливо скоротити час між посівом і проростанням. 4. Цукрові буряки потребують достатньої кількості поживних речовин у ґрунті. 5. Цукрові буряки займають друге місце у сівозміні після пшениці. 6. Під цукрові буряки вносять органічні і мінеральні добрива.

7. Найвищий врожай цукрових буряків з найбільшим вмістом цукру утримується в період припинення росту. 8. Маса коренеплодів збільшується у серпні і вересні. 9. Цукрові буряки в основному збирають за допомогою спеціального обладнання.

## Unit 10

### INDUSTRIAL CROPS. HOPS

#### I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.

acid	particle
annual	perennial
aromatic variety	pitch
bitter variety	sample
black soil	seedling
cone	temperate climate
foetus	turf-podzol soil
hemp group	volatile oil
humidity	

#### II. Прочитайте та перекладіть, користуючись словником, фрази з тексту А.

1) consists of the underground and overground parts, 2) a crop of the temperate climate, 3) annual rainfalls, 4) during the vegetation time, 5) the life duration and productivity of hop plants, 6) the best planting term, 7) aromatic varieties with a small percentage, of bitter particles, 8) occupies a certain position, 9) world and European hops market.

#### III. Прочитайте та перекладіть слова з суфіксом – *ity*. До якої частини мови вони належать? Який суфікс мають здебільшого їх українські відповідники?

1. productivity	6. ability
2. humidity	7. possibility
3. quality	8. availability
4. quantity	9. flexibility
5. necessity	10. stability

#### IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:

### Text A HOPS CULTIVATION

Hop belongs to the hemp group of plants. The Ukrainian variety belongs to the ordinary hop varieties. It is a perennial plant which consists of the underground and overground parts. The hop foetus is a firm grayish-brown cone 3 mm long and 2 mm wide.

Hop is very demanding to the natural and climatic conditions. They substantially influence its development and productivity. It is a crop of the temperate climate. Hop is cultivated in the zones with the average annual temperature of 8 degrees over zero in spring, with the average daytime temperature 17-19 degrees over zero at the vegetation time and without any sharp change in the afternoon and at night.

Hop likes humidity. It needs 500-600 mm of the annual rain falls. About 250-300 mm must fall in the vegetation period. Hop requires relative air humidity of about 70-80 per cent. The light positively influences the yield and especially its quality. During the vegetation time hop requires 1600 hours of the sun radiation. Hop needs about 700-750 hours of radiation during blossoming and about 850 hours of the sun radiation before harvesting.

Hop needs peculiar soils. Its best soils are turf - podzol, grey forest and black soil. Hop planting is a very responsible agrotechnical process. The further vegetation, the life duration and productivity of hop plants strongly depend upon hop. The best planting term is autumn and the best planting material is a seedling.

The forest planting machine MLU-1 as an implement with a tractor is used for the mechanized planting.

The aromatic varieties with a small percentage of bitter particles are widely used in modern selection. The bitter varieties were used earlier. Hop varieties contain a certain quantity of common *pitches*, *alfa-acids*, *beta-acids*, common polyphonies and the volatile oil in the laboratory samples of the cones after the recount to the dry substance quantity.

Different hop varieties of the Ukrainian and foreign, selection are cultivated in our country. They are the British varieties: Northern Brewers, Brewers Gold, Bullion, etc. Ukrainian hops varieties are Alta, Kumor, Polyssian, Zagrava, etc.

Ukraine occupies a certain position at the world and European hops market.

#### **V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

1) належати до родини коноплевих; 2) багаторічна рослина; 3) дуже вимогливий до природних і кліматичних умов; 4) потребувати 500-600 мм річних опадів; 5) вимагати 1600 годин сонячної радіації; 6) підзолисті і сірі лісові ґрунти і чорноземи; 7) різні сорти хмелю української і зарубіжної селекції; 8) займати відповідне місце на світовому і європейському ринку хмелю.

#### **VI. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. Hop belongs to ...
2. Hop is very demanding ...

3. Hop is cultivated in the zones ...
4. Hop needs 500-600mm of ...
5. Hop needs 700-750 hours of radiation ...
6. Hop varieties contain ...
7. Ukraine occupies ...

**VII. Згадайте модальні дієслова can, may, must. Перекладіть модальні дієслова англійською мовою. Запишіть речення.**

1. Hops (може) be very profitable. 2. We (повинні) apply mineral and organic fertilizers. 3. Hop (може) be harvested in August; 4. Bitter hop varieties (могли) be cultivated earlier.

**VIII. Перекладіть українською мовою, звертаючи увагу на модальні дієслова:**

1. Hop can be grown in the temperate climatic conditions. 2. The average annual temperature must be very favourable for hop. 3. Bitter hop varieties could be cultivated earlier. 4. Aromatic varieties are to be cultivated now. 5. Different hop varieties of the Ukrainian and foreign selection have to be cultivated now. 6. The annual rainfall; about 250-300 mm must fall on the vegetation time.

**IX. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What groups of plants does hop belong to?
2. How can you characterize hop as a plant?
3. In what zones is hop widely cultivated?
4. What are the climatic conditions for the hop cultivation?
5. What soil does hop need?
6. What terms are the best for hop planting?
7. What substances do dry hop consist of?
8. What hop varieties are cultivated in our country?

**X. Виберіть правильне дієслово з таблиці і поставте на місце пропусків:**

*to cultivate, to use, to require, to influence*

1. Hops ... relative air humidity. 2. The bitter hops varieties ... earlier. 3. The light positively .... the yield and especially its quality. 4. Different hops varieties..... in our country.

**XI. Тексти для самостійного читання.**

### **TEXT B**

#### **THE SECURITY REGULATIONS DURING THE PESTICIDE INSERTION**

The majority of pesticides are very poisonous for people. Pesticides check weedy growth. Pesticides may be applied as a powder. They are a control agent

against weeds and insects. But it's very important to be rather careful applying them. Pesticides should be kept in special stocks with a concrete floor. It must be isolated from any other premises. It's necessary to have special scales, wash-basin, soap, towels and the means to render poisons.

### TEXT C

#### REGENT

The Regent variety was compiled by means of the individual selection from the hybrid group of the British hops variety Northern Brewers. It is a variety with a middle yield and the vegetation period of 120 days.

The hops cones are oval. The cone length is up to 4,4 cm, the width is up to 2,9 cm. The cone fragrance is nice and stable. The cones contain:

- a. common pitches - 12,3 - 18,3 %
- b. alfa-acids - 4,0 - 7 %
- c. beta-acids - 5,4 - 6,7 %
- d. common polyphonies - 3,0 - 5,7 %
- e. the common quantity of the ether oil - 1,9 - 2,8 %

#### ХІІ. Перекладіть речення англійською мовою:

1. Хміль належить до родини коноплевих.
2. Хміль - дуже вимогливий до природніх і кліматичних умов.
3. Він потребує 500-600 мм річних опадів.
4. Під час вегетації хміль потребує 1600 годин сонячної радіації.
5. Найкращими ґрунтами є підзолисті, сірі лісові ґрунти і чорноземи.
6. Різні сорти хмелю украшської і зарубіжної селекції вирощуються в нашій країні.
7. Україна займає відповідне місце на світовому і європейському ринку хмелю.

## Unit 11

### INDUSTRIAL CROPS. FLAX

#### I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.

ammonia saltpetre	nitrogen fertilizers
blossom	nutrient substances
bulk	phosphorous fertilizer
fibre production	potassium fertilizers
flax	poultry droppings
flax shoots	stem
flax straw	stock
germinating power	warmth
ground frosts	wax
maturity	waxen film

**II. Прочитайте та перекладіть, користуючись словником, фрази з тексту А.**

1) is mainly cultivated for the fibre production; 2) is one stemmed; 3) is covered with the waxen film; 4) fibre of the best quality; 5) requires quite a high amount of active temperatures; 6) may be harvested from middle and light loamy soils; 7) are the best at the maturity phase.

**III. Перекладіть за зразком наступні словосполучення. Зверніть увагу на те, який з компонентів є стержневим. Сформулюйте правило перекладу наведених словосполучень.**

*Зразок:* а) ammonia saltpetre – аміачна селітра

б) fibre production – виробництво волокна

в) flax straw – льоносоломка або солома льону

а) 1) nitrogen fertilizer, 2) phosphorous fertilizer, 3) potassium fertilizer, 4) poultry droppings;

б) 1) flax shoots, 2) moisture conservation, 3) flax production, 4) air moisture.

в) 1) vegetation period, 2) flax combines, 3) temperature changes.

**IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:**

#### **Text A**

#### **FLAX PRODUCTION**

Flax is mainly cultivated for the fibre production. Its principal productive part is a stem. Its share in the common bulk is about 75 - 80%.

The flax plant is one-stemmed. Its height is 70 - 125 cm. Its diameter is 0,8 - 1,5mm.

The stem is of a cylindrical shape. It is covered with the waxen film of the greenish and dark green colours. The most valuable part of the stem is its productive length (50-110 cm). It is a stem from the spot with seed leaves up to the blossom spot.

The higher is the stem and the longer is its productive part, the longer is its fibre. The fibre of the best quality is produced from thin stems.

Flax is an industrial crop which requires more humidity, warmth and nutrient substances. All the physiological processes occurring inside the flax plants take place only with a warm temperature- for the whole vegetation period flax requires quite a high amount of active temperatures.

The best temperature for the growth is 9 — 18 degrees over zero. Flax shoots can bear ground frosts. But the germinating power is still high. Flax likes humidity. During the seed germination it absorbs the water quantity equal to its amount. The moisture conservation is of a great importance for the flax production.

Flax is cultivated on different types of soils. But a high yield may be harvested from middle and light loamy soils. Sandy soils are low-yield because they obtain little nutrient substances and preserve little moisture. Both organic and mineral fertilizers positively influence flax yield. Poultry droppings are good enough for flax. Poultry droppings contain a lot of nutrient particles which are quickly absorbed by the plant. Flax also needs nitrogen, phosphorous, potassium fertilizers and ammonia saltpetre.

Flax is harvested with the help of flax combines at the period of the yellow maturity. At that time no more than 5% of green seeds remain on the stems. The highest yields are best at the maturity phase. Seeds, flax straw, stock and fibre are of the best quality.

**V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

1) вирощують для виробництва волокна; 2) основною продуктивною частиною; 3) покритий восковим нальотом; 4) вимагає більше вологи і тепла; 5) можна зібрати на середніх і легких суглинках; 6) у фазі жовтої стиглості; 7) пташиний послід містить.

**VI. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

- a. Flax is mainly cultivated for ...
- b. The stem is ...
- c. It is covered with ...
- d. Flax requires more ...
- e. ... are good enough for flax.
- f. Flax is harvested with the help of ...

**VII. Запам'ятайте наступні словосполучення:**

- a) fibre content – вміст волокна  
 high-yield crops – високоврожайні культури  
 spinning qualities – прядивні властивості

**b) Перекладіть речення українською мовою:**

The Mriya variety of flax is very perspective for our region. It belongs to the flax varieties of the middle maturity. The variety matures in 90 days. It has a high fibre content and good spinning qualities. The Mriya variety belongs to high -yield crops.

**VIII. Виберіть правильне дієслово з таблиці і поставте на місце пропусків.**

<p><i>to require, to be cultivated, to absorb, to bear, to obtain</i></p>
---

1. Flax ... for the fibre production.
2. It ... more humidity, warmth and nutrient substances.
3. At the period of the seed germination it ... much water.
4. The flax shoots ... ground frosts.
5. Sandy soils ... little nutrient substances.

**IX. Згадайте прикметник та його вищий і найвищий ступені порівняння. Перекладіть речення українською мовою, вказавши ступінь порівняння прикметника.**

1. The most valuable part of the stem is its productive length (50-110cm).
2. The higher is the stem and the longer is its productive part “the longer is its fibre”
3. The fibre of the best quality is produced from thin stems.
4. Flax requires more humidity, warmth and nutrient substances.
5. The highest yields are the best at the maturity phase.
6. The best temperature for the growth is 9-18 degrees over zero.

**X. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What is flax cultivated for?
2. What is the size of the flax plants?
3. How does the flax stem look like?
4. What does flax require for the whole vegetation period?
5. On what soils may a high yield be harvested?
6. What soils are low-yield?
7. What organic fertilizers have a positive influence on the flax yield?
8. What mineral fertilizers are good enough for the flax yield?
9. How is flax harvested?
10. When are the highest yields best?

**XI. Тексти для самостійного читання.**

### **TEXT B SOWING**

Flax greatly depends upon the seeds sowing quantities. Seeds should be well-shaped, shining and smooth without any additional particles. The flax seeds must be light brown. They should have a high germinating power. The seeds must be kept in the conditions of the permanent humidity (about 10-11%). If the percentage of the humidity is higher, the flax seeds will be damaged by mites. The seeds of a good quality ensure good shoots.

### **Text C**

The outlet and quality of a long fibre depends upon a correct adjustment of breakers and beaters. The breaker adjustment also depends upon the flax stock quality. It's necessary to ensure a free rotation of the top and bottom rollers. It's also necessary to sharpen the laborating rim of the knives.

Notes:

*adjustment* – регулювання

*beater* – тіпальна машина



*breaker – м'ялка*

*outlet – вихід*

*roller – валець*

*the laborating rim of the knives – робоча кромка ножів*

## **ХІІ. Перекладіть речення англійською мовою:**

1. Льон вирощують для виробництва волокна. 2. Основною продуктивною частиною льону є стебло. 3. Стебло є циліндричним, покритим восковим нальотом, світло-зеленого і темно-зеленого кольорів. 4. Чим вище стебло і довша його технічна частина, тим більше довгого волокна міститься в ньому. 5. Льон - культура помірного клімату, вимоглива до тепла та вологи. 6. Високий врожай льону можна зібрати на середніх і легких суглинках. 7. У фазі жовтої стиглості найвищим є врожай і якість насіння, льоносоломки, трести і волокна. 8. З органічних добрив найкращим для льону є пташиний послід.

## **Unit 12**

### **SELECTION OF AGRICULTURAL CROPS**

#### **I. Прочитайте та перекладіть наступні слова. Запам'ятайте їх.**

selection	cereals
preparation	plant-breeder
cell engineering	cell
hybrid	variety
gene	granule
simultaneously	gene engineering
processing	utensils
to transfer	interaction

#### **II. Прочитайте та перекладіть, користуючись словником, фрази з тексту А.**

1) which are resistant to the unfavorable conditions, 2) create new highly productive varieties and hybrids, 3) biological means of plant protection, 4) waste recovery, 5) in the form of seedlings, 6) sowing in the granule form, 7) are able to divide, 8) to keep the cell sterility, 9) plant organs processing, 10) possibility of inserting changes.

#### **III. Прочитайте наступні однокореневі слова. Виділіть у них суфікси і визначте за ними частину мови.**

1. to select – selection;
2. to direct – direction;

3. to favour –favorable – unfavorable;
4. to protect – protection;
5. to prepare –preparation;
6. to differ – different;
7. to cultivate – cultivation;
8. to interact - interaction.

**IV. Прочитайте текст А і перекладіть його:**

**Text A**

**SELECTION OF AGRICULTURAL CROPS**

Selection is an important direction of agronomy. For a long time plant-breeders have been breeding new varieties of drought-resistant grain crops and other agricultural plants which are resistant to the unfavorable climatic and weather conditions. At the same time they are characterized by a high yield productivity. Agricultural biotechnology is of the greatest importance. It should create new highly productive varieties and hybrids of the agricultural plants, biological means of plant protection, different preparations and the ways of the waste recovery.

Thanks to cell engineering researchers have bred an unvirus substance for different potatoes varieties. They have been breeding new varieties and hybrids of grain crops, fruits and vegetables. They breed seeds of sugar beets in the form of seedlings. Later they are ready for the further sowing in the granule form.

Biotechnology is based on the fact that a celled organism is fully preserved by a gene of the previous type. Simultaneously this simplest organism has much common with the microorganism. Exactly it is a basis of cell engineering and biotechnology. The plant cells are able to divide without any limit.

It's necessary to keep the cell sterility and that's why we use special utensils. The cell amount for the cultivation is provided with the help of the plant organs processing. Their cultivation is provided into separate cells.

Gene engineering is based on the molecular biology. It gives the possibility of inserting changes into the molecular interaction of the principal molecules inside the cell and outside it.

**V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

- 1) селекціонери виводять нові сорти сільськогосподарських культур;
- 2) стійкі до несприятливих кліматичних і погодних умов;
- 3) створювати нові високопродуктивні сорти і гібриди;
- 4) біологічні засоби захисту рослин;
- 5) завдяки клітинній інженерії;
- 6) одночасно цей найпростіший організм,
- 7) забезпечуються за допомогою обробки рослинних органів;
- 8) дає можливість;
- 9) молекулярна взаємодія.

**VI. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. Selection is ... .
2. For a long time plant-breeders have been breeding ... .
3. Agricultural biotechnology create ... .

4. Thanks to cell engineering researches ... .
5. Gene engineering is based on ... .

**VII. Перекладіть речення українською мовою:**

1. Plant-breeders have been breeding new highly productive grain varieties for a long time. 2. For ten years the researchers have been inserting changes into the molecular interaction. 3. Scientists have been breeding new sugar-beets varieties for a long time. 4. Plant breeders have been breeding new grain crops varieties with a high productivity and useful heredity for many years.

**VIII. Згадайте III групу часів. Поставте інфінітиви у Present Perfect Continuous:**

1. Plant-breeders (to breed) new varieties and hybrids grain crops. 2. They (to create) new highly productive varieties of agricultural plants. 3. The researches (to breed) an unvirus substance for different potatoes varieties. 4. The scientists (to transfer) the nitrogen fixing genes of certain bacteria to cereals for twenty years.

**IX. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What is the selection purpose?
2. How are new plant varieties characterized?
3. What should the agricultural biotechnology create?
4. What have the plant-breeders been breeding?
5. What is the biotechnology based on?
6. What is the basis of the cell engineering?
7. What do we use to keep the cell sterility?
8. What is the gene engineering based on?

**X. Виберіть правильне дієслово з таблиці і поставте на місці пропусків:**

<i>to synthesize, to create, to use, to sow, to insert</i>
--

1. The agricultural biotechnology ... new plant varieties with a high productivity and good heredity. 2. The farmers ... new varieties of feed crops. 3. The researches ... special utensils to keep the cell sterility. 4. The gene engineering ... changes into the molecular interaction of the principal biological molecules inside the cell and outside it. 5. The researches ... necessary genes with a high productivity and useful heredity.

**XI. Тексти для самостійного читання.**

**Text B**

The choice of varieties and hybrids which diseases and pest resistant is very important in the plant protection. Plant-breeders solve this problem differently. They breed varieties which have some peculiar structure of a stem and leaves. These plants are pest resistant. It's possible to use certain varieties which disorientate certain fungi. Nowadays the researchers have been breeding new

agricultural crops. They use wild species of plants, and breed resistant varieties with the help of crossbreeding, selection, molecular biology and gene engineering. Wheat with trimmed leaves enables to protect plants from pests.

Notes:

*fungus (pl. fungi) – грибки*

*wild species – дикі види*

*cross-breeding – схрещування*

*trimmed – осушений*

## **XII. Перекладіть речення англійською мовою:**

1. Селекція є одним із напрямків агрономії.
2. Біотехнологія створює нові сорти і гібриди сільськогосподарських культур, біологічні засоби захисту рослин.
3. Завдяки генній інженерії дослідники вирощують нові сорти і гібриди зернових, фруктів та овочів.
4. Генна інженерія базується на молекулярній біології.

## **Unit 13**

### **My Major is Agronomy**

#### **I. Прочитайте та перекладіть наступні слова та вирази. Запам'ятайте їх.**

*cropping area –*

*crop-growing agriculture –*

*crops improvement –*

*economic efficiency –*

*field work –*

*to rejuvenate –*

*pure –*

*reproduction –*

*scientific research institute –*

*seed farming –*

*soil tillage –*

*to compile –*

#### **II. Прочитайте текст та перекладіть його**

### **My Major is Agronomy**

The faculty of Agronomy is one of the oldest at the university. It is that faculty which the Higher Tillage school in Dublyany started its activity with in 1856. It provides teaching for full-time and extramural students majoring in: “Agronomy”, “Fruit-and-Vegetable Growing and Viticulture” and “Ecology”. I major in “Agronomy”. Since the time the faculty was set up more than 13 thousand graduates have been qualified as agronomists.

The faculty of Agronomy is one of the leading faculties at the University. It has a strong material and technical basis. The 9 departments of the faculty are headed by leading scientists with advanced and doctoral degrees.

The agronomist having a Bachelor’s degree, can work at any agricultural enterprise. He can deal with seed farming, plant protection, feed production, hops and flax production, etc. Besides the agronomist can work at scientific research institutes and educational establishments.

The agronomists must solve the main problem of agriculture. It contains the reproduction of soil fertility and soil protection. The main problem of agriculture also includes high yields of the ecologically pure production. It means a new system of the plant production in certain climatic and economic conditions. The agronomist must organize crop-growing agriculture. It should be based on complex mechanization with the use of scientific and technological achievements. Besides the agronomist must consult the farmers. The agronomists must know the principal directions of scientific and technological progress in agronomy. He should correctly plan crop rotation and soil tillage. He must know the biological peculiarities of the agricultural crops and their varieties. He must know the main norms of fertilizing and use them correctly. The agronomist must have a good command of agricultural economy, management and marketing. The future specialist should be able to use the crop area in a proper way. The future specialist should draw up cultivation schemes. He has to rejuvenate the varieties of different agricultural crops. It’s also necessary to approve crops. The field work efficiency must be controlled. New scientific achievements should be used in the everyday

activity. The agronomist must determine the economic efficiency of the agricultural production.

**III. Дайте відповіді на запитання до тексту :**

1. What can the agronomist deal with?
2. Where can the agronomist work?
3. What does the chief problem of agriculture contain?
4. What should the crop-growing agriculture be based on?
5. What must the agronomist know?

**IV. Перекладіть українською мовою, звертаючи увагу на модальні слова та їх еквіваленти:**

1. The agronomist can work at any agricultural enterprise.
2. The future specialist must solve difficult problems.
3. The crop-growing agriculture has to be organized.
4. The agronomist should plan crop rotation.

**V. Заповніть пропуски дієсловами , що наведені в таблиці і підходять за змістом, вживаючи їх у відповідній формі:**

<i>to use</i>	<i>to organize</i>	<i>to know</i>	<i>to solve</i>
---------------	--------------------	----------------	-----------------

1. The agronomist ... the main problem of agriculture.
2. The agronomist ... the crop-growing agriculture.
3. The future specialist ... the main norms of fertilizing.
4. The agronomist ... new scientific achievements in the everyday activity.

**VI. Виділіть особливості кар'єри випускників вищих навчальних закладів у США:**

Work is a very important part of the American identity. The only thing that is more important to Americans than work is money. How to make money is an

activity that is shown to children even at a very early age. Children are legally able to work at 16. Since teenagers have not finished their education, they only qualify for non-skilled positions which are paid by hours and usually only the minimum amount by the law. People, employed in semi-skilled positions, have usually finished a vocational or technical program at junior college or vocational school. For higher education and training, people enter a university. An average university program takes four years to complete. Most people with a college degree begin their career after they graduate. College graduates make the distinction of starting a “career” and not having a “job”. A career position is paid on a salary (yearly) rate and always offers benefits.

**VII. А) Запам’ятайте наступні слова та словосполучення:**

appeal – заява

market – ринок

persuasive – переконливий

**В) Перекладіть наступні речення:**

To introduce a product, you study it to find its superior qualities and uses. You next study your market to find who your prospective buyers are, where they live, what their buying habits are, what features and qualities they are looking for and what appeals will be the strongest.

You follow the same process in finding a job. You study yourself to discover your personal qualities. You get ready to put into persuasive words a description of your training, your skill, your knowledge and your ability. You study the services you can offer in order to be able to present them effectively.

The sole proprietor is the simplest and the oldest form of business enterprises and often referred to as the one-person business. A single person provides the capital, takes the decisions and assumes the risks. He or she is solely responsible for the success or failure of the business and has, therefore, the sole rights to such profits as may be made, or, alternatively, bears the sole responsibility for such

losses. The one-person business is still far more numerous than any other types of business organization, but in terms of total output employment, value of capital employed, or value of total output, it is relatively unimportant compared with the joint stock company.

### **VIII. А) Запам'ятайте наступні слова та словосполучення:**

business enterprise – комерційне підприємство

employment – зайнятість

joint stock company – акціонерна компанія

sole proprietor – одноосібний власник

### **IX. Перекладіть англійською мовою:**

1. Агроном з вищою освітою і кваліфікованим рівнем бакалавра може працювати в будь-якому сільськогосподарському підприємстві.

2. Він може займатись насінництвом, захистом рослин і кормо виробництвом.

3. Агроном повинен вирішувати багато важливих проблем.

4. Основна проблема сільського господарства також включає вирощування високих врожаїв екологічно чистої продукції.

5. Землеробство повинно опиратись на комплексну механізацію з використанням науково-технічних досягнень.

6. Агроном повинен знати біологічні особливості сільськогосподарських культур.

7. Агроном повинен визначати економічну ефективність сільськогосподарського виробництва.

8. Більшість людей в США починають свою кар'єру після того, як вони закінчили коледж.



9. Ви готуетесь з допомогою переконливих слів описати свої знання і професійні здібності.

10. Одноосібне підприємство є найстарішою формою приватного підприємства.

## UNIT 14

### THE CYCLE OF PLANT GROWTH

#### I. Прочитайте та перекладіть наступні слова та вирази. Запам'ятайте їх

species	prevent
germination	tillage
seedling growth	aeration
maturation	vital
dormancy	reduce
assume	perpetuate
environmental	self-pollinated
conditions	cross-pollinated
disease	ripen

#### I. Визначте, до якої частини мови належить наведені слова і перекладіть їх українською мовою:

species – specific – specification – specify;

mature – maturity – mature;

dormant – dormancy;

proper – property – properly;

assume – assumption – assumptive – assuming;

favour – favourable – favoured – favourite – favouritism;

till – tiller – tiliable – tillage;

perpetual – perpetuate – perpetuation – perpetuity

## II. Прочитайте текст і перекладіть його

### THE CYCLE OF PLANT GROWTH

A given species of plants may be thought of as having a definite cycle of growth carrying it from seed stage to seed stage. In general, the phases of this cycle are: germination, seeding growth, active or developmental growth, reproduction, maturation and dormancy.

**1. Germination.** The ability of a seed to germinate is based upon both genetic and physiological factors. If it is assumed that the seed was stored properly, it may be expected to germinate when placed under the proper environmental conditions of heat, water, and aeration. The presence of disease organisms may also prevent normal germination.

**2. Seeding Growth.** The cultivated crops respond to tillage in their early of growth and it is important that tillage be as deep and as close to the plants as possible to provide good aeration for the developing roots.

**3. Active Growth.** During active growth the plant should be so cultivated and fertilized that there is no interruption in its vital growth processes.

In this stage the plant prepares for the production of flowers. A drought at this time may greatly reduce the yield.

**4. Reproduction.** It is Nature's rule that the plant perpetuates its kind. There are self-pollinated and cross-pollinated plants.

**5. Maturation.** In this stage the embryo develops and the seed is formed. The seed reaches a stage when it may be said to be mature.

**6. Dormancy.** The period of dormancy is a natural follow-up of maturation. Some seeds have a period of after-ripening and will not germinate even when placed under favorable conditions.

**III. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

даний вид рослин; фазами цього циклу є: проростання, дозрівання і спокій; припускається що; умови навколишнього середовища; процеси життєвого росту; рослина зберігає назавжди свій вид; самозапильні та перехреснозапильні рослини; період стану спокою; період після дозрівання; у сприятливих умовах навколишнього середовища.

**IV. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. The phases of a definite cycle are ...
2. The ability of a seed to germinate is based...
3. It is recommended that the seed ...
4. It is important that tillage be ...
5. During active growth the plant should be ...
6. It is Nature's rule that ...
7. Maturation is a stage when the embryo ...
8. The period of dormancy is ...

**V. Перекладіть наступні речення за моделлю:**

Модель: важливо, щоб насіння зберігалось у сприятливих умовах

It is important that the seed should be stored under (in) favorable conditions.

1. Важливо, щоб дані види рослин мали визначений цикл росту.
2. Бажано, щоб рослина зберігала свій біологічний вид (kind)

3. Рекомендується висаджувати кукурудзу у теплий ґрунт.
  4. Особливо важливо, щоб розвивався зародок.
  5. Рекомендується вчасно вносити добрива.
  6. Важливо, щоб застосовували високоврожайні сорти пшениці та ячменю.
  7. рекомендують поливати рослини.
- (it is important; it is desirable; it is recommended; it is advisable)

**VI. Складіть коротку анотацію за наведеним планом:**

1. The phases of the cycle of plant growth.
2. Germination.
3. Seeding Growth.
4. Active or development growth.
5. Reproduction.
6. Maturation.
7. Dormancy.

**VII. Перекладіть наступні речення. Зверніть увагу на утворення дієприслівників теперішнього часу (*Participle I*) та їх різні синтаксичні функції. Пам'ятайте, що *Participle I* утворюється за допомогою суфікса - *ing***

to read – reading

to go – going

to love – loving

to sit – sitting

to carry – carrying

***Participle I* вживають у функції 1) означення ф він може стояти перед іменником або після нього. Українською мовою *Participle I* перекладаємо підрядним означальним реченням із сполучником який.**

**E.g.** The reading student is my friend.

Студент, який читає, (є) мій товариш.

2. The student reading this text is my friend.

Студент, який читає цей текст, (є) мій товариш.

***Participle I* також вживаємо у функції 2) обставини, тоді він стоїть на початку речення чи в кінці. Українською мовою ми перекладаємо його дієприслівником чи дієприслівниковим комплексом:**

**E.g.** Reading this text the student learns the new words.

Читаючи цей текст. Студент вивчав нові слова.

The student learns the new words reading this text.

Студент вивчав нові слова, читаючи цей текст.

1. In the field we saw the working students.
2. Working in the field the students discussed their plants for the next month.
3. Crops growing on our farm are used as food for man and animals.
4. Growing such crops farmers obtain much food their animals.
5. The growing period required by miner wheat is about 300 days.
6. There are many factors influencing crop growth and development.

### **VIII. Текст для самостійного читання**

#### **Text B**

#### **THE GROWTH OF TREES**

There are over one thousand forest trees and they all vary in size, rate and nature of growth, type of wood as well as in use and weight. Trees may vary in size

from a few inches in diameter and a few in heights to big trees with a height of 300 feet.

The age of trees, counted by annual rings also varies. We can grow certain kinds of trees in a relatively short time but it takes long periods to replace others. Some trees like birch may reach their after forty of fifty years die and are replaced by other long-life trees.

Maples may complete their growth in 125 years but may live for 300 to 500 years. Oaks may live up to 1000 years. The time it takes for trees to grow large enough to produce sawn goods varies both with species and areas.

In the regions where there are heavy rains a pine saw log may be produced in 30 to 40 years.

A lot of things are made of trees. About two hundred trees are spend for one man during his lifetime for a house, toys, books, newspapers, clothes and many other things.

Trees and flowers make people kind and our parks, garden and streets beautiful. Trees are our friend. Help to plant trees.

Notes:

inch	дюйм
birch	береза
maple	клен
pine	сосна

## UNIT 15

### PLANT, ITS PARTS AND THEIR FUNCTION

- I. Прочитайте та перекладіть наступні слова та вирази. Запам'ятайте їх**

important	yield
source	support
necessary	embryo
purpose	surround

- I. Визначте до якої частини мови належать наведені слова. Поясніть, за якими ознаками ви визначили частину мови:**

(to) grow,	(to) produce
principal	reproductive
growth	(to) function.
property	

- II. Прочитайте текст і перекладіть його:**

### **PLANT, ITS PARTS AND THEIR FUNCTION**

Plants are highly important sources of food for man; they supply us with food, clothing and many other necessary things.

Many plants are being grown and used for many purpose now and as scientists continue their work new uses of plants will be found.

To get high yields of crops we must know how a plant grows. To have knowledge of plant of plant growth it is necessary to study the principal parts of the plant and their function.

The principal parts of a plant are: 1) the root system; 2) stem and leaves; 3) the reproductive part made up of flowers, fruits or seeds.

To support the leaves and to connect them with the roots are the main functions of the stem.

A flower is the part where seeds are produced. Thus, to produce seeds the plant must have flowers.

A seed consists of an embryo, a supply of food and one or more seed coats surrounding the young plant and its food supply.

All parts of a plant must be developed well and proportionally enough to function properly.

**III. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. Plants supply us with ...
2. The principal parts of a plant are ...
3. A flower is the part where ...
4. A seed consists of an embryo, a supply of ...
5. .... are the main functions of the stem.

**IV. Завершіть наступні речення англійською мовою:**

1. Plants are highly important sources of food for man *вони забезпечують нас їжею, одягом і багатьма іншими необхідними речами.*
2. To get high yields of crops *ми повинні знати, як росте рослина.*
3. To have knowledge of plant growth *необхідно вивчати основні частини рослин і її функції.*
4. Thus to produce seeds *рослина повинна мати квітки.*

**V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

Вони забезпечують нас; інші необхідні речі; для багатьох цілей; щоб отримати високі врожаї; необхідно; коренева система; які складаються з



квіток; таким чином; щоб правильно функціонувати; що оточують молоду рослину; достатньо пропорційно.

**VI. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What are plants being grown and used for?
2. What must we know to get high yield of crop?
3. What are the principal parts of a plant?
4. What does a seed consist of?
5. What for must all parts of a plant be developed well and proportionally enough?

**VII. Перекладіть речення українською мовою. Зверніть увагу на переклад різних функцій інфінітива:**

1. To know how a plant grows is interesting.
2. To know how a plant grows we should study its structure.
3. A student of agriculture studies botany to know a plant grows.
4. This soil is too poor to give high yields.
5. It is important to know the conditions necessary for the best development of this plant.
6. To absorb plant nutrients from the soil the plant must have roots.
7. To solve this problem is very important in order to get higher yields.

**VIII. Перекладіть англійською мовою:**

1. Виростити цю рослину дуже важко.
2. Щоб виростити пшеницю, ми повинні мати добрий ґрунт.
3. Ці рослини необхідно виростити у нашому регіоні.
4. Необхідно мати добрий ґрунт, щоб отримати високий врожай.
5. Умови достатньо добрі, для того щоб виростити високий врожай.
6. Всі частини рослини дуже погано розвинуті, щоб функціонувати правильно.

**IX. Перекладіть українською мовою, визначте функції слова «plant»**

1. This plant was planted 3 month ago.
2. The trees planted by you cannot make a normal growth, as certain elements of plant food are deficient in this soil.
3. We planted many trees in our town.
4. They have planted a new variety of corn on their farm.

**X. Текст для самостійного читання.**

**Text B  
DANGEROUS PLANTS**

In addition to the obvious mushrooms, poison oak, and poison sumac, there are about 700 other poisonous, or toxic, plants which are usually avoided by people, and animals.

Common garden shrubs and plants such as azaleas, rhododendrons, mountain laurel, and foxglove are completely poisonous.

There is cyanide in cherry twigs and acid in peach leave.

The stems and leaves of both the potato and tomato plant have poisonous compounds as do the bulbs of the hyacinth and narcissus, and the leaves of rhubarb, the berries of mistletoe, and the bark, needles, and seeds of yews.

**Notes:**

Poison	отруйний	acid	кислота
Oak	дуб	peach	персик
Sumac	сумах(бот.)	bulb	цибулина
avoid	уникати, ухилятися	hyacinth	гіацинт

Azalea	азалея	narcissus	нарциз
rhododendron	рододендрон	mistletoe	омела
Laurel	лавр	bark	біла кора
foxglove	наперстянка, наперсник	needle	голка
cyanide	ціанід	yew	тисове дерево
Twig	гілочка, галузка	rhubarb	ревінь

## UNIT 16

### THE ROOTS

**I. Прочитайте та перекладіть наступні слова та вирази. Запам'ятайте їх**

frequently	cereal, legume
weight	to penetrate
to anchor	through
nutrient	particle
rootlet	branch
	fibrous

**I. Визначте, до якої частини мови належать наведені слова. Поясніть, за яким принципом ви визначили частину мови:**

frequently,  
(to) function  
(to) feed (ing)  
important  
easily

former  
general.

**II. Перекладіть українською мовою:**

Root cap	roothcrops	
rootlet	fibrous roots	
roothair	tap	roots
roothbranches		

**III. Прочитайте текст і перекладіть його:**

**THE ROOTS**

Roots frequently make up one – half or even more, of the weight of crop plants. These main functions of the roots are to anchor the plant and absorb water and plant nutrients from the soil.

All roots consist of root cap, rootlets or root hairs, which are feeding roots of the plant.

It is by means of this root cap that the young, tender root forces its way between the soil particles. A fine mellow soil is important as it allows the roots to grow freely and it is more easily penetrated by them.

Just back of the root cap are small rootlets or root hairs which are feeding roots of the plant. It is through those hairs the plant absorbs water and nutrients from the soil. The roots hairs come into very close contact with the soil particles. Root hairs may be an inch long, though they are usually much less. They are short lived, old ones dying and new ones forming continually.

All the roots and root branches of a plant form a root system.

Two general kinds of roots are found in crop plants: fibrous roots and tap roots. The roots of cereals and other grasses belong to the former and those of legumes and root crops – to the latter.

**IV. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. The main function of the roots are ...
2. All roots consist of ...
3. .... form are root system.
4. Two general kinds of roots are ...

**V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

Основні функції кореня;	саме через ці волоски;
поглинати воду і поживні речовини;	поживні речовини з ґрунту; вони є короткочасними
складається з кореневого чохлака;	(недовговічними);
кореневих волосків;	утворюють кореневу систему;
за допомогою кореневого чохлака;	головні коріння і мичкуваті.
дрібний, пухкий ґрунт;	

**VI. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What are the main functions of the roots?
2. What parts do all roots consist of?
3. What kind of soil is important for roots to grow freely?
4. How does the plant absorb water?
5. What forms a root system?
6. What are the general kinds of roots?

**VII. Перекладіть речення англійською мовою. Визначіть функцію слів із закінченням – *ing***

1. The collective farm growing spring whet must plow the soil in fall.
2. We shall begin sowing oats in 3 days.
3. We spoke about preparing a right kind of seedbed for cotton.

4. We did everything for the ensuring of optimum conditions for this plant.
5. Growing spring whet is the better to prepare the soil in fall.
6. Our farm is sowing oats at present.
7. The growing of winter wheat in the North is a highly important problem.
8. We used this method, preparing the seedbed for winter wheat.

### **VIII. Текст для самостійного читання**

#### **ARE THERE PLANTS THAT EAT ANIMALS?**

Yes. Plant which trap and insects and other small animals are called carnivorous, or meat – eating. These carnivorous plants are usually found in areas where the soil does not have a good supply of minerals to nourish the plants. So the plants get these needed minerals from living victims, usually by digesting the soft parts of these victims' bodies.

Some of the best known carnivorous plants are the pitcher plant the sundew and the Venus – flytrap.

The pitcher plant, found in the United State, has a red, ball – shaped flower, with tube – shaped leaves called pitchers.

A sweet substance around the rim of each leaf attracts the insect, who crawls inside to drink the sweet, sticky liquid that fills the pitcher. When the insect tries to get out it find that downward – pointing hairs on the inside of the pitcher have formed a prison. These hairs are as strong as hooks and can even trap small birds inside the pitcher.

The sundew traps insects in its leaves too, but in a different way. The sundew's leaves are covered with hair that have are sickly liquid at their tips. When the insect lands the hairs close over it, then the entire let close over it too. The insect's body is then digested by the plant.

The Venus – flytrap, which happens to be a popular household plant, is the quickest acting of the tree plant because of the tip of its leaves.

When an insect lands on the Venus – flytrap, the plants leaves snap shut in about ½ second. Sharp bristles on the edges of the leaf lock into each other, then the leaf curls inward and squeezes its captive to death. Once the insect is digested, the leaves open up again.

### Notes:

Trap	ЛОВИТИ	hook	крючок, гачок, пастка
carnivorous	м'ясоїдний	tip	кінчик, верхівка
Digest	перетравлювати	snap	клацати, защипати, зламати
Pitcher	глечик	bristle	щетина, ставати дибом
sundew	росичка	curl	короткий, стислий, різний
Venus - flytrap	Венера - мухоловка	squeeze	давити, стискувати, видавлювати, вичавлювати, примушувати
Rim Crawl	обід, край повзати, плентатися, плазувати,	captive	полонений

## UNIT 17

### THE STEM

#### I. Прочитайте та перекладіть наступні слова

**та вирази. Запам'ятайте їх**

leaf	throughout
vegetative	lodging
nevertheless	resistance
favorable	capacity
photosynthesis	variety
storage	measure
purpose	adverse
mature	pith

- I. Визначте до якої частини мови належать наведені слова. Поясніть, за якими ознаками ви визначили частину мови. Перекладіть їх українською мовою:**

vegetative  
function  
storage  
resistance  
throughout  
to withstand  
capacity  
important

- II. Прочитайте текст і перекладіть його.**

### **THE STEM**

The root and the leaf are the primary organs of the vegetative system of the plant. A third member, the stem, connects these two. Its functions are secondary to those of the roots and leaves, but nevertheless they are important in that the stem serve to place the leaves in are favorable position of photosynthesis and provide a means for sap to be transported from the root to the leaf. The stem also frequently serves as a storage organ and may be modified to some extent for other special purposes.



Being young the grasses have solid stems, that is, the ones filled with the pith. Having matured the stem of most grasses become hollow. Some crops as corn, for instance, have stem pith throughout their lives.

A major crop production problem associated with the stem is lodging which is due to the adverse effects of rain and wind. Resistant to lodging, or the capacity of stem to withstand the adverse effects of weather, is an important quality in cereals. Growing lodging resistant varieties is the main controlling measure.

### III. Завершіть наступні речення англійською мовою:

1. The root and the leaf є основними органами вегетативної системи рослини.
2. The stem also frequently serves як орган зберігання (сховище)
3. Some crops as corns *наприклад*, мають серцевину в стеблі протягом свого життя.
4. *Стійкість до вилягання або здатність стебла протистояти несприятливим погоднім умовам* is a important quality in cereals.
5. *Вирощування стійких до вилягання сортів* is the main controlling measure.

### IV. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:

1. Stem's functions are ...
2. The stem also frequently serves as ...
3. Having matured the stem of most grasses become ...
4. A major crop production problem of the stem is ....

### V. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:

стебло з'єднує корінь з листям;

стебла служать для розміщення листків;

забезпечують проходження соку з коріння до листка;  
 міцне (тверде) стебло;  
 стебла більшості трав стають порожніми (пустими);  
 стійкість до вилягання;  
 важлива якість зернових.

**VII. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What parts of plant does the stem connect?
2. What are the stem's functions?
3. What kind of pith has the stem?
4. What is an important quality in cereals?
5. Growing lodging resistant varieties is the main controlling measure, isn't?

**VIII. Перекладіть речення на українську мову. Визначіть функцію слів із закінченням - *ing*:**

1. Harrowing the soil thoroughly, we may prepare a good seedbed for wheat
2. Being plowed in the fall, the land will be left rough during the winter months.
3. Having plowed the soil in the fall, we had only to harrow it in spring.
4. Having increased the depth of plowing the farmer made a better home for the plant.
5. The land being too light and poor/ we cannot expect corn to do well on it.
6. Corn being an excellent source of grain, much attention is paid by the farmers to that crop.

**IX. Текст для самостійного читання**

## WHY IS MISTLETOE CALLED THE "VAMPIRE PLANT"?

Although people enjoy the custom of kissing under the mistletoe this plant has another, not-so-pleasant habit Just a vampire sucks the blood of its victims, the mistletoe has a victim toe - the plant on which it lives.

In order to get nourishment, the mistletoe plants sends its roodike structures into the tissue of another plant and sometimes even itself. Mistletoe begin, to grow on (the plants when buds carry , seed and force of the explosion can carry its seeds up to daistances of **50** feet.

### Notes

mistletoe	омела
sack	смоктати, ссати
victim	жертва
nourishment	живлення
tissue	тканина
deposit	відкладати
explode	вибухати, розпускатися
explosion	вибух

## UNIT 18

### LEAVES

**I. Прочитайте та перекладіть наступні слова та вирази. Запам'ятайте їх**

blade

to contain

vascular	photosynthesis
vein	extent
canned	environment
to dissolve	to exist
to remove	to absorb
to manufacture	specials
carbohydrate	poplar

**II. Визначте до якої частини мови належать наведені слова. Поясніть за якими ознаками ви визначили частину мови.**

distribution	considerable
to manufacture	position
environment,	variable

**III. Прочитайте текст і перекладіть його.**

#### «LEAVES»

Each flowering plant has leaves. A typical leaf consists of a green, broad thin portion, the blade which contains a system of vascular tubes called veins. The latter serve as channels for the distribution of water and dissolved substances and for removing a part of the food which is manufactured in the leaves for the use of the plant.

The leaf plays a highly important role, due to its manufacturing carbohydrates through the process known as photosynthesis.

The extent of the leaf area, the size and general form of the leaves is influenced to some extent by the environment. There exist variable forms of leaves but all of them are so constructed and so displayed on each plant that the optimum amount of sunlight is absorbed.

The form and the position of the leaves vary to a considerable extent with the species. Leaves may be borne on a leaf stem, or attached directly to the plant. They may be compound as with clovers and potatoes, or simple as in the case of the poplar tree.

**IV. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. A typical leaf consists of a.....
2. The leaf plays a.....
3. The extent of the leaf area, the size and general form of the leaves is influenced by.....

**V. Завершіть наступні речення англійською мовою:**

1. The blade which contains *систему судинних трубок, які називаються жилками*.
2. The veins serve as channels *для розподілу води і розчинних речовин і для переміщення (пересування) частини поживних речовин, які виробляються у листках*.
3. The form and the position of the leaves *значно відрізняються відповідно до видів*
4. They may be *складними, як у конюшини, картоплі, або простими, як у тополі*.

**VI. Наведіть англійські еквіваленти недавніх слів і словосполучень:**

Типовий листок складається з, які містять систему судинних трубок; яке виробляється у листках; листок відіграє важливу роль; відомий як фотосинтез; існують різноманітні форми листків; сонячне світло поглинається; прикріплений безпосередньо до рослини.

**VII. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What parts does a typical leaf consist of?
2. What serves as a channel for the distribution of water?
3. Why does the leaf play an important role?
4. What forms of leaves are there?

**VIII. Перекладіть наступні речення українською мовою, враховуючи особливості перекладу слів із закінченням - *ing*;**

1. We shall speak about applying manure to this crop.
  2. Applying stable manure we may increase the fertility of the soil.
  3. Farmers applying complete fertilizers to their potatoes will secure a good crop.
  4. Applying manure to potatoes usually gives a good effect
  5. This farm applying stable manure to this sod, a high yield is to be secured.
6. We know of their applying stable manure to potatoes.

**IX. Перекладіть речення на українську мову, враховуючи особливості перекладу пасиву:**

1. Wheat is said to have been grown in China 3,000 years ago.
2. Some botanists believe corn to have been introduced into Europe by Columbus.
3. Roots are known to be classed into several types
4. This scientist is said to have developed a new drought resistant variety of wheat
5. The seed of corn are known to be planted much deeper than those of clover.

**IX. Текст для самостійного читання.**

**WHY DO LEAVES TURN COLOR IN THE FALL?**

Leaves are actually little «factories» that manufacture food to help the plant grow. In the spring and summer, these factories run at top speed, taking in carbon dioxide from the air and water from their roots. Then sunlight enters the leaf and sets the factory in motion.

But a leaf could not begin its manufacturing process without a chemical already present in its cells. That chemical is chlorophyll which also gives the leaf its green color.

There are other colors present too, in most leaves (red, orange, yellow, purple), but they have been hidden by the green of the chlorophyll.

When the fall comes, bringing cold weather, the veins in the leaf which once brought water to it, become blocked. This causes the chlorophyll to break down and stop its job of

keeping the leaf green. Then the reds, oranges, yellows, and purples appear. The color that each tree turns in the fall depends on the hidden pigment or coloring matter, present in the leaf: xanthophylls, for the yellows, carotene, for the oranges; and anthocyanin, for the reds and purples.

### Notes:

Carbon dioxide	вуглекислота, вуглекислий газ
Cell	клітина
Hide	ховати(ся), переховуватися
pigment	пігмент
xanthophylls	ксантофіл
anthocyanin	антоціанін

## UNIT 19

### FLOWER

**I. Прочитайте та перекладіть наступні слова та вирази. Запам'ятайте їх**

seed	sepal
precede	petal
assure	stamen

floral

to vary

immediately

**II. Визначте, до якої частини мови належать наведені слова. Поясніть, за якими ознаками ви визначили частину мови:**

Production

immediately

important

reproductive frequently.

principal

**III. Прочитайте текст і перекладіть його.**

**"THE FLOWER"**

All seed plants are alike as they all produce flowers. The flower is the part of the plant which is formed for seed production. A seed is always preceded by a flower, it is highly important that the flower develop and function properly so as to assure a good yield of seeds.

Parts of Flower. A complete flower is made up of four principal parts, namely a) sepals, b) petals, c) stamens and, d) a pistil. The number and position of the floral parts vary in different species and it frequently happens that one or more of them is missing, in which case the flower is said to be incomplete.

The flowers of the small grain lark - both petals and sepals and thus they are incomplete. The petals are located immediately to the inside of the sepals, they are generally bright - colored, but it is not true for grasses. The two remaining parts of the flower, namely, the stamens and the pistil, form the reproductive organs of the flower and are both absolutely essential for reproduction and seed production. The pistil should be looked for in the centre of the flower. It consists of the style bearing which is referred to as ovary. Within the ovary there are the egg-cells fertilized by the pollen grains.

**IV. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**



1. The flower is the part of the plant which is...
2. A complete flower is made up of.
3. The petals are located...
4. The pistil should be looked for in...

**V. Завершіть речення англійською мовою:**

1. It is highly important that the flower *розвивалася і функціонувала правильно (належним чином), щоб забезпечити хороший врожай насіння.*
2. A complete flower is made up з 4-х основних частин, а саме: *чашилистків, пелюсток, тичинок і маточки.*
3. The flowers of the small grains *відчують нестачу (бракує) пелюсток і чашилистків і тому вони не повні.*
4. Within the ovary *знаходяться яйцеклітини.*

**VI. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

Подібні в тому, що; яка (що) формується; дуже важливо; урожай насіння; повна квітка, кількість і розташування квіткових частин; в різних сортах, квітки зернових, отже вони неповні; розміщені у середині; але це не стосується трав, тичинки і маточка утворюють репродуктивні органи квітки; маточку слід (необхідно) шукати; у зав'язі.

**VII. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What part of the plant is formed for seed production?
2. What are the parts of a flower?
3. Where are petals located?
4. What parts of flower form reproductive organs?

**VIII. Перекладіть наступні речення українською мовою, враховуючи особливості перекладу пасиву:**

1. The stem of the corn plant is known to vary greatly in different varieties.

2. The USA is considered to be one of the leading countries in the corn production.
  3. Rye is found to do well on this type of soil.
  4. This sod is thought to contain much moisture
  5. These seeds were said to germinate too slowly.
  6. The plants are known to absorb their food by means of their roots.
7. Too much water in the soil has been found to cause rotting of the seed.

**IX. Перебудуйте наступні речення за зразком, використовуючи зворот «називний відмінок+інфінітив»**

Зразок: It is known that the tap root penetrates deeply into the soil.

1. The tap root is known to penetrate deeply into the soil
2. It is known that the corn plant belongs to the grass family.
3. It is thought that the wheat plant is a native of Middle Asia.
4. It has been found that this plant is well adapted to our climate.
5. It is believed that this plant does well under such conditions.

**X. Текст для самостійного читання.**

**WHY DO FLOWERS HAVE DIFFERENT SMELLS AND COLORS?**

The smells in flowers come from special oils that are produced in the petals as the plant grows. When this oil evaporates, which it does very easily, it gives off a fragrance which we can smell. Various combinations of chemicals in the oils of different flowers result in a variety of fragrances. Some are pleasant, sweet smells, like those of roses, lilacs, and lilies, while others are quite unpleasant. The pelican flower of South America, for example, smells like rotten meat.

Flowers get their red, purple, orange, pink, or yellow colors from the pigments, or coloring matter, in the sap of their cells.

It is both the scents and colors which attract insects and birds, who land on the flower to sip its nectar. In doing so, they help to spread the pollen for new ones.

Many flowers have the same oil in their leaves, roots, and fruit as they have their petals, so we can smell the fragrances in those places too.

**Notes:**

smell	запах
fragrance	пахощі, аромат
lilacs	бузок
lily	лілія
pelican	пелікан
rotten	гнилий, тухлий
scent	запах
insect	комаха
sip	ПИТИ МАЛЕНЬКИМИ КОВТКАМИ

**UNIT 20**

**THE SEED**

**I. Прочитайте та перекладіть наступні слова та вирази. Запам'ятайте їх**

embryo	germination
dormant	to occur
endosperm	sufficient
to surround	moisture
entire	to vary
cotyledon	

**II. Визначте до якої частини мови належать наведені слова. Поясніть за якими ознаками ви визначили частину мови:**

means

to protest dormant

to occur

sufficient

**III. Перекладіть наступні словосполучення словосполучення українською мовою:**

a flowering plant, food supply; seed coats surrounding and protecting .... entire supply of food, under favourable conditions, ... is known as germination; sufficient heat.

**IV. Прочитайте текст і перекладіть його.**

**THE SEED**

A seed is always preceded by a flower plants reproduce and they are sources of food for man and feed for a flowering plant.

Thus a seed consists of: a) the embryo plant in a dormant state; b) food supply stored either inside the embryo, or as with the cereals around it on the outside, and it is called the endosperm; c) one or more seed coats surrounding and protecting the other parts. Some seeds as those of the legumes do not contain an endosperm, the entire supply of food inside the embryo in its seed leaves or cotyledons. Thus, in the seed the plant stores up food to be used at some future time.

Germination. The dry seeds being placed under favorable conditions, the young dormant plant begins to grow. This change from a dormant state to one of activity is known as germination.

For germination to occur three conditions are necessary: sufficient heat, moisture and air should be present

These three factors will vary with the kinds of seeds.

**V. Завершіть наступні речення і перекладіть їх українською мовою:**

1. A seed is a reproductive organ of...
2. A seed consists of...
3. In the seed the plant stores up...
4. For germination to occur three conditions are necessary...

**VI. Наведіть англійські еквіваленти поданих слів і словосполучень:**

насіння є органом розмноження, отже насіння складається з...; в стані спокою, називають ендоспермою; насіннева оболонка (оболонка насіння); в їх насінневих листках або сім'ядолях; за сприятливих умов; відомо як проростання.

**VII. Дайте відповіді на запитання до тексту:**

1. What are the sources of food for man and feed for livestock?
2. What parts does a seed consist of?
3. What does the plant store up in the seed?
4. What is germination?
5. What are there necessary conditions for germination?

**VIII. Визначте функцію дієслова "should". Перекладіть наступні речення українською мовою:**

1. Every student should know the main difference between the roots of alfalfa and those of wheat.
2. If I were a botanist, I should know the difference between these roots.
3. He said that we should start planting in a very short time.
4. If you were here we should show you our experimental station.
5. The roots of this plant should penetrate deeply into the soil

**XI. Перекладіть українською мовою;**

**Визначіть функцію слів із закінченням -ing:**

1. Harrowing newly plowed land, we may retain sufficient moisture in the soil
2. The farmer harrowing newly plowed land will help the soil to retain moisture.
3. Harrowing newly plowed land, helps us to retaining soil moisture,
4. The best method to insure a uniform distribution of seed is drilling
5. Drills were used for sowing carrots on this farm.

6. Growing carrots, the farmers should apply a fertilizer mixture containing a sufficient amount of potash.

**X. Текст для самостійного читання**

**WHY DO FLOWERS CLOSE UP AT NIGHT?**

Many flowers have petals which are open during the day, but which close up at night. These flowers are reacting to light or temperature changes. Other flowers however, remain open around the clock, while still others have unusual opening and closing habits. But these habits are all related to light or temperature changes.

Here's how it happens. Heat makes the inner surface of a flower's petal grow. So when the temperature goes down, the outer surface grows faster than the inner ones, thus making the flower close.

The crocus and morning glory, for example, open as the temperature increases during the day and close as the day gets cooler in the later afternoon.

Then there is the moon flower and the night-blooming cereus, which keep their blossoms closed during the day and open only at dusk or at night.

Some plants even react to touch and actually close up their leaves and "play dead" if a hand or twig brushes against them.

**Notes:**

dusk	сутінки
outer	зовнішній
inner	внутрішній
crocus	крокус
bloom	цвіт, цвісти
cereus	восковий, воскоподібний

## PART TWO

### UNIT 1

#### AGRICULTURE ITS ORIGIN AND DEVELOPMENT

##### I. VOCABULARY

agriculture —	branch —
to supply —	breeding —
equipment —	grain crops —
to fertilize —	wheat —
fertilizer —	rye —
resource —	oats —
to cultivate —	barley —
cultivation —	sugar beets —
hops —	flax —
sunflower —	hemp —
plough —	to plough —
harrow —	to harrow —
to thresh —	to mow —
winter crops —	spring crops —
to sow —	technical crops —

## II. TEXT

### **THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN UKRAINE**

The agriculture is one of the most important branches of the national economy. The majority of the rural population works in agriculture. The development of agriculture depends upon the industrial level of the country. The industry supplies the agricultural equipment, chemical fertilizers and other necessary materials.

Agriculture uses the achievements of several sciences, especially those of botany, zoology and chemistry. Those achievements depend also upon the human talent and various circumstances which influence on the agricultural production. That's why the agriculture has a character of some art. It has become a branch of the national economy which needs some resources, for instance, the chemical fertilizers and agricultural machines. It also needs some natural fertilizers and natural resources which are given us by nature. The plant cultivation and the animal breeding are the main branches of agriculture. Wheat, rye, oats and barley belong to the cereals. They are main resources of the nourishment. The grain crops cultivation consists of plowing, sowing and harvesting. Agriculture supplies the technical crops: sugar beets, flax, hops, hemp and sunflower. The field work starts in spring and is over in autumn. In spring one ploughs, harrows, fertilizes and sows summer crops. In summer and autumn one mows and threshes grain crops, picks up fruits and vegetables. Agriculture is a single branch of the national economy which depends upon the climatic conditions.



### III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS ON THE TEXT:

What does the industry supply?

What do the achievements of agriculture depend upon?

What are the main branches of agriculture?

What are the main resources of the nourishment?

What grain crops do you know?

What technical crops do you know?

When does the field work start? When is it over?

What does one do in spring?

What does the grain crops cultivation consist of?

What does one do in summer and autumn?

### IV. FILL IN THE BLANKS WITH THE APPROPRIATE ARTICLES:

1. We have grown ... good crop of ... wheat.
2. In summer and autumn one mows and threshes ... grain crops.
3. ... sugar beets, ... flax, ... hops, and ... hemp belong to ... technical crops.
4. ... agronomy deals with ... cultivation of ... fields for ... regular production of ... crops: ... food crops, ... feed crops and ... technical crops.
5. ... cultivation of field's means ... preparation of ... ground for planting ... crops.
6. ... soil needs ... natural and ... chemical fertilizers.
7. ... majority of ... rural population works in ... agriculture.

**V. READ ALOUD THE FOLLOWING INTERNATIONAL WORDS AND TRY TO TRANSLATE THEM INTO UKRAINIAN:**

primitive agriculture;

the primitive man;

the land cultivation; plant re-sources;

to exploit plant resources; complex forms of agriculture;

a complex of agricultural problems.

**VI. REMEMBER THE NAMES OF THE SIMPLEST AGRICULTURAL IMPLEMENTS. MAKE UP YOUR SENTENCES WITH THEM:**

stick — палка

spade — лопата

rake — граблі

hoe — мотика

fork — вила

**VII. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

1. The primitive man hunted animals by using a stick.
2. He could gather plants by using a spade and a fork.
3. Agronomists can reproduce the fertile layer of soil by cultivating the land.

**VIII. REMEMBER THE FOLLOWING WORDS AND WORDCOMBINATIONS. SAY IN WHAT SITUATIONS YOU CAN MEET THEM.**

early — ранній

as early as 3000 B.C. (before Christ) — за 3000 років до нашої ери

Mediterranean — середземноморський

the land tenure — землекористування

**B) READ AND TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES:**

1. The system of land tenure is a complex problem.
2. The first agricultural implement was the stick.
3. The first plow was originated as early as 3000 B.C.
4. The plow was first used in the Mediterranean region.
5. The plow gave a start to a more complex form of agriculture.
6. Then people began to use the fork, the rake and the spade.
7. Later on people began to use the plow.
8. By using the plow people gave a start to a more complex system of land tenure.

**IX. PUT THE INFINITIVES IN BRACKETS IN THE PRESENT INDEFINITE TENSE:**

1. The names of primitive implements people still (to use) in some countries (to be) the spade, the rake and the fork.
2. The plow (to be) the first agricultural implement.
3. The soil (to require) many chemical elements for the productive soil cultivation.

**X. FILL IN THE BLANKS WITH THE NECESSARY VERBS:**

1. One ... the soil in spring.
  2. We ... potatoes and hops in our region.
  3. The rural population ... cows at the cattle–farm.
  4. The field work ... in spring.
  5. Agriculture .... the climatic conditions.
  6. Wheat, rye and barley ... the cereals.
- to cultivate, to plough, to feed, to start, to depend upon, to belong to.

**XI. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:****THE ORIGIN OF AGRICULTURE**

It is known that the primitive man lived by gathering plants and by hunting animals. Later on people began to exploit plant resources. The earliest implements for the land cultivation were the stick and the hoe. The implements people began to use later on were the spade, the rake, the fork and the plow. It is supposed that the plow was first originated in the Mediterranean region as early as 3000 B. C. It is said that the plow was the first implement which gave a start not only to a more complex form of agriculture but also to a system of land tenure.

**XII. TRANSLATE INTO ENGLISH:**

1. Сільське господарство — головна галузь економіки нашої країни.
2. Більшість сільського населення працює в сільському господарстві.
3. Розвиток сільського господарства залежить від рівня розвитку промисловості.

4. Сільськогосподарські роботи починаються навесні і закінчуються восени.
5. Дві великі галузі сільського господарства — рослинництво і тваринництво.
6. Пшениця, жито, овес і ячмінь належать до зернових культур.
7. До технічних культур належать цукрові буряки, хміль, льон і конопля.
8. Першими примітивними знаряддями праці були палка, лопата, граблі і плуг.
9. Сезонне виробництво є особливістю сільського господарства.

## UNIT 2

### THE BRANCHES OF AGRICULTURE

#### I. VOCABULARY:

the forest growing —	an ant —
to nourish —	a bumble bee —
nourishment —	a wasp —
the grain crops production —	apiculture —
the fruits and vegetable production—	a boast —
the industrial crops production —	yellow jacket bee —
the sugar beets production —	a hornet —
the flax production —	viticulture —
the hops production —	a carpenter bee —
the animal breeding —	winter varieties —
the plant raising —	spring varieties —

## II. TEXT

### THE BRANCHES OF AGRICULTURE

The nowadays agriculture doesn't only deal with the soil cultivation. It is also interested with the forest growing, with the protection of the river sides, mountains and with the hothouses. The agriculture is not only a nourishing resource. It also supports the human organism.

Without nourishment the human life may become impossible. The nourishment problem is the most important problem of all the countries in the world. Within the agriculture itself one distinguishes the following independent branches: the grain crops production, the fruits and vegetables production, the technical crops production (the sugar beets production, the flax and hops production, etc), the animal breeding and the apiculture.

All the agricultural branches may be divided into two large groups: the plant-raising and the animal breeding. The main branch is the grain crops cultivation. Thanks to the selection a lot of different wheat, rye, oats and barley sorts appeared in the fields. All of them have spring and winter varieties. They may be cultivated in different climatic zones.

The fruit and vegetable production covers the needs of the urban population. It also gives all the necessary vital vitamins, proteins and sugars. In the southern regions viticulture has become a very profitable branch of industry. The industrial crops production is a substantial re-source of the raw materials for the industry. Hops is cultivated in our region. Nowadays the world market requires more aromatic varieties. Flax is cultivated to cover the needs of the clothing industry. The animal breeding supplies meat, milk, sour cream and cottage cheese. Poultry covers the needs of the population in eggs and meat. The apiculture is a peculiar branch of agriculture. It requires much attention and knowledge. Honey bees belong to the Kingdom Animalia which include all the animals. They are classified very peculiarly and represent a sort of a society which includes all the solitary and social bees, wasps, boasts, some familiar insects like yellow jackets, bald-faced

hornets, bumble bees and ants. All of them fulfill their special duties. Bee-keepers must keep and protect beehives from different diseases.

When speaking about the branches of agriculture we can't forget the mechanization. This branch provides the mechanized order of the agricultural labour.

### **III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS ON THE TEXT:**

What is the main task of agriculture?

How can you characterize the nourishment problem?

What branches of agriculture do you know?

What varieties of grain crops do you know?

What do fruits and vegetables supply?

What do the technical crops supply?

How can you characterize the apiculture?

How are the bees classified?

What are the duties of bee — keepers?

What branch of agriculture organizes the mechanized order of the agricultural labour?

## **THE PLURAL OF NOUNS**

### **IV. GIVE THE PLURAL OF THE FOLLOWING NOUNS:**

a plant, a crop, a yield, an animal, a sort, a variety, a sheep, a bee, a goose, an ox, an ant, a wasp, a boast, a forest.

### **V. FILL IN THE BLANKS WITH THE NECESSARY WORDS IN BRACKETS:**

Agronomy deals with the cultivation of ...for the regular production of food, feed and industrial ... . (field, fields, crop, crops).

The cultivation of ... means the ground preparation for planting and other ... . (field, fields, tuber, tubers, plant, plants).

Viticulture deals with the growing of different ... of grapes. (sort, sorts).

Each bee ... consists of ... several..., ..., a lot of ... and many. (a wasp, wasps, a boast, boasts, a yellow jacket bee, yellow jacket bees, a carpenter bee, carpenter bees, an ant, ants).

Regular rise of ... is an essential ... in the development of national economy. ( a crop, crops, an element, elements).

Preparation of the ground is done by means of ..., ... and other... . ( a plow, plows, a harrow, harrows, an implement, implements).

**VI. a) REMEMBER THE NEW WORDS AND MAKE UP SENTENCES WITH THEM:**

stock feeding — годівля худоби

nutritive deficiencies — харчовий дефіцит

white — білок

corn — зерно

**B) FORMULATE THE PECULIARITIES OF THIS GRAIN CROP, TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

**BARLEY**

Barley is one of the most widely cultivated crops of the cereals throughout the world. The crop is adapted to a wide range of climatic conditions.



Once the chief bread, grain of many ancient nations, barley is now used for stock feeding. It has the same nutritive deficiencies as the other cereals. It is low in vitamin A, though apparently containing somewhat more than white corn.

**VII. ANALYZE A PIECE OF INFORMATION. COMPARE IT WITH THE PREVIOUS ONE:**

**OATS**

Oats is an important grain crop in nearly all the countries. It is not commonly grown so far north or at such high altitudes as barley, and it does not stand drought so well. On the other hand, oats yields better than barley on poor soil.

Oats contains nearly as much protein as wheat does and even more fat than corn does.

The proteins are not of a high quality but contain low amounts of the essential amino acids. Oats also lacks vitamin D like all cereals, and contains little vitamin A, like white corn.

Due to the hulls, oats is the safest of all common grains for horse feeding, and hence is widely used for this purpose. Oats is useful because of its bulk, in starting fattening cattle or sheep on feed, but more concentrated grain is usually substituted for all or most of the oats as fattening progresses. Oats is highly esteemed as a part of the concentrates for ewes, young lambs, brood sows and young pigs. It is too bulky to serve well as the chief grain for fattening pigs.

**VIII. CHARACTERIZE THE WAYS OF THE BEE TREATMENT IN THE USA:**

Preventative treatment for both nosema disease and American foul-brood disease traditionally have consisted of a prophylactics administration of chemicals.

Fumagilin (Fumidil — B) has been used for prevention of nosema disease, and oxytetracyclin has been used against American foulbrood. The feeding of fumagilin in syrup in sufficient concentration and amount has been shown to be highly effective way to prevent active cases of nosema disease. While not completely effective in eliminating the protozoan responsible for the disease, fumagilin has proven to be capable of keeping nosema infections at subclinical levels. This chemical is still successfully used in beekeeping.

#### **IX. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

The strengthening of the industrial and material basis of agriculture is necessary for the further intensification and conversion to the industrial methods.

The most field works are nowadays fully mechanized. In the last years one uses more and more tractors and combine harvesters. Different devices increase the job productivity both in the fields and at the cattle farms.

#### **X. TRANSLATE INTO ENGLISH:**

1. Всі галузі сільського господарства можна розділити на дві великі групи: рослинництво і тваринництво.
2. До зернових культур відносяться озимі зернові та ярі зернові культури.
3. Овочівництво і садівництво задовольняють потреби населення.
4. Виробництво цукрових буряків задовольняє потреби населення в цукрі.
5. Молочнотоварні ферми постачають в міста молоко, сир, масло і сметану.
6. Бджільництво є особливою галуззю сільського господарства.
7. Птахівництво задовольняє потреби населення у м'ясі та яйцях птиці.
8. Більшість польових робіт на даний час повністю механізовані.

## UNIT 3

### THE AGRICULTURAL EDUCATION IN UKRAINE

#### I. VOCABULARY

Candidate of Agriculture —	to train specialists —
Doctor of Agriculture —	to write theses —
the more ... the better —	bachelor —
scientific research —	master —

#### II. TEXT

### THE AGRICULTURAL EDUCATION IN UKRAINE

The agricultural education is a component part of the educational system in our country. The demand for specialists increases every year. The national economy needs the specialists with the middle special and higher education. Specialists are nowadays trained at special secondary (technical) schools and higher schools (institutes and universities). Our country is going to join the Bologna process in the system of education. It supposes the utilization of the most progressive methods in teaching and their close approach to the modern economy. Nowadays one must consider two levels in education: the Bachelor level and the Master level.

The system of the agricultural education is directed to the solution of different practical tasks in agricultural production. The initial level of the agricultural education includes special technical schools where young people are mostly given

some theoretical knowledge (especially in agricultural engineering) and different practical skills. Agricultural colleges belong to the next level. The students of agricultural colleges are trained both theoretically and practically. The training takes into account different natural and climatic conditions in different regions of our country. It also includes practical work. Thousands of young specialists who have been trained at the colleges are working in agriculture. Some of the best students reach the Bachelor level and are given the possibility to do a Master's degree. With a Master's degree, young specialists may work practically in agriculture or devote themselves to scientific research. They may write theses and become Candidates of Agriculture and then Doctors of Agriculture.

### **III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS :**

Where are specialists for agriculture trained?

How can you characterize the higher education?

Where is the system of the agricultural education directed to?

What does the initial level of the agricultural education include?

What can you say about agricultural colleges?

What does the training take into account?

### **IV. GIVE THE DEGREES OF COMPARISON OF THE FOLLOWING ADJECTIVES AND ADVERBS:**

high

progressive

educated

good

possible

complex

primitive

bad.

**V. OPEN THE BRACKETS. MIND DEGREES OF GOMPARISON OF THE ADJECTIVES AND ADVERBS:**

The stick is (primitive) agricultural implement,

The tractor is one of (complex) agricultural machines.

Oats has (much) vitamins than barley.

The Bologna system in education is (progressive) in the world.

The Master degree is (high) than the Bachelor degree.

(Much) you study the special subjects, (good) you may use your knowledge in practice.

(Old) he grew, (wise) he became.

**VI. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORD-COMBINATION :**

to meet the demands (requirements) — задовольняти, відповідати вимогам (потребам)

to meet the ever increasing demands — задовольняти безперервно зростаючі потреби.

**B) ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS :**

Does the training at an agricultural college meet the demand for young specialist?

Must agricultural enterprises meet the ever increasing requirements of the national economy?

**VII. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORD-COMBINATIONS :**

to take into account — враховувати, взяти до уваги

the branch of engineering — галузь механізації

the branch of agronomy — галузь агрономії

**B) TRANSLATE INTO UKRAINIAN :**

Young specialists must take into account various complicated problems.

Our specialists will work in the branches of engineering and agronomy.

**VIII. A) TRANSLATE INTO UKRAINIAN :**

The demand for specialists in agronomy increases every year. To meet this ever increasing demand many agricultural higher schools and colleges are set in our country. They train specialists for all the branches of agriculture. As far as agronomy is concerned the training takes into account different natural and soil conditions. The specialists must know how to cultivate different fruits, vegetables, grain and technical crops. They must know how to fertilize soil according to its peculiarity.

They must know how to operate various kinds of agricultural machinery such as tractors, harrows, plows, combine harvesters, etc. They also solve various production problems.

**B) ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS :**

Does the demand for specialists in agriculture increase every year?

What does the training take into account?

What must the young specialists know?

## UNIT 4

### AGRONOMY

#### I. VOCABULARY

crops –	chemical composition of soils –
feed crops –	food crops –
to sow –	to plant –
drill –	to drill –
seeds –	planting –
range of plants –	tubers –
to fertilize –	to grow –
industrial crops –	fertility –

#### II. TEXT

### AGRONOMY

Agronomy deals with the cultivation of fields for the regular production of crops: food crops, feed crops and industrial crops. The cultivation means the soil cultivation for planting seeds, tubers, etc. The cultivation is made by means of various kinds of agricultural machines and implements: gang plows, harrows, sweepers, etc.

As the climate and soils greatly differ in different regions, agronomists regularly exchange experience. This regular exchange has increased the range of plants

which may be grown in different regions, and has given a start to the development of various means for the improvement of crops.

It is known that the regular study of the chemical composition of soils and the development of means for the reproduction of their fertility have become a fundamental part of the agricultural science.

It may be said that the development of agriculture has become an important factor in the development of national economy.

### **III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:**

1. What does agronomy deals with?
2. What does the cultivation mean?
3. What agricultural machines and implements do we need?
4. What do agronomists regularly do?
5. What has become a fundamental part of the agricultural science?

### **IV. A) REMEMBER PASSIVE VOICE OF MODEL VERBS :**

This can be done. – Це можна зробити.

Fields must be cultivated. – Поля потрібно обробляти.

It may be said that the exchange of experience has been very useful. –

Можна сказати, що обмін досвідом був дуже корисним.

### **B) TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES :**

1. Cultivation must be done regularly.



2. Tubers can be planted by using machines.
3. The range of plants which may be grown in different regions has increased.
4. The cultivation of fields for the regular production of crops must be done regularly.
5. The ground preparation for planting seeds and tubers can be done by means of various kinds of machines.

**V. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORDS :**

to differ – відрізнятися

improvement – поліпшення, удосконалення

to develop – розвивати

different – різноманітний

to improve – поліпшувати

development – розвиток

**B) TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES :**

1. Soils differ in different regions of our country.
2. The improvement of soils is the most essential problem.
3. We can develop agriculture due to the development of the agricultural machines.

**VI. A) REMEMBER THE NEW WORDS :**

gang plow – багатокорпусний тракторний плуг

sweeper – розпушувач

cultivator – культиватор

harrow – борога

**B) TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES :**

1. The gang plow is mounted on the tractor.
2. The harrow is an implement which is used for the preparation of seedbeds.
3. The sweeper prepares the soil for the drill.
4. The cultivator is usually mounted on the tractor and its working depth is controlled hydraulically.

**UNIT 5**

**THE SOIL CULTIVATION AND FERTILIZING**

**I. VOCABULARY**

to fertilize -

half-liquid manure —

fertilizer —

composted fertilizer —

to facilitate —

fertilizing —

poultry droppings —

manure —

litter manure —

decay substance —

sewage waste —

peat —

phosphorus —

liquid manure —

ashes —

nitrogen —

unfavorable weather conditions —

potassium —

loose organical substance —

lime —

## II. TEXT

### THE SOIL CULTIVATION AND FERTILIZING

The soil cultivation is made with the help of the agricultural machines which ensure the best conditions for the cultivation of the food crops, feed crops and industrial crops. The ploughing is the most important operation. Thanks to it the plowed land can absorb and preserve the moisture.

The fertilizers utilization is very important in the modern agriculture. The fertilizing system is an important part in the complex of the agricultural operations which are necessary to increase the soil fertility. The fertilizers increase the plant stability against the unfavorable weather conditions, insects and illnesses. The numerous experiments show that the yield increase depends upon the fertilizers in 40-50%. And when using the intensive technologies the yield increases in 60-70%. A ton of manure during a range of plants ensure the yield increase of the grain crops. The fertilizing improves the soil reaction.

The fertilizers are organical and mineral substances which contain elements improving the plants vegetation and the soil fertility.

Organical fertilizers are produced at the agricultural enterprises The mineral fertilizers are produced at the special industrial enterprises.

Manure, decay substance, poultry droppings, peat and green fertilizer belong to the organical fertilizers. Manure is the most wide-spread fertilizer. It contains 0.5% of nitrogen, 0.25% of phosphorus, 0.6% of potassium. The litter manure, half - liquid and liquid manure are of great importance in agriculture. The halfrotten manure is the most effective fertilizer. The poultry droppings is a valuable organical fertilizer. It is used before the sowing of sugar beets, corn and vegetable crops. The composted fertilizer is a loose organical substance. Peat, straw, rubbish and sewage waste are used for its production.

Mineral fertilizers are divided into two groups: industrial fertilizers and local fertilizers. They belong to the industrial fertilizers. Ashes and lime belong to the local fertilizers.

**III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS ON THE TEXT:**

1. What is the ploughing?
2. What operations can increase the soil fertility?
3. What do the fertilizers increase?
4. What groups of fertilizers do you know?
5. Where are the organical fertilizers produced?
6. Where are the mineral fertilizers produced?
7. What substances belong to the organical fertilizers?
8. Why is manure the most wide-spread fertilizer?
9. When do we use the poultry droppings?
10. What mineral fertilizers do you know?

**IV. TRANSLATE INTO UKRAINIAN PAYING ATTENTION TO THE PECULIARITIES OF THE COMPLEX SUBJECT CONSTRUCTIONS:**

1. Manure is considered to be the most effective fertilizer.
2. Poultry droppings is known to be the most valuable fertilizer before sowing sugar beets, corn and vegetable crops.
3. The composted fertilizer is considered to be a loose organical substance.
4. Ashes and lime are believed to be the local fertilizers.

**V. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORDS AND WORD-COMBINATIONS:**

ammonia saltpetre — аміачна селітра

to acidify — підкислювати

acid soil — кислий ґрунт

to dissolve — розчиняти

**B) TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES:**

The ammonia saltpetre belongs to the nitrogen fertilizers. It contains 34—35% of nitrogen. It dissolves in water very easily. The plants absorb it acidifying the soil a little bit. This fertilizer is very effective for the acid soils.

**VI. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORDS AND WORD-COMBINATIONS:**

superphosphate — суперфосфат

carbonate soils — карбонатні ґрунти

phosphate flour — фосфоритне борошно

**B) TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES INTO UKRAINIAN:**

Superphosphate is considered to be the most wide-spread phosphorus fertilizer. It is divided into two groups: the simple superphosphate and double superphosphate. The phosphate flour contains 10-38% of phosphorus. Superphosphate is effective for the carbonate soils.

**VII. A) REMEMBER THE FOLLOWING AND WORD-COMBINATION:**

acidity — кислотність

extinted lime — гашене вапно

lime fertilizers — вапнякові добрива

liming — вапнування

## **B) TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES INTO UKRAINIAN:**

Lime fertilizers are very effective for the acid soils. Extincted lime is used for the acidity neutralization of the soils. Liming enriches soils with potassium. It is very useful for feed crops, fruits and vegetables.

## **VIII. ANALYZE THE FERTILIZING SYSTEM:**

The fertilizing system is a system of the fertilizers and chemical meliorates arrangement on the unique plot of land. While preparing the fertilizing system it's necessary to know the chemization level, the necessity of fertilizing, climatic conditions and the biological peculiarities of the plants. The balance of nutrient substances is very important. It determines the influence of manure, the quantity of perennial and leguminous grasses. It's necessary to count the quantity of mineral fertilizers. The fertilizers in the ranges of plants must ensure high yields.

## **IX. TRANSLATE INTO ENGLISH:**

1. Обробіток ґрунту здійснюється з допомогою сільськогосподарських машин, які забезпечують високі врожаї зернових і кормових культур.
2. Система удобрення є важливою частиною підвищення родючості ґрунту.
3. Добрива підвищують стійкість рослин до несприятливих погодних умов.
4. Удобрення поліпшує процеси мінералізації ґрунту.
5. Гній, гноївка, пташиний послід, торф і зелене добриво належать до органічних добрив.
6. Напів-перепрілий гній є найбільш ефективним добривом.

7. Пташиний послід використовується перед посівом цукрових буряків, кукурудзи і овочів.
8. Торф, солома, сміття і каналізаційні відходи використовуються для виробництва компостів.
9. До промислових мінеральних добрив належать азотні, фосфорні та калійні добрива.
10. Попіл і вапно належать до місцевих добрив.

## UNIT 6

### SELECTION OF AGRICULTURAL GROPS

#### I. VOCABULARY

selection —	nitrogen —
preparation —	fixing genes —
cell engineering —	plant —
hybrid —	breeder —
gene —	cell —
simultaneously —	variety —
processing —	granule —
to transfer —	gene engineering —
cereals —	utensils —
deoxyribonucleic acid (DNA) —	interaction —
	bacterium (pl. bacteria) —
	pest resistance —

#### II. TEXT

### SELECTION OF AGRICULTURAL GROPS

Selection is an important direction of agronomy. For a long time plant-breeders have been breeding new varieties of drought-resistant grain crops and other agricultural plants which are resistant to the un-favorable climatic and weather conditions. At the same time they are characterized by a high yield productivity. The agricultural biotechnology is of the greatest importance. It should create the new highly productive varieties and hybrids of the agricultural plants, biological means of the plant protection, different preparations and the ways of the waste recovery.

Thanks to the cell engineering the researchers have bred an unvirus substance for different potatoes varieties. They have been breeding new varieties and hybrids of grain crops, fruits and vegetables. They breed seeds of sugar beets in the form of seedlings. Later they are ready for the further sowing in the granule form.

The biotechnology is based on the fact that a celled organism is fully preserved by a gene of the previous type. Simultaneously this simplest organism has much common with the microorganism. Exactly it is a basis of the cell engineering and biotechnology. The plant cells are able to divide without any limit.

It's necessary to keep the cell sterility and that's why we use special utensils. The cell amount for the cultivation is provided with the help of the plant organs processing. Their cultivation is provided into separate cells. They are put on the nutrient environment.

The gene engineering is based on the molecular biology. It gives the possibility of inserting changes into the molecular interaction of the principal molecules inside the cell and outside it.

Recombinant DNA are used and will be used in the work with microorganism for the production of different valuable substances in medicine, biochemical industry and agriculture. Besides their use is connected with two important discoveries. New techniques developed a rapid analysis of complicated biological molecules. After analysis came synthesis. The first gene was synthesized. Then it became possible to synthesize necessary genes.



The construction technology of recombinant DNA is the most important achievement of the biotechnology. The agricultural, possibilities of such techniques are almost as exciting. For example, it may be-come possible to transfer the nitrogen-fixing genes of certain bacteria to plants such as cereals which are unable to fix nitrogen. Should this prove possible, the savings in terms of fertilizer and improved soil fertility will be enormous. Similarly of there is the prospect of transferring to a number of different crops civic genes responsible for improved yield or pest resistance.

### **III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:**

What is the selection purpose?

How are new plant varieties characterized?

What should the agricultural biotechnology create?

What have the plant-breeders been breeding?

What is the biotechnology based on?

What is the basis of the cell engineering?

What do we use to keep the cell sterility?

What is the gene engineering based on?

When are the recombinant DNA used?

What are two important discoveries in the gene engineering?

What substances are transferred for cereals?

### **IV. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

1. Plant-breeders have been breeding new highly productive grain varieties for a long time.
2. For ten years the researchers have been inserting changes into the molecular interaction.
3. The scientists have been breeding new sugar-beets varieties for a long time.

4. Plant-breeders have been breeding new grain crops varieties with a high productivity and useful heredity for many years.

**V. PUT THE INFINITIVES IN BRACKETS IN PRESENT PERFECT CONTINUOUS:**

1. Plant-breeders (to breed) new varieties and hybrids of grain crops.
2. They (to create) new highly productive varieties of agricultural plants.
3. The researchers (to breed) an unvirus substance for different potatoes varieties.
4. The scientists (to transfer) the nitrogen-fixing genes of certain bacteria to cereals for twenty years.

**VI. FILL IN THE BLANKS WITH THE NECESSARY VERBS:**

1. The agricultural biotechnology ... new plant varieties with a high productivity and good heredity.
2. The farmers ... new varieties of feed crops.
3. The researchers ... special utensils to keep the cell sterility.
4. The gene engineering ... changes into the molecular interaction of the principal biological molecules inside the cell and outside it.
5. The researchers ... necessary genes with a high productivity and useful heredity. to synthesize, to create, to use, to sow, to insert.

**VII. READ, TRANSLATE AND EXPLAIN THE UNDERLINED WORDS:**

DNA is the basic genetic material present in most animate organ-isms. Molecules of DNA are found in a cell's chromosomes. Chromosomes occur in pairs: one from

the mother and one from the father. The number of chromosomes differs from species to species.

DNA is made up of genes, linear sections of a DNA molecule which contain the instructions for the development of a DNA molecule characteristics that living things inherit from their forbears. DNA molecules contain the genetic instructions needed for cells to organize strands wrapped around each other to form a doublehelix.

#### **VIII. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

The plant immunity and the pest resistance has substantially increased after the seed processing with special preparations. The special combination of different plants during the vegetation time is of the greatest importance. The researchers found out that the hemp plants in the sugar beets field may liquidate pests. A lot of different wild plants may be poisonous for pests and microorganisms. In Germany farmers sow different wild plants. Their leaves resist the pest multiplication. Different sub-stances preserved in the leaves protect the agricultural plants from pests and microorganisms. The substances are also synthesized artificially.

#### **IX. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORD AND WORD-COMBINATIONS:**

fungus (pl. fungi) — грибки

wild species — дикі види

cross-breeding — схрещування

trimmed — осушений

#### **B) TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES:**

The choice of varieties and hybrids which are diseases and pest resistant is very important in the plant protection. The plant-breeders solve this problem differently. They breed varieties which have some peculiar structure of a stem and leaves. These plants are pest resistant. It's possible to use certain varieties which disorientate certain fungi. Nowadays the researchers have been breeding new agricultural crops. They use wild species of plants, and breed resistant varieties with the help of cross-breeding, selection, molecular biology and gene engineering. Wheat with trimmed leaves enables to protect plants from pests.

#### **X. TRANSLATE INTO ENGLISH:**

1. Селекція є важливим напрямом агрономії.
2. Селекціонери виводять посухостійкі сорти.
3. Нові сорти характеризуються високою врожайністю.
4. Сільськогосподарська біотехнологія створює високопродуктивні сорти і гібриди.
5. Дослідники вивели безвірусну речовину для різних сортів картоплі.
6. Мікроорганізми є базою клітинної інженерії .
7. Генна інженерія базується на молекулярній біології .
8. ДНК має вигляд довгої подвійної спіральної молекули в ядрі клітин, що містить генетичний код і спрямовує розвиток і функціонування всіх клітин.
9. Сучасні технології розвинули швидкий аналіз складних біологічних молекул.
10. Селекціонери виводять специфічні гени, які регулюють підвищення врожайності.

## UNIT 7

### FRUIT PRODUCTION

#### I. VOCABULARY

apple-tree -	to bear fruits -
apricot-tree -	marshy soil -
branch -	peach-tree -
cherry-tree -	pear-tree -
crown -	planting -
crumb and peel density -	plum-tree -
currants -	raspberry -
fruit colouring intensity -	ripe -
horticulture -	ripening -
labour intensive process -	ripening proof -
strawberry -	soil tillage -

#### II. TEXT

### HORTICULTURE

Horticulture is an important branch of agriculture. The industrial fruit plantings are classified according to the fruit varieties: apple-trees, pear-trees, plum-trees, cherry-trees, apricot-trees, peach-trees. According to the ripening terms they are classified as early-ripening, middle-ripening and late-ripening. In order to increase the yield capacity it's necessary to form the tree crown. It's very important to reduce the crown. It must be less than the root system. Each branch is cut in such a way that the bottom branch should be shorter than the top one. Before the trees

start bearing fruit, the gardeners cut all the unnecessary branches and ensure the maximum yield capacity. In order to increase the fruit productivity it's necessary to choose fruit varieties very correctly. They must be resistant to the unfavourable climatic conditions. Fruit varieties must have a high yield capacity. The fruits should have a good taste and a proper technological quality. It's necessary to choose correctly the fruit varieties in the garden planting.

The principal task of the soil tillage is to increase its fertility. We must use ploughs and harrows. The weeds are rooted out with the help of special implements. Herbicides are also used to root out all the weeds. It's necessary to follow the norms of the safety technique. The gardeners must apply organical fertilizers once in 3-4 years. But mineral fertilizers are applied each year.

Strawberry, raspberry and currants belong to the berry crops. Strawberry grows on all the soil types with the exception of lime, clay and marshy soils. Raspberry and currant are very demanding to the soil type. Organic and mineral fertilizers are mostly applied before planting. Harvesting is the most labour intensive process in horticulture. The fruits must be ripe. Then they'll be well preserved. The ripening proof is the size and the fruit coloring intensity. Fruits easily split off the branch. The crumb density and taste qualities are also very important factors at the harvesting time.

### **III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS ON THE TEXT:**

How are the industrial fruit plantings classified?

What is it necessary to do in order to increase the yield capacity?

What form must the tree crown have?

What do the gardeners do before the trees start bearing fruits?

What is it necessary to do in order to increase the fruit productivity?

What is the principal task of the soil tillage?

Why do we use herbicides?

What fertilizers must be applied?

What crops belong to the berry crops?

What factor may be considered as a ripening proof of fruits and berries?

**IV. A) TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

1. The plant-breeders started breeding new frost resistant fruit varieties last year.
2. A lot of people are fond of planting fruit trees and berry bushes.
3. We stop strawberry harvesting in June.
4. The scientists suggest applying nitrogen fertilizers in the gardens.

**B) FILL IN THE BLANKS IN THE FOLLOWING SENTENCES, USING THE VERBS IN THE BOX :**

to cut	to choose	to root out	to belong to	to apply
--------	-----------	-------------	--------------	----------

1. The gardeners ... the tree crown in spring.
2. We ... the resistant fruit varieties.
3. Before the garden planting the gardeners ... all the weeds.
4. Strawberry, raspberry and currants ...the berry crops.
5. We ... organic and mineral fertilizers.

**V. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORDS :**

chip - щепя

grapes - виноград

viticulture – виноградарство

**B) READ AND TRANSLATE THE FOLLOWING TEXT :**

Viticulture is an important branch of horticulture. Grapes belong to the perennial liana group. It is a drought-resistant plant. It may grow on different soil types, but it is high-yield on the fertile soil with a substantial humidity. The underground part of the bush consists of a wide root system. The over ground part of the bush consists of a skeleton and fruit-bearing branches. In order to increase the yield capacity, it's necessary to connect chips with the principal bulk of the plant. Fertilizing is also very important for grapes. The yield is harvested in a short period of time when the traits are ripe and the sugar content is not less than 14%.

The first year after planting, fertilizing is not necessary. Later when the trees start fruit bearing organic and mineral fertilizers are applied. In fruitbearing gardens organic fertilizers are applied once in 3-4 years. Mineral fertilizers are applied each year. The fertilizing norms are established according to the planting productivity. It's also necessary to take into account the phosphorous and potassium availability.

**VI. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORDS:**

to rejuvenate - омолоджувати;

to prune - обрізати дерева

**B) READ AND TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES:**

It's necessary to prune trees in spring. It limits the size of the branches and increases the yield capacity. Pruning rejuvenates trees, berry crops and grapes.



## VII. READ AND TRANSLATE PAYING ATTENTION ACTIVE VOCABULARY :

In order to increase the yield capacity the scientists breed new varieties of fruit and berry crops. The new varieties are resistant to the unfavourable climatic conditions. The varieties are divided into early-ripening and late-ripening varieties. The grapes varieties are divided into dining and industrial ones.

## VIII. TRANSLATE INTO ENGLISH:

1. Садівництво – важлива галузь сільського господарства.
2. Для того, щоб збільшити врожайність, необхідно формувати крону дерев.
3. Кожну гілку дерева обрізають так, щоб нижня гілка була коротшою від верхньої.
4. Перед тим, як дерева починають плодоносити, садівник обрізує всі непотрібні гілки і забезпечує максимальну врожайність.
5. Головне завдання обробітку ґрунту полягає у збільшенні його родючості.
6. Перед тим, як посадити сад, потрібно знищити всі бур'яни.
7. Мінеральні добрива вносяться кожного року.
8. Полуниця, малина і смородина належать до ягідних культур.
9. Збирання врожаю є найбільш трудомістким процесом у садівництві.
10. Щільність м'якуша і шкірки яблук є дуже важливим фактором під час збирання врожаю.

## UNIT 8

### VEGETABLE PRODUCTION

#### I. VOCABULARY

beets —	onion —
bulb —	parsley —
cabbage —	pepper —
carrot —	range of vegetables —
condiments —	salt solution —
cucumbers —	seedling —
dill —	sorrel —
early-ripening —	to correspond —
garlic —	to dry —
greenhouse —	to marinate —
late-ripening —	to water —
middle-ripening —	tomatoes —

#### II. TEXT

### VEGETABLE PRODUCTION

The vegetable production provides the population with necessary products. Vegetables are a reliable resource of the vitamins. Cabbage, carrot, beets, cucumbers, tomatoes, onion, pepper, garlic, different condiments such as parsley, sorrel and dill belong to vegetables. It's very important to keep to the range of vegetables. A deep plowed layer must form the biological soil activity. This layer should preserve moisture and nutrient substances. The soil must be plowed very thoroughly. The ploughing depth must be up to 30 cm. The organical and mineral

fertilizers must be applied in spring before planting. The vegetable seeds should correspond to certain demands. Tomato, cu-cumber, pepper and carrot seeds must be put into the salt solution or into the ammonia saltpetre solution. They are covered with the nutrient mixture. It consists of peat and manure. The vegetable seeds are sown in the greenhouses. In the favourable weather conditions seedlings are planted out-of-doors if there are no ground frosts.

The black soil is the best for vegetables. But they may grow on the loamy soil too. The seedlings planted on the light sandy soils need much fertilizing. If there is a lack of precipitations in summer, the seedlings of tomatoes, pepper and cucumbers must be watered.

Tomatoes are harvested if they are enough ripe. Cucumbers are harvested if they reach a certain size and a certain dark green colour. Cabbage has several varieties. There are early ripening, middle ripening and late-ripening varieties. After harvesting tomatoes, cucumbers and cabbage may be marinated. Among them only cabbage is resistant to the ground frosts.

Carrot and beets belong to the tubers. They contain a lot of vitamins and nutrient substances. They may be preserved all the year. They are frost resistant. Condiments are very useful for the margination and for everyday meals. Their leaves are cut about four times a year. Onion and garlic are cultivated on all the soil types. Onion may be sown by seeds and may be planted by bulbs. Bulbs are harvested in August. It's very important to dry bulbs very thoroughly before the preservation.

### **III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:**

1. What is the role of vegetable production?
2. What crops belong to the vegetables?
3. How must the soil be plowed?
4. What is the ploughing depth?
5. What fertilizers should be applied?

6. How are seeds of tomatoes, cucumbers and carrot processed?
7. What does the nutrient mixture consist of?
8. Where are the vegetable seeds sown?
9. What soil is the best for vegetables?
10. When are tomatoes and cu-cumbers harvested?
11. What cabbage varieties do you know?
12. How many times a year are the condiment leaves cut?

#### **IV. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

1. I think that the vegetable production will provide the population with the necessary products.
2. We knew that the nutrient substances consisted of peat and manure.
3. The researcher told that the vegetable seeds had been already sown in the greenhouses.
4. He said that the vegetable seeds would correspond to certain demands.

#### **V. PUT THE INFINITIVES IN BRACKETS INTO THE RIGHT TENSE ACCORDING TO THE RULES OF SEQUENCE OF TENSES:**

1. The tractor driver says that the ploughing depth (to be) up to cm.
2. The farmer tells that the tomatoes (to be already harvested),
3. We knew that the cucumbers (to ripen) very soon.
4. He said that he (to plant) already onion and garlic.

#### **VI. FILL IN THE BLANKS WITH THE NECESSARY VERBS:**

1. The farmers ... the range of plants.

2. Parsley, sorrel and dill ... vegetables.
3. The researcher ... seeds with the nutrient mixture.
4. The nutrient mixture ... peat and manure.
5. Onion and garlic ... on all the soil types.
6. To keep to, to belong to, to cover, to consist of, to grow.

#### **VII. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

Lettuce belongs to annual plants. It is characterized by the early-ripening and cold resistance. Lettuce contains carotene, vitamins B, P, C, zinc, manganese and other substances. The people cultivate three lettuce varieties: the leaf variety, the tip variety and romen. The seeds are sown either in spring or in autumn. The organical and mineral fertilizers may be also applied. The yield is harvested three times a year in the sunny weather. The leaves should be fresh.

#### **VIII. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORD-COMBINATIONS:**

lactic acid fermentation —  
 late-ripening varieties —  
 middle-ripening varieties —  
 to pickle cabbage —

#### **B) TRANSLATE THE FOLLOWING SENTENCES:**

Cabbage is pickled in December. Middle-ripening and late-ripening varieties are especially good for pickling. The pickled cabbage contains about 90% of the vitamin C. The cabbage is pickled in jugs. It is minced and mixed with the minced

carrot. It's necessary to add some salt and condiments. The lactic acid fermentation means that the pickling has been already over.

#### **IX. READ, TRANSLATE AND EXPLAIN THE UNDERLINED WORDS:**

Tomatoes and cucumbers are salted in barrels. Before salting they are selected according to their size. It's necessary to add different quantities of onion, garlic and condiments. Tomatoes and cucumbers in the barrels are watered with the salt solution.

#### **X. TRANSLATE INTO ENGLISH:**

1. Капуста, морква, буряки, огірки, помідори, перець, цибуля, також різні приправи такі як петрушка, щавель і кріп належать до овочів.
2. Шар ґрунту повинен зберігати вологу і поживні речовини.
3. Органічні і мінеральні добрива потрібно вносити перед основним обробітком ґрунту.
4. Поживна суміш складається з торфу і гною.
5. Насіння овочів висівається в теплицях.
6. Чорнозем є найкращим ґрунтом для овочів.
7. Після збирання помідори, огірки і капусту можна маринувати.
8. Морква і буряки належать до коренеплодів.
9. Приправи — дуже корисні для маринування.
10. Цибулю і часник збирають в серпні.
11. Салат належить до однорічних рослин.

**UNIT 9****PLANT PROTECTION****I. VOCABULARY:**

acaricides —

tissue —

fertilizing tube —

to be atrophied —

fungicides —

to decay —

herbicides —

to disperse —

infectious —

to fade —

mite —

to meet sanitary requirements —

pesticides —

to rot on the stalk —

rodent —

to spray —

rodenticides —

to swell —

spot —

uninfectious —

## II. TEXT

### PLANT PROTECTION

The plant diseases may have different features. The plants may fade, decay or even rot on the stalk. Some parts of the plant may be atrophied. Some spots may appear on the stem and leaves. Some plant tissues may increase too much. Some tissues may swell. The plants may change their colouring.

All the plant diseases are divided into uninfectious and infectious ones. Uninfectious diseases may be caused by unfavourable climatic conditions, mechanical damages or nutrition damages. Infectious diseases may appear because of some fungi, bacteria and other micro-organisms. They may cause different diseases: the plant cancer, decay, etc.

The modern complex system of the plant protection is a combination of agrotechnical, chemical and biological methods. The agrotechnical method gives a possibility to keep soils and crops in a proper state. It ensures the maximum conditions for high yields. It's necessary to keep to a proper range of plants, to a proper soil tillage, to the watering and selection.

The biological method is based on the use of the natural enemies of the dangerous species. The biological industry produces cells of bacteria and fungi. These cells are used to protect plants from different pests.

The chemical method is based on a proper use of pesticides, the chemical protection means. The pesticides preparations are divided into several groups:



Insecticides are used to protect plants from pests.

Acaricides are used to protect plants from mites.

Fungicides are used to protect plants from fungi.

Rodenticides are used to protect plants from rodents: rats and mice.

Herbicides are used to protect plants from weeds.

Each year the chemical industry produces a lot of different pesticides. But their utilization is possible if they meet sanitary requirements. The principal way of the pesticides usage is spraying and dispersing. Insecticides, acaricides and herbicides are sprayed on the soil, leaves and stems of the plants. The granule pesticides are used to protect maize and sugar-beets from pests. Sometimes the granule pesticides destroy weeds. The pesticides are applied by a fertilizing tube of the sowing machines.

### **III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:**

1. What are the features of the plant diseases?
2. What groups are the plant diseases divided into?
3. What causes the uninfectious diseases?
4. How may the infectious diseases appear?
5. What methods are included into the modern complex system of the plant protection?
6. What is the role of the agrotechnical method?
7. What is the basis of the biological method?
8. What is the basis of the chemical method?
9. How many groups of the pesticide preparations do you know?
10. How are the pesticides applied?

**IV. PUT THE INFINITIVES IN BRACKETS IN PRESENT INDEFINITE AND PAST INDEFINITE ACTIVE VOICE:**

1. Each year the chemical industry (to produce) a lot of different pesticides.
2. Last year we (to harvest) a high yield of grain crops.
3. In spring the farmers (to apply) organical and mineral fertilizers.
4. Last spring they (to plant) a lot of seedlings of the aromatic hops variety.
5. At the vegetation period each female of colorado beetles (to lay) about 3000 ova.

**V. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

1. Because of the diseases the plants may even rot on the stalk.
2. We must keep to a proper range of plants.
3. The bee-keepers have to use different acaricides to protect bees from mites.
4. The prehistoric man could use the most primitive labour implements.
5. Some plant tissues could swell.

**VI. FILL IN THE BLANKS WITH THE NECESSARY VERBS:**

1. Infectious diseases ... because of fungi, bacteria and other micro-organisms.
2. Because of the diseases the plants ... their colouring.
3. The agrotechnical method ... the maximum conditions for high yields.
4. Rodenticides ... plants from rodents.
5. The modern complex system ... agrotechnical, chemical and biological methods of the plant protection.
6. To combine, to change, to ensure, to protect, to appear.

**VII. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORDS AND WORD-COM-**

**BINATIONS:**

pollution — забруднення

processing — обробка

to evaporate — випаровуватись

working liquid — робоча рідина

**B) TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

An important task of the plant protection is to ensure the agricultural enterprises with highly effective preparations. They must protect plants from pests, bacteria, fungi and rodents. It's also very important to avoid from the pollution with pesticides. Small areas must be sprayed. It's necessary to use a little quantity of the working liquid. When spraying it shouldn't evaporate. The preparations shouldn't be dissolved in water. They must be dissolved in the ammonia saltpetre solution.

**VIII. TRANSLATE INTO UKRAINIAN:**

It's necessary to keep to the safety engineering norms when working with pesticides. The workers must put on special clothes, shoes and gloves. Drops of pesticides may poison agricultural animals, bees, other useful insects and fish in the ponds and rivers. It's necessary to keep to the norms of the pesticide spraying and dispersing. The pesticides must be stored according to the demands of the safety engineering.

**IX. READ AND EXPLAIN THE MEANING OF THE UNDERLINED WORDS:**

All the workers working with pesticides should wear special clothes, shoes and protection glasses. The pesticides should not penetrate into the breathing organs. The breathing organs are protected with respirators. After the work with pesticides it's necessary to rinse the face and hands.

#### **X. TRANSLATE INTO ENGLISH:**

1. Рослини можуть в'янути, гнити або навіть гнити на корені.
2. Деякі частини рослин можуть відмирати.
3. Всі хвороби рослин діляться на інфекційні і неінфекційні.
4. Інфекційні хвороби можуть виникати із-за грибків, бактерій та інших мікроорганізмів.
5. Тканини рослин можуть змінювати своє забарвлення.
6. Сучасна комплексна система захисту рослин є поєднанням агротехнічних, хімічних і біологічних методів.
7. Агротехнічний метод забезпечує максимальні умови для високих врожаїв.
8. Біологічний метод базується на використанні природних компонентів проти небезпечних грибків, бактерій та інших мікроорганізмів.
9. Хімічний метод передбачає використання пестицидів та інших засобів захисту рослин (інтегрована система захисту).
10. Пестициди застосовують методом інкруста.

### **UNIT 10**

#### **AGRONOMIST – OUR FUTURE PROFESSION**

##### **I. VOCABULARY**

cropping area –

pure –

crop-growing agriculture –

reproduction –

crops improvement –

scientific research institute –

economic efficiency –

seed farming –

field work –

soil tillage –

to rejuvenate –

to compile –

## II. TEXT

### **AGRONOMIST – OUR FUTURE PROFESSION**

When a student of the faculty of agronomy graduates from Agricultural University, he'll work as an agronomist. The agronomist having a Bachelor's degree, can work at any agricultural enterprise. He can deal with seed farming, plant protection, feed production, hops and flax production, etc. Besides the agronomist can work at scientific research institutes and educational establishments.

The agronomists must solve the main problem of agriculture. It contains the reproduction of soil fertility and soil protection. The main problem of agriculture also includes high yields of the ecologically pure production. It means a new system of the plant production in certain climatic and economic conditions. The agronomist must organize crop-growing agriculture. It should be based on complex mechanization with the use of scientific and technological achievements. Besides the agronomist must consult the farmers. The agronomists must know the principal directions of scientific and technological progress in agronomy. He should correctly plan crop rotation and soil tillage. He must know the biological peculiarities of the agricultural crops and their varieties. He must know the main norms of fertilizing and use them correctly. The agronomist must have a good command of agricultural economy, management and marketing. The future specialist should be able to use the crop area in a proper way. The future specialist should draw up cultivation schemes. He has to rejuvenate the varieties of different agricultural crops. It's also necessary to approve crops. The field work efficiency

must be controlled. New scientific achievements should be used in the everyday activity. The agronomist must determine the economic efficiency of the agricultural production.

**III. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:**

1. What can the agronomist deal with?
2. Where can the agronomist work?
3. What does the chief problem of agriculture contain?
4. What should the crop-growing agriculture be based on?
5. What must the agronomist know?

**IV. TRANSLATE INTO UKRAINIAN PAYING ATTENTION TO THE MODAL VERBS :**

1. The agronomist can work at any agricultural enterprise.
2. The future specialist must solve difficult problems.
3. The crop-growing agriculture has to be organized.
4. The agronomist should plan crop rotation.

**V. FILL IN THE BLANKS IN THE FOLLOWING SENTENCES, USING PROPER FORMS OF THE VERBS IN THE BOX:**

to use	to organize	To know	to solve
--------	-------------	---------	----------

1. The agronomist ... the main problem of agriculture.
2. The agronomist ... the crop-growing agriculture.
3. The future specialist ... the main norms of fertilizing.
4. The agronomist ... new scientific achievements in the everyday activity.

**VI. CHARACTERIZE THE PECULIARITIES OF THE GRADUATE'S CAREER IN THE USA:**

Work is a very important part of the American identity. The only thing that is more important to Americans than work is money. How to make money is an activity that is shown to children even at a very early age. Children are legally able to work at 16. Since teenagers have not finished their education, they only qualify for non-skilled positions which are paid by hours and usually only the minimum amount by the law. People, employed in semi-skilled positions, have usually finished a vocational or technical program at junior college or vocational school. For higher education and training, people enter a university. An average university program takes four years to complete. Most people with a college degree begin their career after they graduate. College graduates make the distinction of starting a "career" and not having a "job". A career position is paid on a salary (yearly) rate and always offers benefits.

**VII. A) REMEMBER THE FOLLOWING WORDS :**

appeal – заява

market – ринок

persuasive – переконливий

**B) TRANSLATE THE FOLLOWING TEXT :**

To introduce a product, you study it to find its superior qualities and uses. You next study your market to find who your prospective buyers are, where they live, what their buying habits are, what features and qualities they are looking for and what appeals will be the strongest.

You follow the same process in finding a job. You study yourself to discover your personal qualities. You get ready to put into persuasive words a description of your training, your skill, your knowledge and your ability. You study the services you can offer in order to be able to present them effectively.

The sole proprietor is the simplest and the oldest form of business enterprises and often referred to as the one-person business. A single person provides the capital, takes the decisions and assumes the risks. He or she is solely responsible for the success or failure of the business and has, therefore, the sole rights to such profits as may be made, or, alternatively, bears the sole responsibility for such losses. The one-person business is still far more numerous than any other types of business organization, but in terms of total output employment, value of capital employed, or value of total output, it is relatively unimportant compared with the joint stock company.

#### **VIII. REMEMBER THE FOLLOWING WORDS AND WORD-COMBINATIONS:**

business enterprise – комерційне підприємство

employment – зайнятість

joint stock company – акціонерна компанія

sole proprietor – одноосібний власник

#### **IX. TRANSLATE INTO ENGLISH :**

1. Агроном з вищою освітою і кваліфікованим рівнем бакалавра може працювати в будь якому сільськогосподарському підприємстві.

2. Він може займатись насінництвом, захистом рослин і кормо виробництвом.



3. Агроном повинен вирішувати багато важливих проблем.
4. Основна проблема сільського господарства також включає вирощування високих врожаїв екологічно чистої продукції.
5. Землеробство повинно опиратись на комплексну механізацію з використанням науково-технічних досягнень.
6. Агроном повинен знати біологічні особливості сільськогосподарських культур.
7. Агроном повинен визначати економічну ефективність сільськогосподарського виробництва.
8. Більшість людей в США починають свою кар'єру після того, як вони закінчили коледж.
9. Ви готуетесь з допомогою переконливих слів описати свої знання і професійні здібності.

## **GRAMMAR COMMENTS:**

### **UNIT 1**

#### **THE ARTICLE.**

#### **THE INDEFINITE AND DEFINITE ARTICLE**

Артикль — це службове слово, яке використовується для визначення того, до якої категорії належить іменник. В сучасній англійській мові використовуються два артиклі: неозначений артикль а (an) і означений артикль the.

Неозначений артикль має форми а або an і використовується з іменником в однині. Форма а використовується перед іменниками, які починаються з приголосного звука: a spade, a rake, a fork, a harrow, a plant.

Означений артикль використовується перед іменником, щоб вказати, що об'єкт, який відтворено у думці мовця, належить до категорії іменників і є певним об'єктом, який відрізняється від усіх інших об'єктів. Цей об'єкт належить до певної категорії об'єктів. Означений артикль може вживатися перед іменником в множині і в однині. Вживання означеного артикля свідчить про те, що із ситуації зрозуміло, про який саме предмет йде мова: *the grain crops, the cereals, the cultivation, the organical fertilizers.*

Відсутність артикля. В деяких випадках іменник не асоціюється ні з неозначеним, ні з означеним артиклем. Артикль опускається тоді, коли мова йде про іменники, які вживаються в загальному значенні: *friendship, hatred, love*; перед назвами продуктів: *bread, milk, sugar*; перед назвами речовин і рідин: *oil, gas, water, acid.*

## UNIT 2

### NOUNS. THE PLURAL OF NOUNS

Іменники в англійській мові поділяються на дві категорії: злічувані і незлічувані. Злічувані іменники означають предмети, які можна полічити: *a harrow, a rake, a plough*. Незлічувані іменники — це назви речовин і багатьох абстрактних понять: *milk, colostrum, whey, hatred*. Злічувані іменники вживаються в однині і в множині. Незлічувані іменники множини не мають.

Більшість іменників в англійській мові утворюють множину додаванням до форми однини закінчення *-(-e)s*. Це закінчення вимовляється як [s] після глухих приголосних: *tasks*: і як [ɪz] в словах: *grasses, bushes, watches*: [z] — після голосних і дзвінких приголосних: *pauses, badges*.

деяких іменниках, що в однині закінчуються на *-f* або *-fe* у множині [f] змінюється на [v] з додаванням закінчення *-(-e)s* бук-всполучення *-ves* вимовляється як [vz]: *a calf — calves, a leaf — leaves*.

Множина деяких іменників утворюється зміною кореневого голосного (без додавання закінчення –s):

a man — чоловік — men a woman — жінка — women a foot — нога — feet a goose — гуска — geese a mouse — миша — mice

Множина іменника sheep — вівця утворюється без додавання закінчення –s. Множина іменника ox — бик утворюється з допомогою закінчення –en: oxen.

Деякі іменники мають форму множини від мов (латинська, грецька), від яких вони запозичені:

bacterium — bacteria

ovum — ova

caecum — caeca

larva — larvae

nucleus — nuclei

### UNIT 3

#### DEGREES OF COMPARISON OF ADJECTIVES

Прикметники в англійській мові не змінюються ні за числами, ні за родами, ні за відмінками: big — великий, велика, велике.

Вони змінюються лише за ступенями порівняння . якісні прикметники в англійській мові мають основну форму (the positive degree), вищий ступінь (the comparative degree) і найвищий ступінь порівняння (the superlative degree ).

Форми вищого й найвищого ступенів порівняння прикметників можуть бути простими і складними.

Прості форми ступенів порівняння утворюються додаванням до основної форми прикметника закінчення -er у вищому і -est у найвищому ступені порівняння: short — shorter — the shortest.

Складні форми ступенів порівняння утворюються додаванням до основної форми прикметника слова more-більш у вищому ступені і most-найбільше у найвищому:

complex — more complex — the most complex

складний — складніший — найскладніший

Ступені порівняння прикметників good — добрий, хороший і bad — поганий утворилися від інших коренів:

good — better — best bad — worse — the worst

Прикметники old- старий та far далекий мають дві форми вищого і найвищого ступенів порівняння:

old — older, elder — oldest, eldest

far — farther, further — farthest

Форми elder і eldest вживаються, коли йдеться про членів однієї сім'ї, але при порівнянні вживається форма older.

Обидві форми farther і further вживають, коли говорять про відстань, крім того, має ще значення дальший, наступний.

## UNIT 4

### MODAL VERBS

В англійській мові є група дієслів (can, may, must, ought, shall, will, would, need, dare), які називаються модальними.

Модальні дієслова не вживаються самостійно, а лише в сполученні з іншим дієсловом, а саме з його інфінітивом:

It must be done in time. (Це потрібно зробити вчасно). Tubers can be planted. (Коренеплоди можна висаджувати). Модальні дієслова не виражають дію або стан, а лише можливість, необхідність, бажаність, ймовірність, сумнів, дозвіл, забо-рону, здатність виконання дії, позначеної інфінітивом.

Після модальних дієслів інфінітив вживається без частки to. Виняток становлять дієслова ought, dare, need, після яких інфінітив може вживатися з часткою to.

Дієслово can виражає фізичну або розумову здатність, вміння або можливість виконати дію:

In April we can sow feed crops. (У квітні ми можемо посіяти кормові культури).

Дієслово may найчастіше виражає дозвіл, припущення з відтінком сумніву, невпевненість:

Now one may fertilize the soil. (Зараз можна удобрити ґрунт). Дієслово must має лише одну часову форму. Дія виражена інфінітивом у сполученні з must може стосуватися теперішнього та майбутнього часу. Дієслово must виражає обов'язок, необхідність:

The range of plants must be changed regularly. (Сівозміна повинна витримуватися регулярно).

## UNIT 5

## THE SUBJECTIVE INFINITIVE COMPLEX

До складу цього комплексу входить підмет, який передається іменником або займенником і присудок, який складається з дієслова в пасивному стані. Через те, що до складу комплексу входить інфінітив, а весь комплекс виконує роль підмета у реченні, він називається суб'єктивним інфінітивним комплексом:

The composted fertilizer is considered to be a loose organical sub-stance  
(Вважають, що компост — це органічна речовина.)

Отже, суб'єктивний інфінітивний комплекс складається з двох частин. Перша частина — іменник у загальному відмінку або особовий займенник у називному відмінку. Друга частина комплексу — інфінітив, що виражає дію, яку виконує або якої зазнає особа чи предмет, позначений іменником або займенником.

Суб'єктивний інфінітивний комплекс вживається з дієсловами to say — говорити, to believe — вірити, to consider — вважати, to report — повідомляти, to suppose — припускати, to think думати та ін.:

Ashes and lime are supposed to be the local fertilizers. (Припустимо, що попіл і вапно є місцевим добривом.)

## UNIT 6

### THE PRESENT PERFECT CONTINUOUS TENSE

Present Perfect Continuous виражає дію, що тривала протягом певного часу до моменту мовлення або все ще продовжується в цей момент, або щойно закінчилась.

Present Perfect Continuous утворюється за допомогою допоміжного дієслова to be, в Present Perfect Continuous та дієприкметника теперішнього часу основного дієслова:

I have been breeding; He\She has been breeding; We\you have been breeding.

Present Perfect Continuous може вживатися із вказівкою на тривалість дії:

The scientists have been breeding new sugar beet varieties for a long time (На протязі довгого часу вчені виводять нові сорти цук-рових буряків).

Present Perfect Continuous може вживатися і без вказівки на тривалість дії:

Plant-breeders have been breeding new varieties of agricultural plants. (Селекціонери виводять нові сорти сільськогосподарських рослин).

## UNIT 7

### THE GERUND

Герундій — це не особова форма дієслова, із закінченням -ing, що має властивості дієслова й іменника. Як й інфінітив, герундій називає дію.

В українській мові немає форми, яка відповідала б герундію. Герундій — єдина дієслівна форма, перед якою може вживатись прийменник. Тому герундій вживається після дієслів, прикмет-ників і виразів, які вимагають додатка з прийменником:

Thank you for telling me — дякую, що розказали мені.

Після деяких дієслів герундій вживається без прийменника.

До цієї категорії належать: to finish, to suggest, to avoid, to leave off, to give up, to go on, to keep on, to enjoy, to forgive, to postpone, to delay, to fancy, to want, to need, to require:

We need harvesting very quickly. (Нам потрібно швидко зібрати врожай).

## UNIT 8

### SEQUENCE OF TENSES

В українській мові дієслово-присудок підрядного додаткового речення може вживатись у будь-якому часі (теперішньому, минулому чи майбутньому) залежно від змісту. В англійській мові це можливо лише тоді коли дієслово-присудок головного речення виражає дію стосовно теперішнього або майбутнього часу:

I think that the vegetable production will provide the population with the necessary vegetables. (Я думаю, що овочівництво забезпечить населення всіма необхідними овочами).

Якщо у головному реченні дієслово-присудок виражає минулу дію, а дія підрядного додаткового речення відбувається в той самий момент, що і дія головного, то в підрядному реченні вживається Past Indefinite або Past Continuous:

We knew that the nutrient substances consisted of peat and manure. (Ми знали, що в торфі та гною є поживні речовини).

Якщо в головному реченні дієслово-присудок виражає минулу дію, а дія підрядного додаткового речення відбулася раніше дії головного, то в підрядному реченні вживається Past Perfect:

The farmer told that the vegetable seeds had been already sown in the greenhouses. (Фермер сказав, що насіння овочевих культур вже посіяно в теплицях).

Якщо в головному реченні дієслово-присудок виражає минулу дію, а дія підрядного додаткового речення є майбутньою з точки зору головного, то в підрядному реченні вживається Future-in-the-Past.

### NON-STANDARD VERBS



<b>Infinitive</b>	<b>переклад</b>	<b>Past Indefinite</b>	<b>Participle II</b>
Be	Бути	was/were	Been
become	Стати	became	become
begin	починати	began	Begun
break	ламатися	broke	Broken
breed	виводити	bred	Bred
bring	приносити	brought	brought
choose	вибирати	chose	Chosen
Cost	коштувати	cost	Cost
cut	зрізати	cut	Cut
Do	Робити	did	Done
Draw	тягнути	drew	Drawn
drive	Вести	drove	Driven
Fall	Падати	fell	Fallen
Feed	годувати	fed	Fed
Flow	Текти	flew	Flown
Get	одержувати	got	Got
Have	Мати	had	Had
Hold	тримати	held	Held
Keep	зберігати	kept	Kept
Lay	Класти	laid	Laid
leave	залишити	left	Left
loose	втрачати	lost	Lost
make	Робити	made	Made
mean	означати	meant	Meant
mow	Косити	mowed	Mown
Pay	платити	paid	Paid
Rise	піднімати	rose	Risen
Rot	Гнити	rotted	Rotten
Set	вставляти	set	Set
show	показувати	showed	Shown
Shut	закривати	shut	Shut
Sow	Сіяти	sowed	Sown
spread	поширювати	spread	Spread
strike	Бити	struck	Struck
Take	Брати	took	Taken
thrive	швидко рости	throve	Thriven
wear	носити	wore	Worn

**СПИСОК НАЙУЖИВАНІШИХ СКОРОЧЕНЬ МІР, ПЛОЩІ,  
ВІДСТАНІ І ЇХ ПОВНЕ НАПИСАННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ  
МОВОЮ І ПЕРЕКЛАД**

Kg	Kilogram	Кілограм
Mg	Milligram	Міліграм
T	Ton	Тонна
Mm	Millimeter	Міліметр
Km	Kilometer	Кілометр
M	Meter	Метр
Ha	Hectare	Гектар
Hp	Horsepower	Кінська сила
Kw	Kilowatt	Кіловат

**ТАБЛИЦЯ ПЕРЕВОДУ  
АНГЛО-АМЕРИКАНСЬКИХ ОДИНИЦЬ ВИМІРЮВАННЯ  
В МЕТРИЧНУ СИСТЕМУ**

1 mile (ml) миля = 1,609 км

1 foot (ft) фут = 30,48 см

1 inch (in) дюйм = 2,54 см

1 acre (a) акр = 0,405 га

1 pound (lb) фунт = 453,59 г

1 gallon (gal) галон = 4,546 л

## СЛОВНИК

Aa	
abdomen n.	черевце, животик
ability n.	здатність, уміння
abundance n.	велика кількість; достаток, надмір, безліч; частота, поширеність
abundant adj.	широко поширений; рясний, багатий
Absorb v.	поглинати, всмоктувати
absorbent n.	всмоктувальний засіб, абсорбент, вбирач
absorbent adj.	що вбирає, що всмоктує
absorbtion n.	вбирання, поглинання
absorbtive adj.	вбиральний, всмоктувальний, абсорбувальний
access n.	Доступ
accessible adj.	доступний, досяжний
accessory adj.	допоміжний, додатковий, супутній, другорядний
accessibility n.	засвоюваність (про поживні речовини)
accessiblec adj.	доступний, досяжний
accommodate v.	Пристосовувати
accomplish v.	виконувати, здійснювати
accumulate v.	нагромаджувати, накопичувати
accumulation n.	нагромадження, скупчення
acid n.	Кислота
acid adj.	кислий, кислотний
acid v.	Підкисляти
Acidate v.	Підкисляти
acidation n.	підкислення, підкислювання
acidic adj.	кислий, кислотний
acidification n.	кислування, підкислення, підкислювання
Acidify v.	підкислювати, підкисляти
Acidity n.	Кислотність
acre n.	акр; рілля, поле
acreage n.	площа землі у акрах
acknowledge v.	визнавати, підтверджувати
act n.	закон, акт, дія
act v.	діяти, впливати
action n.	дія, вплив, ефект, діяльність
activation n.	активація; активування насіння
Activity n.	активність; діяльність; спосіб

adaptability n.	адаптація, адаптованість, пристосовуваність, придатність
adaptation n.	адаптація, пристосування, пристосовування
add v.	додавати, збільшувати
addition n.	додаток, доповнення, добавка, домішка
additive n.	добавка, наповнювач
adjust v.	вивіряти, пристосовувати(ся)
adjuster n.	механізм регулювання; снопорівнювач
adjustment n.	регулювання, регулятор
adoption n.	Засвоювання
adult adj.	Дорослий
adult n.	доросла комаха, доросла особина
advance n.	прогрес, успіх
advantage n.	Перевага
advisable adj.	рекомендований, бажаний
adverse adj.	Несприятливий
aerate v.	аерувати, провітрювати, насичувати повітрям
aeration n.	Аерація
aerial adj.	повітряний, надземний
affect v.	діяти, впливати, уразити (хворобою)
affected adj.	уражений, пошкоджений
affection n.	ураження, пошкодження
afford v.	давати урожай
aftermath n.	другий укіс, отава
Agarics n.	гриб пластинчастий
Agency n.	дія, вплив, засіб, фактор, агентство
agent n.	агент, фактор, засіб, спосіб
aggravate v.	Погіршувати
aggregate n.	сукупність, агрегат
aggregate adj.	Загальний
agricultural adj.	сільськогосподарський, землеробський, агрономічний
agriculturalist n.	спеціаліст сільського господарства, фермер
agriculture n.	сільське господарство, землеробство, агрономія, агрокультура
agriculturist n.	агроном, фермер, землероб
agronomic(al) adj.	агротехнічний, агрономічний
agronomist n.	Агроном
agronomy n.	Агрономія

agropedology n.	агроґрунтознавство
aid n.	допомога, підтримка
aid v.	допомагати, надавати допомогу
air v.	провітрювати, вентилювати
air adj.	Повітряний
air n.	атмосфера, повітря
airblast n.	струмінь повітря
airing n.	Провітрювання
akin adj.	родинний, подібний
alfalfa n.	Люцерна
alga n.	водорість
allocate v.	Розподіляти
allocation n.	призначення, розподіл, розміщення
allotment n.	невелика земельна ділянка, наділ; розподіл; частка
allow v.	дозволяти, давати, допускати
alluvial adj.	Алювіальний
Almond n.	Мигдаль
alter v.	змінюватись, переробляти
alternate v.	чергувати(ся), замінювати
alternate adj.	який чергується, перемінний, змінний
alternation n.	чергування, зміна, альтернація, змінність
alternative n.	альтернатива, вибір
alternative adj.	альтернативний, змінний, взаємовиключний
Altitude n.	Висота
ammonia n.	Аміак
amount v.	досягати певної кількості
amount n.	кількість, доза
amylase n.	Амілаза
Anchor v.	закріпляти, скріпляти
anger n.	бур, шнек, шнековий транспортер
Animal n.	Тварина
annual adj.	однорічний, щорічний, річний
ant n.	Мураха
anther n.	пиляк, пиляковий
anthesis n.	Пилування
apex n.	апекс, верхівка; кінчик стебла або кореня, точка росту
apiary n.	Пасіка
apiculture n.	Бджільництво

Appear v.	проростати, з'являтися
appearance n.	поява, проростання, утворення зовнішній вигляд, товарний вигляд
apple n.	Яблуко
applicable adj.	застосовний, відповідний, придатний
application n.	використання, застосування, внесення (добрив або отрутохімкатів)
applicator n.	машина для внесення добрив або отрутохімкатів; підкормлювач
apply v.	застосовувати, вносити
appreciable adj.	помітний, відчутний
Apricot n.	Абрикос
aquilegia n.	Водозбір
arachnid n.	павукоподібна комаха
arachnid n.	павукоподібна комаха
area n.	область, зона, площа, поверхня, ділянка, ареал, область проживання
augmentation n.	збільшення, нарощування, наростання, прирощування; приріст
Auricle n.	передсердя; вушка (листка)
autumn n.	Осінь
autumn adj.	Осінній
availability n.	придатність, корисність, наявність, доступність
available adj.	придатний, корисний, наявний, той що є в розпорядженні; придатний, засвоюваний
average n.	середня кількість, середнє (арифметичне)
avoid v.	уникати, ухилятися
<b>Bb</b>	
back n.	спина; гребінь (ріллі); спинка, задня стіна
back v.	рухатись у зворотному напрямку
backcross/ing/ n.	зворотне схрещування
background n.	попередник, попередня культура; фон
bad adj.	непогожий (про погоду); гнилий, зіпсований; не доброякісний
balance n.	баланс, рівновага
balance v.	урівноважувати, доводити до кондиції
bale n.	брикет; тюк, купа
bare adj.	позбавлений рослинності
bark n.	кора (дерева), кірка, кірковий покрив

bark v.	утворювати, створювати кору, покриватися корою; здирати кору
barley n.	ячмінь, ячмінь посівний
barleycorn n.	ячмінне зерно
barn n.	амбар, сховище, сарай; корівник
barnyard n.	Тік
barnyard-grass n.	просо куряче (плоскуха звичайна), півняче просо
barrel n.	Бочка
water ~	бочка для води
base n.	основа (будь-чого), найнижча частина, базис
base v.	Засновувати
basic adj.	Основний
basin n.	басейн; водосховище
beam n.	балка, брус; гряділь (плуга); дишель, дишло, пучок променів (світла)
bean n.	біб (плід); біб, квасоля
soya ~	Соя
bear v.	плодоносити, давати плоди
bearbine n.	берізка, берізка польова
beard n.	остюк (колосу), ость; опушення; борідка зерна мичка (у рослини)
bearded adj.	з довгими волосками; остюкуватий; мочкуватий
beardedness n.	Остистість
bearder n.	Шусталка
beardless adj.	Безостий
Bearing n.	плодоношення, плодоносіння
bed n.	росло, основа; фундамент; пласт, шар; гребінь; грядка; розсадник; ґрунт підготовлений під сівбу (посів)
bed v.	садити, накладати (рослини, насіння)
bedding n.	лагодження гряд; борознування; борозний дренаж; посадка (садіння) на грядках; гребнева оранка; залягання (ґрунту); висадка. посадка (рослин), садіння
bedding-out n.	висаджування, висадка в ґрунт
bedding-up n.	передпосівна підготовка ґрунту; лагодження гряд
bedrock n.	корінна порода; підстильова порода
bedstrow n.	Підмаренник
bee n.	Бджола

beehive n.	Вулик
beekeeping n.	Бджільництво
beet n.	Буряк
beetle n.	Жук
beetroot n.	щириця, щириця колосиста
beetroot-lifting adj.	Бурякозбиральний
Beggar-ticks n.	Череда
bell n.	Дзвоник
belly n.	Черевце
belt n.	пояс, зона район
beneficial adj.	вигідний; корисний; сприятливий
Benefit n.	вигода, користь; прибуток
Benefit v.	сприяти, здобувати користь
To ~ the soil	покращувати ґрунт
berry n.	ягода; зерно; насіння; ядро
bind v.	зв'язувати, в'язати (снопи); закріплювати, укріплювати, зміцнювати, зв'язувати (ґрунт)
binder n.	снопов'язка; снопов'язальний шпагат; в'язуча речовина
binding n.	в'язка (снопів); закріплення, зв'язування (ґрунту), закріплювання
bindweed n.	березка, повій
bine n.	пагін, батіг (пліть), стебло, яка стелиться
biochemistry	Біохімія
biology n.	Біологія
birch n.	Береза
bird-cherry (tree) n.	Черемха
bird-of-prey n.	хижий птах
bird's foot n.	“пташина ніжка” (конюшина)
bird's-seed-grass n.	канарейкова трава канарська
bite v.	Кусати
bitter adj.	Гіркий
bitter-cress n.	жеруха (сердечник)
blackberry n.	ожина
black-grass n.	лисохвіст мишохвостикоподібний
blackjack n.	дуб мерилендський
black salsify n.	чорний лучний козелець
blackthorn n.	Терен
bladder n.	сучовий міхур
blade n.	пластинка (листа); билінка; стебло; лезо, ніж; ріжуча лопать
bleach v.	вибілювати, обезбарвлювати



bleaching n.	Знебарвлення
blight n.	Опік
blight n.	хвороба рослин, яка характеризується в'яненням, гниттям або припиненням росту /напр. ірже, опік/
blite n.	лобода головата
bloating n.	Здуття
block n.	грудка землі
blood n.	Кров
bloom v.	Цвісти
bloom n.	цвіт, розквіт
blossom n.	цвіт, цвітіння; період цвітіння; квітка
blossom v.	цвісти
blossoming n.	цвіт, цвітіння
blossoming adj.	квітучий
blotch n.	Плямистість
blow v.	дути, видувати; розвівати /вітром
~ off	Здувати
~ out	Продувати
blow n.	подув, дуття
Blower n.	пневмонавантажувач, пневмотранспортер; вентилятор; квітуча рослина
bolt v.	Стрілкуватись
bolter n.	решето, сито; стрілкуюча рослина
Border n.	Край
boron n.	Бор
Bottom n.	основа, підстилкова порода; дно /борозна;/ корпус плуга
brain n.	Мозок
bramble n.	Ожина
Branch n.	Гілка
branching n.	Розгалуження
brassicas n.	декоративна капуста, листяні овочі
break n.	ділянка, невелика ділянка; прорив, розрив
break v.	дробити /дрібнити/, здрібнювати; спушувати, орати; ламати /ся/; орати /ряд, борозну/; м'яти, тіпати /льон, /коноплі/
breakage n.	бій /зерно/; дроблення, дробіння
breakdown n.	розпад, розклад, гниття; аварія
breaker n.	дробарка /дробилка/ ; плуг для цілини; м'ялка для луб'яних культур; робітничий-оператор, зайнятий на розбиванні

breaking n.	дроблення /дробіння /, дрібнення /здрібнювання/; розрив; припинення /спокою/ насіння; розпускання /бруньок/
breaking-up	розмив, руйнування /грунту/
breed n.	порода /худоби, птиці/; сорт/ рослин/
breed v.	виводити /вивести/, вирощувати /породу, сорту /; розмножуватись
breeder n.	селекціонер; тваринник; плідник /тварина/; племінна птиця
breeding n.	розведення; вигодовування; розмноження; селекція
broadcast n.	розкидний посів, сівба в розкидку; розкидне внесення добрив
broadcaster n.	розкидач; розкидна сівалка
broadcasting n.	розкидна сівба, посів в розкидку
broad-leaved adj.	широколистий, ряснолистий
broccoli n.	спаржова капуста
bright adj.	світлий, яскравий
bring v.	Збирати
brittle adj.	крихкий, ламкий
brome n.	стоколос, бруму
brood n.	приплід, потомство (однієї самки), виводок
bruise n.	зім'ятість /пом'ятість/, пошкодження, надлом /напр. коріння, гілок/; розрив, ушиб
bruise v.	забивати /ушибати/, роздробляти /роздрвбнювати/; плючити
bruising n.	поверхнєве травмування /бульбів /вм'ятина/; плющення
brush n.	чубок, борідка /зерна/; лисохвіст польовий
buckwheat n.	Гречкак
bud n.	брунька, бутон, очко/ вічко/, росток
bud v.	давати бруньки, пускати ростки /паростки/
budding n.	брунькування, прищеплювання
shield ~	ніж для щеплення
budlet n.	брунечка /зачаток бруньки зародку насіння/
bug n.	дрібна комаха
bugs n.	Клопи
build v.	Створювати
To ~ up the soil	відновлювати родючість ґрунту
building	будівля, спорудження, будова, споруда
soil ~	технологія ґрунту, обробіток ґрунту

bulb n.	бульба, цибулина
old ~	стара цибулина
bulb v.	формувати, створювати цибулину
bulbil n.	бруньки цибулини
bulk n.	великий об'єм, велика маса; місткість
bulk v.	зсипати, насипати
bulker n.	кузов для перевезення сипких вантажів
bulky adj.	громіздкий, великий, об'ємистий
bull n.	бугай, бик
bunch n.	пучок /жмуток/, грону; копа /копиця/; гніздо /при сівбі/; кущ
buncher n.	копнувач; машина для зв'язування пучка /жмутка, горстки/ напр. овочів
Bundle n.	в'язка, низка, пучок
Bundle v.	зв'язувати /напр. черенки /
Burrow n.	Нора
bush n.	кущ, чагарник; втулка, вкладиш
bush v.	обсаджувати чагарником
butterfly n.	Метелик
Cc	
cab n.	кабіна/трактора, комбайна
cabbage n.	Капуста
cabbage v.	завиватись качаном /головкою/
cabbage head n.	головка капусти
cabbageworm n.	Мермітиди
cabin n.	камера плодоношення /плодоносіння/
germinating ~	камера для пророщування насіння
cache n.	запас їжі
cache v.	ховати на запас (їжу)
cage n.	клітка, кліть; ізолятор /для рослин/
cake n.	жмих; брикет
Calcareea n.	вапно, кальцій оксид
Calcareous adj.	карбонатний, вапняний
calf n.	Теля
call v.	Називати
calyx n.	чашечка (квітки)
camomile n. (chamomile)	роман, ромашка, первоцвіт
cane n.	стебло чагарника; однорічний пагін; лоза /лозина/, очерет, тростина
sugar ~	цукрова тростина
Canker n.	рак (рослини)
Canopy n.	намет лісу, трав

~ layer	ярус намету
canterbury beel n.	Дзвіночок
cap n.	копачок, верхівка
root ~	кореневий чохлик, ковпачок
capacity n.	об'єм, ємкість /місткість/; /пропускна/ здатність; продуктивність, розхід /витрата/; потужність; продуктивність /рослини/
care n.	догляд, турбота /піклування/
To take ~	піклуватись, доглядати
carnation n.	Гвоздика
carpel n.	Маточка
carrot n.	Морква
Carting n.	вивезення, перевозка, підвіз /доставка/
Carbohydrate n.	Вуглевод
case n.	камера; корпус; коробка
cast n.	опадання листя
cause n.	причина, підстава, фактор
cause v.	спричинювати, служити приводом, викликати
catch n.	захват, засувка, пастка; самосів /хлібних злаків/
catchfly n.	рослина з липким нальотом (секретом)
caterpillar n.	гусениця; гусеничний трактор
cattle n.	велика рогата худоба /домашня/
cauliflower n.	цвітна капуста
Cavern n.	Порожнина
cavity n.	западина, порожнина, тріщина
celeriac (celery) n.	Селера
cell n.	клітина, відсік, камера
cereal n.	/хлібний/ злак збіжжя /зернові хліба/; круп'яний продукт, крупа
cereal adj.	хлібний, зерновий, лаковий
cessation n.	припинення, зупинка
chaff n.	полова, солом'яна січка; луска /колоскова або квіткова/
chaff v.	сікти, різати, подрібнювати /напр. солому/
chaff-cutter n.	соломорізка, січкаря
Chaffer n.	полов'яне решето, сто першої /грубої/ очистки
chalk n.	крейда, м'який вапняк, вапняковий туф
chalk v.	вапнувати /напр. ґрунту/
chalking n.	вапнування /ґрунту/
chalkstone n.	Вапняк

Chalky adj.	крейдяний, вапняний
challenge n.	контрольне / перевірочне/ зараження
Change n.	зміна, заміна, переміна, перехід, обмін
Change v.	міняти, змінювати, обмінюватись
changeover n.	оборот /плуга/, оберт
channel n.	русло, канал; протока; борозна, канавка
character n.	ознака, властивість, особливість;т характер, якість, природа
chard n.	Мангольд
charlock n.	дика гірчиця
check n.	контроль, перевірка; контрольна ділянка
check v.	контролювати, перевіряти;затримувати, перешкоджати
Cheese n.	Сир
chemical n.	Хімікат
toxic ~	Отрутохімікат
chemical adj.	Хімічний
cherry n.	Вишня
chicory n.	Цикорій
salad ~	салатний цикорій
chicken n.	Курча
chick-pea n.	горошок турецький
chit n.	Паросток
chive n.	цибуля порей
chlorosis n.	хлорос, жовтувате забарвлення /листя/
Choice n.	вибір, відбір
Choose v.	вибирати, обирати
circumstances n.	обставини, умови
clamp n.	кагат; затискач, скоба
clamp v.	укладати в кагат
clay n.	глина, глинозем
clean v.	чистити, очищати
cleaning n.	чистка, очистка, збирання; сортування /насіння/; проріджування /сходів/
clear v.	очищати; розчищати /під ниву, ріллю/
clear adj.	світлий; чистий; негативний
clearance n.	зазор, просвіт; розчистка землі під ниву /ріллю/
clearing n.	очистка, розчистка; ділянка землі, розчищено під ниву /ріллю/, освоєння цілини
Climate n.	Клімат
climatic adj.	Кліматичний
climb v.	витися /плестися/, обвиватися /обвитися/ /про рослини/

climber n.	витка рослина, рослина, яка стелеться /повзуча/
Clipper n.	косарка, силосозбиральний комбайн
clod n.	грудка /землі/; грудочка, згусток, тромб
Cloddy adj.	Грудкуватий
clog v.	забивати /захаращувати/, засмічувати, запікатися (про кров)
clover n.	Конюшина
clump n.	група, купа, брила
clump v.	збивати(ся) в грудку (брилу)
Cluster n.	гроно (ягід), клубочок, китиця
clytra n.	Надкрилля
coarse adj.	крупний /великий/
coat n.	оболонка, шар, покрив
cockroach n.	Тарган
Cocoon n.	Кокон
coleopteran n.	ряд твердокрилі або жуки
collection n.	збір, вибірка, виїмка, підбір /добір/; скупчення, нагромадження; колекція
coltsfoot n.	мати-й-мачуха, мачушник
columbine n.	Водозбір
combination n.	з'єднання /з'єднування/, сполучення /поєднання/
combine n.	Комбайн
combine v.	збирати комбайном; об'єднувати, сполучати, з'єднувати
combine harvester-thresher n.	комбінована жниварка
combination n.	з'єднання /з'єднування/, сполучення /поєднання/
compact adj.	щільний, компактний /напр. про ґрунт/
compact v.	ущільнювати /ґрунт/
compare v.	Зрівнювати
complete v.	закінчувати, завершувати
complex n.	комплекс; складний експеримент
complex adj.	комплексний, складний, складений
complexity n.	Комплексність
compose v.	комплексність /напр. рослинного покриву/
compose v.	Складати
composition n.	структура, склад, композиція
compost n.	Компост
compound n.	Складний
concentrate v.	концентрувати, випарювати

concrete n.	Бетон
condition n.	умова; стан; кондиція
conditioning n.	кондиціонування, встановлювання бажаного /потрібного/ стану /складу/
conduct v.	вести, проводити
cone n.	шишка, конус
Conifer n.	хвойне дерево
coniferous adj.	Хвойний
connect v.	з'єднувати(ся), зв'язувати(ся)
conservation n.	збереження, зберігання; охорона природи, раціональне використання природних ресурсів
conserve v.	зберігати, консервувати
consider v.	розглядати, вважати
considerable adj.	звичний, важливий
Consist of v.	складатися з
consistency n.	консистенція, будова, структура; густота, щільність; стан /грунту/
soil ~	будова /склад, структура/ ґрунту
consistent adj.	щільний /компактний/
constant n.	постійна /стала/
constant adj.	величина / розмір/
constitute v.	постійний /сталий, стійкий/
soil ~	складати /скласти/, утворювати
consume v.	споживати, витратити
consumption n.	споживання, розхід /витрат/; витрати
control v.	управляти /керувати/, регулювати, контролювати; придушувати /подавляти/, боротися з хворобою
convenient adj.	зручний, придатний /відповідний/
copious adj.	родючий, багатий /щедрий/
Copper n.	Мідь
core n.	серцевина; стержень
cowshed n.	Корівник
crab n.	Краб
crack n.	тріщина, цілина
crack v.	давати тріщину; тріскати; дробити /дрібнити, роздрібнювати, ламатися
crayfish n.	річкові раки
crease n.	згин, складка
create v.	Створювати
creeper n.	повзуча рослина
creeping n.	Повзучий

crimper n.	обтискні щипці
crop n.	сільськогосподарська культура; врожай
crop-growing n.	землеробство, рослинництво
crop v.	вирощувати с-г культуру; збирати врожай; саджати /садити/, сіяти, засівати; врожай на пні
cross adj.	Поперечний
~ section	поперечний розріз
cross v.	Схрещувати
cross-pollinated adj.	Перехреснозапильний
crumble v.	кришити /ся/, роздробляти /ся/, розсипати /ся/
crush v.	роздавлювати, дробити, роздрібнювати
crust n.	кора, кірка /корка/
earth ~	земна кора
soil ~	грунтова кірка
crust v.	покриватися кіркою
cucumber n.	Огірок
culb n.	бот. стебло /трав, злаків/, соломину
culm n.	соломина, стебло /злаків/
node of the ~	вузол (коліно на корені стеблини)
culm v.	утворювати /створити/ соломину /про злаки/
cultivar n.	культиватор, сорт /культурної рослини/
cultivate v.	обробляти, культивувати /грунт/; обробляти, вирощувати /рослини/
cultivated adj.	обробляючий, культивований; оброблюваний, вирощуваний, оброблений, вирощений, культурний /про рослини/
cultivation n.	культивація, обробка; обробіток, вирощування, культивування
Cutting adj.	ріжучий, різальний
cycle n.	цикл, кругообіг, період
cycle v.	проходити цикл
cyme n.	Напівзонтик
cypress n.	Кипарис
Dd	
daily adj.	добовий, щоденний
damage n.	школа, пошкодження; збиток /втрата/, школа /збиток/
date v.	датовати, маркувати
date-plum n.	Хурма
dawn n.	Світанок
day n.	день, доба
per ~	на день, на добу



dead adj.	Відмерлий
deal n.	Кількість
Decline n.	зниження, спад, втрата
Decline v.	убувати /убути/, слабнути /слабшати/, хилитися, нахилитися /схилитися/
decompose v.	розщеплювати, розкладати /ся/, розпадатися
decrease v.	зменшувати, знижувати
decrease n.	зменшення, зниження
deep n.	глибина, потужність /грунту/
deep adj.	глибокий, ґрунт з глибоким гумусовим шаром
deepening n.	поглиблення /напр. орного шару/
deficiency n.	недостатність, нестача; відсутність, дефіцит
Depend/upon/ v.	залежати/від
dependable adj.	Надійний
dependent adj.	Залежний
depending on	в залежності від
Deplete v.	виснажувати, вичерпувати
Deposit n.	відстій, відкладення, наліт; осад
Deposit v.	відкладати (речовину), давати осад
depth n.	глибина; товща; товщина; потужність ґрунту
desiccant n.	десикант, осушувач, висушу вальний засіб
desiccant adj.	той, що висушує
desiccation n.	висушування, висихання, зневоднення, збезводнення
desirable adj.	Бажаний
destroy v.	знищувати, руйнувати
determine v.	детермінувати, визначати
detop v.	зрізати стебло або його верхівку
develop v.	розвивати(ся), удосконалювати(ся), розробляти; виводити (сорт або породу)
developed adj.	Розвинутий
developing adj.	який розвивається
development n.	1/розвиток, еволюція, ріст; освоєння 2/введення; створення /сорту; 3/окультурення
disk n.	диск; дисковий ніж
disk v.	дискувати; обробляти/ґрунт

Display v.	виставляти, показувати
dissolve v.	розчиняти(ся), випаровуватися
distance n.	Відстань
distinctive adj.	відмінний, характерний
distinguish v.	розрізняти/ розрізнити/, розглядати/ розглядіти
distribute v.	розподіляти; розповсюджувати, розмістити
distribution n.	розподілення; розподіл, розміщення або впорядкування; розповсюдження (географічне, шкідників і хвороб); поширення, розповсюдження, розкидання; внесення добрив
distributor n.	Розподільник
diversity n.	різноманітність, відмінність, різновид
dizziness n.	Запаморочення
dock n.	Щавель
dominance n.	домінування, домінантність, переважання
dominant n.	Домінант
dominant adj.	Домінантний
dominate v.	домінувати, переважати
domination n.	Домінування
dormancy n.	стан спокою (рослин, насіння); сплячка (тварин)
dormant adj.	бездіяльний; той, що перебуває у стані спокою (сплячки)
Double adj.	Подвійний
dress v.	протруювати (насіння)
Dresser n.	протруювач, пристрій для протруєння
drinking n.	обробка, протруєння
drill n.	борозна, рядкова сівалка; бур
drill v.	бурити, свердлити
droop v.	в'янути, поникати (про рослини), опускати (листки, суцвіття); слабнути
drooping n.	в'янення
drooping adj.	повислий, пониклий
drought n.	посуха, засуха, сухість
droughty adj.	Посушливий
drupaceous adj.	кісточковий (про тип плоду)
drupe n.	кісточковий плід

dry adj.	Сухий
dry v.	Сушити
drying n.	засихання, всихання, сушінням, висушування
dwarf n.	карлик, карликовість
dwarf adj.	малорослий, карликовий
Ee	
ear v.	колоситися
earring n.	виколошування, колосіння
early adj.	ранній; передчасний, ранньостиглий сорт
earth n.	земля; ґрунт
earthup v.	підгортати / підгорнути/ робити борозни
easy adj.	легкий, невимушений, зручний
earwing n.	Щипавка
eclosion n.	Вилуплення
edge n.	бровка;кромка; сад, бордюр;
edible adj.	їстівний , придатний для їжі
eelworm n.	нематода ; круглі черви/ хвороби картоплі, злаків, овочів
effect n.	ефект, вплив, дія, ураження, наслідок, результат
Energy n.	енергія, сила
engine n.	Двигун
enlargement n.	розростання, розширення, збільшення, розтягнення (у ширину)
Enough adj.	достатній
enstlage v.	силосування, силосований корм
ensilage v.	силосувати, силосуватися
ensile v.	силосувати, силосуватися
Ensure v.	забезпечувати, гарантувати
environment n.	навколишнє середовище, довкілля, оточення, зовнішні умови
enzymatic adj.	ферментативний
enzyme n.	фермент, ензим
epicalyx n.	Плодоніжка
equal adj.	рівний
equip v.	устатковувати / спорядити/ обладнати
equipment n.	інвентар; устаткування; апаратура, оснащення
erode v.	вивітрювати, розмивати
Escape adj.	здичавілий

	(про культурну рослину)
esophagus n.	Стравохід
essential adj.	істотний, незамінний, необхідний, суттєвий
establish v.	вкорінюватися, розбивати, посадити сад , закладати плантацію, прийматися (про рослини); встановити
established adj.	адаптований; вкорінений, який прийнявся (про рослини)
establishment n.	приживлюваність, встановлення, вкорінення організація, господарство; закладка/плантації; посів, створення
evaporate v.	випаровувати(ся)
evaporation n.	випарювання, випаровування
evergreen adj.	вічнозелений
evolve v.	розвиватися, виділяти(ся), еволюціонувати
exact adj.	строгий, точний, акуратний
example n.	екземпляр , зразок
Excess n.	надлишок, надмір
excessive adj.	надлишковий , надмірний
exchange n.	обмін
exchange v.	обмінювати , замінити
air~	повітрообмін
heat~	теплообмін
exert v.	впливати, натискати
exhaust v.	виснажити, виснажувати, спустошити, розріджувати повітря, викачувати, відсмоктувати (повітря)
exhaust n.	викид (наприклад газів)
exhausted adj.	виснажений, зморений, (про насіння)
exiansion n.	ріст, розширення; розпускання
exist v.	існувати, бути в наявності
Expand v.	збільшуватися в об'ємі, розростатися; розкритися
experience n.	досвід
experienced adj.	досвідчений, знаючий
Expose v.	впливати, діяти; заражати, виставляти; наражати на небезпеку, виставляти на світло
exposed adj.	уражений (пестицидом)
exposure n.	дія, вплив; ураження, зараження; контакт, експозиція

Extend v.	простягатись, протягувати, витягувати, збільшувати
extender n.	Наповнювач
Extinct adj.	вимерлий, зниклий, зникає
extinction n.	зникнення, загасання, вимирання
exuvize n.	екзувій (шкірка, скинута під час линяння)
eye n.	око, очко, вічко, брунька на живці
Ff	
facilitate v.	полегшувати /полегшити / сприяти
facilities n.	засоби, вигоди, сприятливі умови
factor n.	фактор, чинник; ген (спадковий фактор); гормон (рушійна сила процесу); показник, коефіцієнт
fair adj.	рясний (про врожай, про рослин)
fall v.	осипатися (при насіння)
fallow n.	пар, парове поле; закинута нива
fallow v.	орати під пар
family n.	сім'я / сімейство, родина
fan n.	віялка; вентилятор
fan v.	віяти зерно
fancy v.	виводити рослини нових сортів
farina n.	квітковий пилок, крохмаль, білий борошністий наліт
Farmer n.	фермер, що веде польове господарство; землероб
ferment v.	Бродити
fermentation n.	бродіння, ферментація
fern n.	Папороть
fertile adj.	рясний, родючий (про ґрунт), врожайний, плодючий; схожий (про насіння)
Fertility n.	родючість, плодючість, фертильність ґрунту
fixed adj.	Фіксований
flail n.	Ланцюг
flag n.	лист (рослин), який має подовжену форму
flat adj.	рівнинний, плоский
flat n.	рівнина; низинна ділянка
flatten v.	вирівнювати; розважувати

flax n.	Льон
flea n.	блiшка, дрiбна комаха
flesh n.	м'якуш рослини (плоду)
flora n.	флора, рослинний свiт
floral adj.	квiтковий, рослинний
Florent n.	квiточка, часточка, гiлочка
floriculture n.	Квiтництво
floristic adj.	Флористичний
flourish v.	пишно рости; пишно цвiсти; бути в цвiту
flow n.	потiк, течiя, протiкання, рух (рiдини)
flow v.	текти, перетiкати
Flower n.	квiтка, цвiтiння, розквiт
freeze v.	замерзати, заморожувати
freezing n.	замерзання, заморожування
freezing adj.	Заморожу вальний
frequent adj.	частий, густий, повторюваний
friable adj.	крихкий/пухкий, який кришиться
frost n.	мороз, iнiй; мерзлота (про ґрунт), приморозок
frost v.	пошкоджувати рослини морозом, замерзати
frost-hardy adj.	Морозостiйкий
Frosted adj.	легко пошкоджений морозом
fruit n.	фрукт, плiд
fruit v.	Плодоносити
Fruiting n.	плодоношення, плодоносiння
Fruitful adj.	плодоносний, родючий
fruitless adj.	неплiдний, який не дає плоди
fruitworm n.	гусениця, плодовий шкiдник
fundamentals n.	основи, основнi принципи
fungal adj.	грибковий, грибний
Fungus n.	гриб; грибок, плiсiнь, цвiль, деревна губка
Furrow n.	борозна, жолоб
Furrow v.	нарiзати борозни; борознити, орати
Furrow slice n.	пласт / шар, скиба / що вiдвалюється плугом; гребiнь борозни, орний пласт/ шар / скиба
Gg	
gain n.	прибуток, вигода (користь); прирiст, доважок

gain v.	набувати, здобувати, нарощувати, прибавляти
gall n.	гал, комаха що утворює гали
garbage n.	нутрощі; сміття, покидьки
Garden n.	Сад
garlic n.	Часник
gasteromycetes n.	гриби гастероміцети
gastropods n.	червоногі молюски
gather n.	збір, урожай (врожай)
gather v.	зібрати, збирати (врожай)
gene n.	Ген
generate v.	виробляти, породжувати, відтворювати
generation n.	покоління, генерація; рід; розмноження, зародження
genus n.	рід, клас
germinate v.	проростати (про насіння) давати паростки, сходити; породжувати
grain n.	зерно; хлібний злак зернова культура; зернистість; зернівка
grain v.	наливатися (про зерно); розмолоти роздріблювати
granary n.	зерносковище / амбар / комора; житниця
granular adj.	зернистий, гранулярний
granulation n.	грануляція, подрібнення
Granule n.	гранула, зернятко, зерня
grape n.	Виноград
grapevine n.	виноградна лоза
grass n.	трава; дерен; пасовище
green adj.	зелений; рослинний; вкритий зеленню, нестиглий
green v.	Зеленіти
greenery n.	зелень, рослинність
greenhouse n.	теплиця; оранжерея, вегетаційний будиночок
grind v.	роздрібнювати, розтирати
grist n.	зерно для помолу змелене зерно
gritty adj.	піщаний, змішаний з піском
Groove n.	борозна; жолобок; виїмка

Ground n.	земля; ґрунт; ділянка землі
groundsell n.	жовтозілля
grow v.	рости; культивувати, вирощувати
Grower n.	садовод; овочівник; плодород, фермер
growing n.	Вирощування
soilless ~	вирощування на безґрунтовому субстраті
~ period	вегетаційний період
growing adj.	що росте
Growth n.	ріст; розвиток вирощування; рослинність
gullet n.	стравохід; глотка, горло
gum n.	смола, камедь, глей
gums n.	Ясна
Guummy adj.	смолистий, гумоподібний
gut n.	Кишка
gymnosperm n.	голонасінна рослина
gynaecium n.	Гінекей
Hh	
hair n.	волос, волосся; борідка (зерна), щетинка, волосяний покрив, шерсть
hog n.	Свиня
hold v.	тримати; володіти; переставати (про дощ); стояти (про погоду)
Hollow adj.	голий; пустий
honey n.	Мед
Hunting n.	Полювання
hop n.	Хміль
horizontal n.	Горизонталь
hormonal adj.	гормональний, гормонний
hormone n.	Гормон
hornbeam n.	Граб
hornet n.	велика оса, шершень
hornworm n.	личинка (різноманітних метеликів) з рогоподібним відростком на плечах
horse n.	Кінь
hot adj.	гарячий, спекотний
Hotbed n.	парник, розсадник
hothouse n.	теплиця з покриттям



	(з плівки)
hull n.	плівка (зерна), лушпиння, шкірка, шкаралупа
hull v.	лущити, обдирати; знімати шкірочку
human adj.	Людський
humid adj.	сирий, вологий
humidify v.	зволожувати, змочувати
humidity v.	Вологість
Іі	
ice v.	заморожувати, замерзати
ice formation n.	Льодоутворення
identical adj.	однаковий, подібний, схожий, ідентичний
identification n.	ідентифікація, визначення
identify v.	визначати, пізнавати, ідентифікувати
identity n.	Ідентичність
illness n.	хвороба, недуга
immature adj.	неспілий, нестиглий, незрілий; несформований (про ґрунт), недорозвинений
immaturity n.	Незрілість
immerse v.	занурювати, зануряти, встромляти
immunity n.	Імунітет
immune adj.	іmunний
immunization n.	Імунізація
immunology n.	Імунологія
implement n.	машина; знаряддя; інструмент
important adj.	важливий
impoverishment n.	Вироджування
impress v.	Клеймувати
impress n.	Клеймо
improve v.	поліпшувати; вдосконалювати, окультурювати (ґрунт)
improvement n.	поліпшення, покращення, удосконалення; меліорація, окультурення (ґрунту)
inactivate v.	Інактивувати
incidental adj.	випадковий, неістотний, побічний, другорядний

incompatibility n.	Несумісність
incompatible adj.	несумісний
incomplete adj.	неповний, незакінчений
Income n.	дохід; прибуток, приріст
incorporate v.	з'єднувати, сполучати; приєднювати, включати, впроваджувати, асимілювати
incorporation n.	об'єднання, включення, впровадження, асиміляція
increase n.	зростання, збільшення; підвищення; ріст, приріст, збільшення; додаток
increase v.	зростати, збільшувати, рости
increasing adj.	який росте, збільшується
increment n.	приріст, збільшення, інкремент
incubate v.	інкубувати, витримати, витримувати (в термостаті)
incubation n.	Інкубація
indestructible adj.	Незруйнований
infect v.	Заражати
infected adj.	Зараження
infectious adj.	інфекційний, заразний (здатний передавати інфікування)
infectivity n.	Інфекційність
influence v.	діяти, впливати
information n.	інформація, дані
inherit v.	Успадковувати
inheritable adj.	спадковий, який успадковують
Initiate v.	починати, покласти початок; спонукати, стимулювати, ініціювати
inject v.	Впорскувати
injection n.	впорскування, ін'єкція, введення
injector n.	Впорскував
soil ~	грунтовий впорскував
injure v.	пошкоджувати, псувати, ранети
injurious adj.	Шкідливий
Jj	
jar n.	контейнер, вимірювальна банка
jaundice n.	Жовтяниця
jaw n.	щелепа, рот, паща
jeopardize v.	Загрожувати

jmsonweed n.	дурман звичайний
job n.	робота, справа, праця
joint n.	вузол (стебла рослини), з'єднання, місце з'єднання
jointer n.	Передплужник
jointing n.	вихід в трубу (фаза)
judgement n.	оцінка, висновок, міркування
juvenile n.	молода особина
juvenility n.	Недорозвиненість
Kk	
kale n.	капуста, капуста кормова
kali n.	кучерява капуста; зимова зелень
katkin n.	сережка (тип суцвіття), чоловіча квітка
kedlock n.	гірчиця польова
keep v.	тримати, утримувати (тварин)
kernel n.	зерно, кісточка (плоду); ядро (горіха)
key adj.	Ключовий
kill v.	знищувати, вбивати, ліквідувати
killling n.	знищення, ліквідація
weed ~	знищення бур'янів
kiln n.	сушарка, сушильна піч
kind n.	рід; сорт; різновидність; природа
Kinetic adj.	Кінетичний
kinetics n.	Кінетика
Kinetin n.	Кінетик
knee n.	кореневий виріст
knife n.	ріжучий апарат, ніж, різець
knotgrass n.	спориш звичайний, пташина гречка, гусятник, моріжок
knotweed n.	Гірчак
knowledge n.	знання, пізнання
Kolrabi n.	Кольрабі
Ll	
label v.	наліплювати етикетку, мітити
labeling n.	інструкція, етикетка, ярлик, введення мітки
lift v.	копати (картоплю); збирати урожай (коренеплодів)
light n.	світло, освітлення
light v.	Освітлювати

light adj.	світлий, легкий, нетяжкий
light-enduring adj.	прискорюваний світлом
light-grown adj.	вирощений на світлі
light-requiring adj.	Світлолюбний
light-sensitive adj.	Світлочутливий
ligule n.	лігула, язичок
lily n.	Лілія
lye n.	Луг
<b>Mm</b>	
maturation n.	дозрівання, досягання, визрівання
Mature adj.	зрілий, спілий, досяглий, стиглий
Mature v.	досягати, дозріти
maturity n.	спілість, досяглисть, стиглість
meadow-grass n.	тонконіг лучний
meal v.	борошно (мука) простого (звичайного) помелу
mean v.	значити, означати призначати/призначити/
meaning n.	значення, смисл
Middle n.	борозна; міжряддя
midge n.	дрібна двокрила комаха, галиця, дзвінець
mild adj.	м'який, помірний, слабкий
Mildew n.	борошниста роса
millet n.	Просо
mimic n.	тварина-імітатор
mimic v.	Імітувати
miner n.	мінер, мінуючи комаха
mineral n.	мінеральний елемент
mineral adj.	мінеральний
minor adj.	другорядний, незначний; побічний (продукт)
minimal adj.	мінімальний, дуже маленький
mint n.	м'ята
mix v.	мішати, змішувати, перемішувати, домішувати
mix n.	змішування, суміш
mixed adj.	змішаний, перемішаний, різнорідний
mixer n.	змішувач, міксер
Mixing n.	Змішування
mixture n.	Суміш

mode n.	спосіб, метод; образ
moderate adj.	помірний, середній, невеликий
moderation n.	регулювання; сповільнення, стримування
moderator n.	регулятор; посередник
mold v.	Розкладатися
moldboard n.	відвал (плугу)
moldy adj.	Плісневий
mole n.	дренер; кротовий плуг; кріт
mole v.	рити, копати
molecricket n.	медведика капустяна звичайна
mollusk n.	Молюск
molt n.	Линяння
mycology n.	Мікологія
Np	
name n.	назва, марка
naked adj.	голий (про плоди, насіння); безволосий
Nanous adj.	назькорослий, карликовий
narcissus n.	Нарцисс
native adj.	вроджений, природний, аборигенний, місцевий
natural adj.	природний, натуральний, дикий, некультивований
nervation n.	жилкування, розташування жилок
nest n.	Гніздо
nest v.	вити гніздо
net n.	сітка; павутина; мережа
net adj.	чистий, результативний, істинний
Neutral adj.	нейтральний, проміжний
new adj.	новий, нетрадиційний
next adj.	наступний; майбутній
nightshade n.	родина пасльонових, паслін
nitrate n.	нітрат, селітра, сіль азотної кислоти
nodulation n.	утворення бульбочок, наявність вузликів
Oo	
Oblong adj.	Подовгастий
obsolescence n.	старіння, припинення фізіологічних процесів
obtain v.	добувати, придбати; досягти, здобувати / здобути /

obvious adj.	очевидний, ясний / явний /
odor n.	Запах
offset n.	бічний відросток
offspring n.	паросток; нащадок; плід
oil adj.	Жирний
oil n.	масло, олія, жир
Occupy v.	користуватись, орендувати, тимчасово займати
occupation n.	знання, професія
occur v.	траплятися, відбуватися, зустрічатись, попадатися
offer v.	пропонувати; представляти / представити
Oilseed n.	олійне насіння
oleaginous adj.	олійний, жирний
oleum n.	Олія
oliganthous adj.	Мало квітковий
onion n.	цибуля, цибулина; цибуля-ріпчаста; цибуля-ріпка
ovum n.	Яйцеклітина
ox n.	Віл
oxide n.	оксид, окис, окисел
Oxygen n.	Кисень
ozone n.	Озон
ozone n.	Озонування
ozone n.	Озонувати
Pr	
pale adj.	блідий, тьмяний
paleo n.	плівка; луска; верхня квіткова луска
peat n.	торф; ґрунт з органічним горизонтом
peaty adj.	торф'янистий
pebble n.	галька, гравій
peck n.	пек = 9,09 літри
peculiar adj.	особливий, специфічний, незвичайний
peduncle-pedicle n.	ніжка; стебелінка; квітконіжка, плодоніжка
penetrant n.	насичувач; речовина, що просочує
penetrate (into, through, to, with) v.	проникати, входити, проходити, перешкоджати; просочувати
penetration n.	проникання (в організм, потрапляння, входження)
Pedicle n.	стебельце, черешок

peduncle n.	Квітконіжка
Pepper n.	Перець
perishable adj.	який швидко псується, швидкопсууючий
perpetuate v.	увіковічнювати, зберігати назавжди
permeability n.	проникність, проникливість
pistil n.	Маточка
pith n.	серцевина (рослини), м'якоть ; смола, вар
pith v.	Смолити
place v.	поміщати; ставити, класти
place n.	Місце
planting n.	Висаджування
plant v.	рости; садити; сіяти
Planter n.	саджалка, сівалка
plentiful adj.	багатий (пишний, рясний), розкішний
plot n.	невелика ділянка землі; ділянка, дослідна ділянка; графік; план, схема
preserve v.	охороняти, зберігати
preserve n.	Заповідник
presowing adj.	Передпосівний
pressure n.	тиск, сила
productive adj.	продуктивний, ефективний
productivity n.	Продуктивність
Protein n.	протеїн, білок
Provide v.	запасати, постачати, забезпечувати
prune v.	обрізати, підрізувати (дерева тощо), підчищати
Pruning n.	обрізання, підрізання (дерева тощо), підчищення
puddle v.	зміщувати, ущільнювати
puddled adj.	ущільнений, затверділий
puddling n.	ущільнення, затвердіння (грунту)
pull v.	тягти (тягнути), натягувати; корчувати; брати (льон) перебирати; збирати, зібрати (коренеплоди)
puller n.	викорчовувач (коренів, пнів, дерев), льонобралка
pulp n.	м'якоть (плоду)
pulse n.	Пульс
pulse (crop) n.	бобова культура
pulverize v.	розтирати/розтерти; розпиляти, розпилювати

pump v.	качати, помпувати, нагнітати, відкачувати (воду)
pump n.	Помпа
pumpkin n.	Гарбуз
pupa n.	Лялечка
Pupate v.	заляльковуватися, перетворюватися в лялечку
pupation n.	заляльковування з утворенням лялечки (збудник-вірус)
purpose n.	мета, ціль, призначення
push out v.	давати паростки, випускати коріння
put v.	засівати, засаджувати
putrefaction n.	гниття, розкладання (розклад)
Qq	
quadrennial adj.	Чотирирічний
quadruple adj.	настінний
qualitative adj.	Якісний
Quality n.	якість, властивість, особливість, сорт
quantitative adj.	Кількісний
quantity n.	Кількість
quick adj.	швидкий, жвавий
quiet a.	спокійний; тихий; безшумний, неясковий/про колір/
quiescence n.	спокій, неактивний стан
quiescent adj.	який знаходиться в стані спокою
Quince n.	Айва
quinquina n.	хінне дерево
quote n.	Норма
Rr	
racemation n.	гроно, суцвіття
Raceme n.	гроно, китиця
raccoon n.	Єнот
Radical n.	Радикал
raise v.	вирощувати, розводити, піднімати, підвищувати
Rainfall n.	дощові опади
rake n.	Граблі
rake v.	гребти (громадити) горнути, ворушити (перевертати сіно); розпушувати (грунт)
ram v.	ущільнювати (ущільнити), коткувати (закоткувати грунт)
rambler n.	повзуча рослина



reach v.	Досягати
Reading n.	звіт, показання
react v.	реагувати, вступати в реакцію
reaction n.	реакція, вплив, протидія, взаємодія
reap v.	збирати урожай
reaper n.	Жатка
record n.	запис; бухгалтерська книга; мн. облік
recorded history n.	літописна історія
recurrent a.	рецидивний, зворотній/поворотній/ періодичний
receptacle n.	Квіtkоложе
recharge n.	підживлення, поповнення запасів (підземних вод)
recycling n.	Переробка
red-snacks n.	гірчак почечуйний, сорочі лапки
redistribute v.	Перозподіляти
redistribution n.	Прерозподіл
reduce v.	Зменшувати
reduction n.	зменшення; ослаблення/попущення/ скорочення
reel n.	мотовило; барабан
reed n.	Очерет
refuge n.	заповідник, сховище, притулок
refer v.	Стосуватися, відсилати
regard v.	вважати, торкатися
regardss of	незалежно від
reproduce v.	відтворювати, відновлювати, розмножуватися
reproduction n.	відтворення, розмноження, репродукція
Ss	
sack v.	загружати в мішки
safe adj.	Безпечний
safener n.	Поглинач
sage n.	шавлія, шалфей
sagittate adj.	стрілоподібний, стрілчастий (про форму листка)
safety n.	безпека, збереження
sainfoin n.	люцерна посівна
same adj.	Однаковий
sand n.	пісок, гравій
sandy adj.	піщаний, піскуватий

Sample v.	підбирати, брати зразок
Sample n.	Зразок
saltpetre n.	Селітра
sap n.	Сік
Sapling n.	молоде дерево
sappy adj.	Соковитий
satisfactory adj.	Задовільний
saturate v.	Насичувати
saturation n.	насичення, поглинання
scab n.	Парша
secure v.	отримувати, забезпечувати
scale n.	луска, лусочка; лушпайка, плівка; шкала, масштаб
scaled adj.	покритий лускою
scarce adj.	недостатній, бідний, мізерний
scarcity n.	недостача, брак, дефіцит
scarecrow n.	пострах, опудало
Scatter over v.	розкидати по
scheme n.	схема, креслення, графік
science n.	Наука
weed ~	наука про бур'яни
scientific adj.	Науковий
scientist n.	учений науковець
scion n.	прищепка, молодий паросток (рослини)
scoop n.	ківш, черпак, лопатка
scoop out v.	копати, викопувати
scour v.	пушити, спушувати, очищати
screen n.	решето, сито; сільськогосподарський гуркіт
screen v.	Просівати
scrub n.	чагарник, кущ, паросток
scythe n.	Коса
scythe v.	Косити
Season n.	пора року; сезон; період часу
seed v.	сіяти, засівати; давати насіння; засіватися; наливатися (про насіння); збирати насіння
seedage n.	розмноження рослин насінням
seedball n.	насіннева коробочка
seedbed n.	грунт, підготовлений до посіву; насіннєве ложе; ямка; грядка, парник
seed-bud n.	насінний зачаток
seed-corn n.	посівне зерно
seedcase n.	насіннева оболонка

Seeded adj.	насінний, насінневий
seeder n.	рядкова сівалка
seeding n.	сівба, посів, висівання
seedling n.	сіянець, сіянка, саджанець, розсада, проросток
seedtime n.	час посіву
seed-to-seed n.	культура, яка не пересаджується (дворічна) на насіння
seedy adj.	зернистий, наповнений насінням
seem v.	Здаватися
segregate v.	виділятися (виділитися); роз'єднювати (роз'єднати)
segregation n.	сегрегація; роз'єднання (роз'єднування), поділ (розділення, поділення), сортування
select v.	відбирати (відібрати); селекціонувати
selected adj.	добірний (відбірний), відібраний
selection n.	відбір, селекція
self-sterility n.	Самостерильність
self-pollinated adj.	Самозапильний
sell v.	продавати, торгувати, рекламувати
seminal adj.	насінний (насінневий); зародковий
sensitive adj.	Чутливий
~ to light	Світлочутливий
sepal n.	Чашолистник
separate n.	фракція (грунту)
separate v.	сепарувати, розділяти (розділити, поділяти), відділяти, відділити, відокремлювати ; сортувати, відсівати
separation n.	сепарація, поділ (розділення), (поділення); відділення (відокремлення)
sequence n.	послідовність; ряд; чергування
crop ~	чергування культур, сівозміна
series n.	ряд, серія
soil ~	грунтовий ряд, різновидність (різновид ґрунтів)
Serrate adj.	зубчастий (зазублений)
serve v.	служити, бути корисним
set n.	комплект; набір; ряд, серія, сукупність; агрегат; установка; відкладання яєць; саджанець; зав'язь (про плоди або насіння)

set v.	прийматися (прийнятися) (про дерева); налагоджувати (налагодити), регулювати, установлювати, садити рослину
Setting n.	посадка (садіння) рослин
~ in pots	розсада в горщиках
settle v.	давати осадок, осідати; штучно запліднювати (штучно запліднити)
settlement n.	осідання; затвердіння ґрунту; освоєння (освоювання)
shade n.	тінь, затінення
~ enduring	Тіньовитривалий
~ requiring	Затінковий
shade v.	затіняти (затінювати, затінити) (від сонця, від світла)
shaft n.	стовбур, стебло (стеблина); голобля, дишель (дишло)
shake v.	трясти(ся), трусити(ся), струшувати, струснути
shape n.	Форма
shape v.	надавати форму
properly ~d	правильної форми
Shaped adj.	у формі
share n.	леміш; леміш (сошник)
share v.	лущити, ділити
share off v.	зрізувати (зрізати)
Sharing n.	лущення (стерні)
sharp adj.	Гострий
shatter v.	пушити (спушувати); кришити; дробити дрібнити, роздрібнювати (добрива); вимолочувати (вимолотити); обсіпатися (осипатися)
shattering n.	обсіпання (зерна)
sheath n.	покриття; оболонка; піхва (стебла)
root ~	коренева піхва
Sheave v.	збирати; в'язати снопи
shed n.	навіс; сарай
hay ~	навіс для сіна
silage ~	навіс для силосу
tool ~	сарай для інструментів
shed v.	укриватися (укритися), ховатися (під навісом або в сараї), скидати, осипатися

shedding n.	скидання, осипання
boll ~	скидання насінневих коробочок
shell n.	шкірка, шкаралупа
soft ~	м'яка шкірка
sheet n.	шар, покрив; пласт, скиба
~ of glass	лист скла
shift n.	зміна, зрушення, зміщення
shift v.	зміщуватися, переміщуватися, зсуватися
soybeans n.	соя, сойовий біб
space n.	простір; площа; місце; обмежена ділянка; відстань (віддаль); проміжок
space v.	розміщати
spear n.	пагін (пагоніць), паросток; стрілка
spacing n.	міжряддя, густина садіння, крок садіння; ділянка живлення; розподіл у прсторі
specialization n.	Спеціалізація
speciation n.	Видоутворення
Species n.	вид; рід; порода; біологічний вид; різновид
stem n.	стебло, стовбур, ніжка
stop v.	зупиняти; затримувати; припиняти (ріст рослини)
Storage n.	сховище; склад; зберігання; запас, накопичення, нагромадження
store n.	запас, резерв, склад
store v.	зберігати на складі; запасати, зберігати
storehouse n.	склад, амбар; кладовка (кладова, комора)
Storing n.	Зберігання
substain v.	Підтримувати
substance n.	речовина, субстанція
systematics n.	Систематика
systematization n.	Систематизація
Tt	
Tagetes n.	Нагідки
touch a.	щільний/твердий/, пружний/ пружистий/
total a.	загальний, цілий, весь
tow n.	клуччя; кудель/ля/; очіс
trace n.	Слід
Tractor n.	Трактор
tillering ~	тип кущіння

tunicary adj.	Оболонковий
turf n.	дерн, торф
Typical adj.	Типовий
Uu	
undercooling n.	Переохолодження
underground n.	Підгрунтя
undernego v.	підлягати, зазнавати, переносити/перенести/, випробувати/випробовувати
Underneath	вниз, внизу
Undertake	с/г підприємство
undoubtedly adj.	безперечно, без сумніву
Uneven adj.	нерівний, нерівномірний
unfold v.	Розгортатися
Upland n.	височина/ висота
Upland adj.	гірський, нагірний
unmixed adj.	чистий, незмішаний
unpalatable adj.	несмачний, неприємний
unplanted adj.	Некультивований
unpot v.	висаджувати з горщика
unprotected adj.	Незахищений
unripe adj.	незрілий, нестиглий
Unroot v.	Викорчовувати
upwind adj.	проти вітру
urea n.	Сечовина
usage n.	застосування, використання
fertilizer ~	використання добрив
use n.	застосування, використання, вживання
use v.	застосовувати, використовувати, вживати
Vv	
vacuolar adj.	Вакуолярний
vacuole n.	Вакуоля
vacuolization n.	Вакуолізація
valuable adj.	Цінний
value v.	Оцінювати
vast adj.	великий/ просторий
vascular adj.	судинний, васкулярний
vegetable n.	Овоч
vegetables n.	овочі, овочеві культури
leaf ~	листяні овочі
vegetable adj.	рослинний, овочевий
vegetation n.	рослинність, ріст, вегетація
vegetative adj.	вегетативний, рослинний
Ww	

walled adj.	такий, що має оболонку
Walnut n.	горіх, грецький горіх, горіхове дерево
Walker n.	клавіша соломотрясу, платформенний соломотряс
warm adj.	Тплий
warmhouse n.	Теплиця
wart n.	рак картоплі
wash v.	мити, промивати
out ~	Відмивати
wash n.	миття, промивання, промивка
wasp n.	Оса
watch n.	спостереження, нагляд
watch v.	спостерігати/наглядати, доглядати/ охороняти
water n.	вода, рівень води
waxen (film) adj.	восковий наліт
weak adj.	слабий, кволий
Wealth n.	багатство, достаток
weather n.	Погода
weather adj.	Погодний
weathering n.	Вивітрювання
wear n.	знос, зношування
wear v.	зношувати/виснажувати
web n.	павутина, павутиння
webworm n.	метелик, гусениця якого будує павутинні гнізда
weed v.	полоти, знищувати бур'яни
Weight n.	маса, вага
weightlessness n.	Невагомість
well n.	Колодязь
well-tillering n.	справжнє кущення/кущіння (фаза)
wet n.	вологість, сирість
wet adj.	вологий, сирий
wet v.	зволожувати, змочувати
wheat n.	Пшениця
wheatgrass n.	Пирій
wide adj.	Широкий
widespread a.	розкидна /напр. про сівалку/; широко поширений/розповсюджений
widespreader n.	розкидний апарат; розкидна

	сівалка
width n.	Ширина
winter v.	Перезимувати
winterhardy adj.	Зимостійкий
wintering adj.	який зимує
Wintry adj.	Зимовий
windrow n.	покіс, складати хліб у валки
windrow v.	збирати за допомогою віндрюера; віндрювати
wither v.	в'янути; сохнути
withered adj.	в'ялий, зів'ялий
withering n.	витримувати, протистояти
withstand v.	протистояти, витримувати
wood n.	дерево (зрублене) , деревина; ліс
Wooded adj.	Лісистий
woody adj.	Деревний
work n.	робота, праця
Worker n.	Робітник
worm n.	хробак/ червяк/, личинка
wormhole n.	Червоточина
wort n.	солодова витяжка; сусло; маренка
worth n.	цінність, значення
Xx	
X-ray n.	рентгенівський промінь, рентгенівське випромінювання
Yy	
year n.	Рік
yeast n.	Дріжджі
Yellow adj.	Жовтий
young adj.	молодий, слаборозвинутий
Zz	
zero n.	Нуль
ziczag n.	борона-зигзаг
zinc n.	Цинк
zinciferous adj.	Цинковмісний
zinnia n.	Цинія
zone n.	зона, смуга



# Texts for home-reading

## PROBLEMS IN AGRICULTURE

The main problems in agriculture are: low wholesale purchase prices, small and dispersed farms, old worn and ineffective technique, lack of investments for assets and fertilizers as well as low education of farmers.

Low wholesale purchase prices. Despite significant decrease in purchase prices for crop products crop production is still profitable. Profitability (profit ratio to production cost) was 8.7% in 2002 but animal production is still loss making. Low labor cost does not cover production direct cost because of low production efficiency.

Small and dispersed farms. Ownership was restored to grandchildren of owners' in Lithuania. Because of that land was split to very small parcels and only now process of land consolidation has started. Another reason hampering land consolidation is absence of land market. Since Lithuania got EU permit not to sell agricultural land to foreigners to 2013 year most of owners are awaiting international agricultural land market expecting noticeable increase of land prices.

Old, worn and ineffective technique. Most of old Russia production technique is still in use. Only 9.7% of 121.5 thousand tractors are tractors made after 1995.

Lack of investments for assets and fertilizers. Only owners of large prosperous farms can get an advantage from EU structural funds. To buy technique farmers have to pay all price and after that to get reimbursement. Poor farmers cannot get warrant for bank credits for such big money. Lack of money limits procurement of fertilizers too. The amount of nitrogen used in agriculture in Lithuania per hectare of agricultural land much lower than the limits set in the Nitrates Directive.

Low farmers' education. Most of farmers are elderly former kolkhoz workers with very narrow specialization. Many of them now apply for payments

on early withdrawal from farming. Hopefully it will accelerate change of farmers to younger.

## Farming Systems

Agricultural systems can be classified into broad Groupings that facilitate discussions, but the borders between the groups are indistinct.

In intensive farming crop yields are raised through increased inputs of labour and capital in the form of mechanization, use of nutrients, protection against pests, and often also irrigation. The level of N input has been used as a measure of intensity.

Extensive systems are farming practices where purchased inputs are kept at a minimum. The difference between intensive and extensive systems is one of economy rather than principle, the preferred system depending on local conditions.

Traditional farming is farming based on local traditions with little use of advisory services. Farms have a low degree of mechanization and are often less intensive than conventional systems.

In conventional systems, farming is run in accordance with general recommendations from local/regional advisory services. Nutrients are applied in accordance with fertilizer plans based on soil analysis, previous field history, farmers' experience, and regional field trials. Crop protection is normally a prophylactic, risk-averse approach relying on pesticides.

There is a transition from conventional to integrated farming systems that aim to obtain high yields while keeping close control over inputs. Integrated systems are more knowledge-intensive, making greater demands on the individual farmer. Nutrients are applied with careful attention to timing and crop needs.

Conventional farming. Standard N rates of 186 kg N ha are used for all whea crops in the rotation. Crop protection is prophylactic. Ploughing to establish seed-beds is done 1 year in 3 with more cultivations than in the integrated system.

The conventional farming system gives the highest yields across the rotation, but the system is slightly less profitable than the integrated system

Organic farming differs from conventional and integrated farming mainly in that it rejects the use of most fertilizers and pesticides. It is often considered to be extensive.

Organic farming. Mineral fertilizers are not used. Grass/clover swards are grown to fix N. No pesticides are used; ploughing and multiple light cultivations are used to stimulate weed germination and to destroy weeds.

The organic farming system gives wheat yields about 60-70% that of the conventional and integrated systems.

Integrated farming. Nutrient application rate is based on frequent soil software programmes that consider field variables such as crop, variety, meteorological information, expected yield, etc. Crop protection is based on cultural and biological techniques. Pesticides are used only when economic thresholds are likely to be exceeded.

The integrated farming system gives wheat yields about 5% lower than the conventional system, but is more profitable overall due to savings on inputs.

## **SUSTAINABILITY**

Sustainability is not a well-defined, specific term: it has a time dimension, and few activities are sustainable without limits. Issues concerning the environmental impacts and sustainability of agriculture involve a judgement of benefits and costs, where the balance depends on circumstances. Nevertheless, sustainability is an important and useful concept that embraces all forms of human activities, but it is used with various meanings.

### **SOME DEFINITIONS OF SUSTAINABILITY**

Sustainable agriculture is a system that can evolve indefinitely toward greater human utility, greater efficiency of resource use and a balance with the environment which is favourable to humans and most species.

Sustainable agriculture means improving profits, protecting the environment, and enhancing communities.

A sustainable agriculture is one that, over long term, enhances environmental quality and the resource base on which agriculture depends; it provides for basic human food and fibre needs; is economically viable; and enhances the quality of life for farmers and society as a whole.

Sustainability means living on nature's income rather than its capital.

A system which involves the management and conservation of the natural resource base, and the orientation of technical and institutional change in such a manner as to ensure the attainment and continued satisfaction of human needs for present and future generations. Such sustainable development (in agriculture, forestry and fisheries sectors) conserves land, water, plant and animal genetic resources, and it is economically viable and socially acceptable/

### **The farmer**

The farmer's job is to produce crops and animal products on the farm. As agriculture develops, the farmer adopts new uses and develops new techniques for doing old jobs, such as ploughing, weeding, milking, planting, animal and poultry feeding, fertilizer application, pest control, etc. As a manager, a farmer has to make decisions; choose between alternative ways of doing a job. Whereas in a factory, whether in developed or developing countries, there is division of labor for the organizational positions, such as manager, accountant, mechanic, buyer, salesman, etc. On farms, all these jobs are done by the farmer. Indeed, the farmer is a multipurpose decision maker, manager and operator. He may have to decide on the choice of crops, how many draft and milking animals are to be kept, whether to buy new implements, seeds of new varieties or a new brand of insecticide; also how much of his farm product to sell and how much to keep. As agriculture develops in an area, more purchases of production supplies and equipment are made and a greater part of the farm products are sold in the market. This is to say that farming is commercialized. Because of greater

variations in soil, climate, availability of water and other factors of production, the management of each farm differs, and each operator of a farm must set up his own managerial procedures and practices and organize his labor and machinery and his financial plans for his estimated profits no matter in which part of the world he operates. Farmers vary greatly in their attitude, character, and ability to work and to learn. The work force on the farm often consists of a farmer's family. Farmers' actions are greatly influenced by their families, their friends, neighbors, the rural community they live in, their tradition, their past experience and the culture they have inherited from past generations.

### **The business of farming**

Farmers conduct the business of farming by sowing the seed, harvesting the crop and finishing poultry or preparing cattle or sheep for market as a serious economic business. As agricultural development proceeds, more and more purchase of inputs and sales of farm products takes place. In the business of farming all items used in the process of production are named *inputs*, the end products, whether grain, poultry, milk or vegetables, etc., are named *outputs*. Input includes the land, labor, the farmer's family, his management ability, seeds, fertilizers, animal feed, irrigation water, insecticides, tools, implements, tractors, trucks, bullocks, oxen, horses, donkeys and a whole list of other supplies. Examples of outputs are milk, meat, wool, wheat, corn, tomatoes, honey, etc. Use of inputs on the farm and the production of outputs involves expenditure or cost, and also income or returns. The cost of a farmer or cultivator in a primitive agriculture is his skill, his work, as well as that of his family. In this system of subsistence agriculture the main return is the value of the product provided for consumption by his family. Items included in the cost may be:

1. Efforts of the farmer and members of his family.
2. Cash costs of equipment and supplies.
3. Allowances for crop failure and bad seasons.
4. Cost of uncertainty of adopting new methods of production.

5. Allowances in case he has to sell his crop in a market when prices are low.
6. Cost of storage and losses incurred due to insect damage and other hazards.
7. Rent, rates, taxes and part of the crop that he may have to pay the landowner.

### **Farm Prices**

In many developing countries, as the farmer develops his business of farming from that of subsistence agriculture to commercial agriculture he will have to provide more inputs for the farm and greater amenities and services such as education, health services and better living conditions for his family. Thus he must sell farm products at a higher price than it costs him to produce, to give a rising margin between costs and returns or net income. Some of the incentives to greater farm production by farmers may include remunerative price relationships, a reasonable share of the harvest, provision or availability of goods and services within the reach of the farmer and his family. It is the net income of the farmer that acts as an incentive to change from one crop or product to another and to increase the production of crops and farm products. It is the level of prices paid for a product and the dependability of prices for farm products which will encourage farmers to produce more. Therefore, as prices go up and other factors of production are also present, the more of a particular farm product is produced. This is also reflected in the production per hectare or per animal of the product.

### **WHAT IS INTEGRATED CROP MANAGEMENT?**

Integrated Crop Management is the efficient profitable production of crops in harmony with nature for our benefit and that of future generations. Those who practice it combine:

The most up-to-date scientific data and technology;

Farmers' knowledge of nature and the countryside;

Farmers' cultural skills and those of their fathers and grandfathers.

ICM covers all those inputs and activities over the whole farm involved in growing crops.

**TO BE SUCCESSFUL WITH ICM, THE FARMER HAS TO:**

Produce wholesome food of a high marketable quality;

Make sure the farm's crops and livestock earn a living for the farmer and his family. Without a profit from crops and stock, the business cannot survive nor can the farmer afford to look after hedges, walls, ponds, woodland or other wildlife habitats.

Grow as many different crops and varieties as possible; not only does this create a more varied countryside and enhance bio-diversity but it prevents crop damage by disrupting the life cycles of the weeds, pests and diseases which can build up if the same crop is grown year after year on the same field.

Protect and enhance the wildlife potential of the fields, hedgerows, woodland, water courses and other habitats on the farm. Over 10,000 farmers in Britain have signed up to conservation plans of their farms.

Look critically at the use of fertilizers, crop protection chemicals and fossil fuels and consider the alternative methods of pest control through more diverse cropping on the farm, the choice of pest and disease-resistant varieties and through frequent inspection of crops and knowledge of the soils in which they grow. More accurate diagnosis of problems helps avoid needless treatments.

Do regular soil tests so that each crop gets exactly the right amount of nutrients that it needs in the form of fertilizer or farmyard manures and as little as possible is left to leak through the soil into water supplies.

Avoid pollution of water sources through careless handling of fertilizers, chemicals or manures.

Recycle carefully all crop wastes such as straw and sugar beet tops; they can all contribute useful feed to livestock and nutrients to the soil. Recycling all farmyard manures adds valuable nutrients to subsequent crops as well as improving the condition of the soil.

Minimize the impact of operations on the people who live next to the fields and who may pass on roads or on footpaths through the farm.

Consider their neighbours when planning farm operations.

Protect the well-being of those who work on the farm.

Carry out all operations within the law; many farm operations, notably those involving use of crop protection chemicals, are strictly regulated by the Government.

Keep detailed records so that a 'bank' of experience can be collected upon which to base future decisions.

Train both manager and staff to be proficient so that each task is done as efficiently as possible without mistakes.

Keep up to date with the latest techniques and adopt them if they show clear advantages for the protection of wildlife or the countryside over the old ones.

Match equipment to the task and to the field conditions, making sure it is well-maintained and correctly set up for safe and efficient operation.



Ensure field operations are timely by making full use of all available weather information as well as diagnostic and predictive techniques.

### **CROP ROTATION**

Growing different crops in certain sequence usually lasting between four to eight years is a sure way to interrupt the life cycles of many crop-specific diseases, insect pests and weeds. By the time the same crop comes around again in the sequence, four or more years later, the pest numbers and consequent threat to the crop are much reduced. Rotation enhances soil condition and also offers the chance to tackle weeds which are harder to control in one kind of crop but easier to control in others.

As in cultivations, many ways of taking advantage of rotations have developed. Examples are:

**Weed control:** As the modern cereal crops originated from wild grasses, control of grass weeds such as Blackgrass, Wild Oats or Sterile Brome can be very difficult in wheat and barley crops. However in broad-leaved crops such as potatoes, sugar beet or oilseed rape and on land left uncropped, grass weeds can be controlled when they are young and vulnerable.

**DISEASE CONTROL:** One certain method of controlling eyespot of wheat which lives in the soil is a break of at least two years between wheat crops. Sclerotinia, another soil-borne disease which can devastate oilseed rape, can be controlled by long breaks of at least five years from the crop.

**INSECT CONTROL:** Eelworms, almost invisible to the naked eye, hatch from their eggs each year and multiply enormously in the roots of the right crop, such as potatoes and sugar beet. Infected crops can be a total write-off. If eelworms are denied their host crops, their numbers drop as each year goes by. UK farmers do

not usually grow these crops more frequently than once every four years, whereas in some other countries, growing potatoes or sugar beet every second year means that the only control available is the use of crop protection chemical.

## **CULTIVATIONS**

Over the centuries, cultivation techniques have evolved to control weeds, diseases and insect pests. Many of these techniques are still a basic part of every farmer's programme of field operations, although the implements used today are much refined, are able to work much faster and are more energy efficient.

The techniques are numerous and are often specific to certain crops but here are some examples:

**WEED CONTROL:** A light cultivation of the top few inches of soil immediately after cereal harvest encourages weed seeds to germinate in the period before the next crop is sown. This flush of weeds can be controlled effectively by cultivation just before drilling the seed.

When ploughed down deeply, freshly shed weed seed from grasses such as brome and blackgrass find it harder to germinate and struggle to the surface to challenge the new crop.

In potatoes, the flush of weeds which develop on the ridges after planting are often controlled by cultivation before the potato plants grow too large.

**DISEASE CONTROL:** By the time a crop is harvested, many of the diseases which have infected it during its growth have reached a resting phase in their life cycle. They wait to infect the next crop of young plants of the same or similar species to be grown in the same ground, either as a crop or as a weed. Ploughing after harvest can bury these diseases out of reach of the new crop.

**INSECT CONTROL:** When wheat follows grass in a crop rotation, ploughing at least four weeks before sowing helps to avoid frit fly which can seriously damage

young plants; ploughing early buries the grasses before the fly has a chance to lay its eggs on them.

### **USE OF RESISTANT VARIETIES**

Some varieties of crop are better able to tolerate or resist attacks by certain pests and diseases than others. Plant breeders have selected those varieties as parents of new ones so that the resistance character will be passed on to the new better varieties.

Over the past century, useful varieties have emerged from cross-breeding programmes, often with wild species, which can resist or tolerate attacks with little loss of yield. Examples are blight of potatoes, mildew in cereals and virus attack in sugar beet.

However pests and diseases can beat genetic resistance. Present in huge numbers in a crop, these organisms can breed so quickly that a mutant capable of overcoming the resistance gene or genes can appear in a matter of months. The new race can reach damaging levels very quickly. For this reason, it is sensible not to depend completely on resistant varieties to protect crops from pests and diseases.

Many newer varieties can allow the crop to shrug off all but the heaviest attacks of the pest or disease without the need to use chemical protection. In most cases, the delay in the onset of the problem means that farmers only use chemicals when necessary.

The risk of disease attack can be lessened by growing several different varieties of a crop on the same farm. Even more effective is sowing a mixture of two or three different varieties of the same crop in the same field. This technique, yet to be adopted on any scale, works because disease organisms find it harder to build up to damaging levels. As a result the crop may get through a growing season needing one rather than two chemical treatments.

### **BETTER PREDICTION METHODS**

Early warning of impending attacks by a pest or disease is a great asset; it is particularly useful if a crop is susceptible to a particular disease or pest. Forewarned, farmers can judge better whether a crop needs protection, when to give it and which treatment will be the most effective.

Success depends a lot on the farmer's own experience, backed up by careful records of how pest attacks have built up in his locality over the years. However warning schemes are also available to alert growers of attack..

Some warning systems rely on a national network of monitoring stations. Notable among these are large suction traps which catch airborne pests such as aphids as they move across the UK from Europe. From the catches in early spring, scientists can spot a build-up of potentially damaging aphid species. If the build-up occurs when crops are at a vulnerable stage of growth, a warning is issued to growers. In the case of sugar beet, all growers are warned by postcard to be on their guard.

For many years, potato growers have been able to have their soil sampled for potato cyst nematode, the tiny eelworm which can destroy entire crops if populations are too high. From a count of numbers of eelworm cysts, each containing hundreds of eggs, farmers can decide if a field warrants treatment.

Other novel techniques are simpler, such as the 'splash-post' for wheat growers to monitor leaf spot disease. This soil borne disease is splashed from the lower leaves to the upper leaves of plants by heavy rain. The splash post has a plastic gutter around it, filled with coloured dye. If rain is sufficiently heavy to splash dye up the post, it will also spread the fungus.

Presence of a pest or disease in a crop does not necessarily mean a treatment is needed. If the crop is at a less vulnerable stage of growth, it can tolerate greater infestations. If the weather over the following few days is not favourable for rapid multiplication, the pest or disease will pose less of a threat.

In such decisions, the grower is guided by treatment 'thresholds', the point at which damage becomes so great that it pays to control the pest.

Typical of these thresholds is the one for control of the grain aphid. This advises insecticide treatment only if the wheat grain is at its milky-ripe stage of maturity, if there are five aphids on average in each ear of wheat and if the weather forecast favours rapid aphid reproduction over the following week. If all these factors come together, then the cost of the treatment will be more than recouped in the quality and in the yield of grain saved from loss.

In all prediction work, the weather plays a large part. Over the last decade, great improvements in long-range weather forecasting have helped the decision process. Indeed, growers have invested in their own small weather stations and use weather related thresholds in decision making, most notably that for potato blight.

### **ACCURATE DIAGNOSIS**

The control of a weed, disease or pest is likely to be more effective if the damaging species is correctly identified at an early stage of its development and the level of infestation measured. The control method best suited to that specific pest can then be selected rather than one which is broader in its range of activity. The correct dose of chemical to control that level of infestation can also be judged better.

Growers can send samples to laboratories for diagnosis and advice – but results can take several days to return during which time the pest can cause serious damage. For this reason diagnostic kits have been devised to help growers for use in the field. Some consist of a magnifying glass mounted above a glass plate and a booklet. The booklet has clear colour photographs of the pest at various stage of its development and the damage it causes. Another form of diagnosis uses a simple chemical reagent which changes colour in the presence of a specific disease. On the drawing board are kits which will use genetic ‘finger-printing’.

If there is any doubt, the grower can always turn to technical experts employed by the Government, by the crop protection industry, by merchants or by independent consultants.

Biotechnology

Every weed, disease or insect has a characteristic which makes it different from every other one. An understanding of that characteristic helps scientists to devise methods of control which are specific to that organism, leaving all else unharmed. The scientists can also develop accurate prediction methods.

Scientists are starting to understand the complex communication systems based on chemical messages used by individual species of insects. Insects release these messages to convey alarm to others or to attract others sexually. Some of these chemicals, known as pheromones, are increasingly finding use on farms to attract pests away from crops or disrupt their mating.

### **BIOLOGICAL PESTICIDES**

Nature's own methods of pest control are being carefully researched and are yielding useful techniques which can be integrated into crop protection programmes.

Bacteria which infect insect pests. Well established in the glasshouse industry is *Bacillus thuringiensis* which attacks all leaf caterpillars. This bacteria, once eaten by the caterpillar, releases a toxic protein causing the pest to stop eating and to die in a few days.

Insects which prey on pest insects. Also well established in glasshouses is the parasitic wasp, *Encarsia Formosa*, which attacks whitefly. The adult wasp lays its eggs into the whitefly which turns black within a few days as the wasp larvae develop. Other parasitic wasps are now available which kill leafminers. Predatory mites are used to control red spider mites and thrips.

Fungi which attack pest insects. A strain of the fungus *Verticillium lecanii* has been developed which infects and is used to control both whitefly and thrips under high humidity conditions in the glasshouse.

Eelworms which are parasites of pest insects. Several species of eelworm are available to the glasshouse grower and to the mushroom industry. They attack a very limited number of insect species.

As an alternative in field crops to chemically-based slug pellets, a new technique makes use of an eelworm which attacks slugs and snails and nothing else.

Fungal diseases which destroy weeds. Currently under development, these diseases, specific to particular weeds, are showing promise.

All these techniques may be used to prevent pest infestations building up. They are effective only when conditions are favourable. Crop protection products are needed to control serious infestations and to back up biological methods when the pest numbers get away from them, for instance when aphids breed faster than ladybirds.

### **INTEGRATED PEST MANAGEMENT**

The grower's aim is to ensure the best yields of high quality fresh produce in the safest way and with minimal adverse environmental impact. They manage pest populations to keep them at levels which will not cause economically unacceptable damage. To this end they tailor for each crop in each field the best mix of biological, cultural and chemical methods of pest control.

Integrated pest management : the techniques available to the farmer

Crop rotation

Cultivations

Use of resistant varieties

Better prediction methods of pest and disease attack

Encouragement of natural predators

More accurate diagnosis of pests and diseases infesting the crop

Target-specific crop protection chemicals

Biotechnological methods

Biological pest control

### **MY MAJOR IS AGRONOMY**

The faculty of Agronomy is one of the oldest at the university. It is that faculty which the Higher Tillage school in Dublyany started its activity with in 1856. It provides teaching for full-time and extramural students majoring in: "Agronomy",

“Fruit-and-Vegetable Growing and Viticulture” and “Ecology”. I major in “Agronomy”. Since the time the faculty was set up more than 13 thousand graduates have been qualified as agronomists.

The faculty of Agronomy is one of the leading faculties at the University. It has a strong material and technical basis. The 9 departments of the faculty are headed by leading scientists with advanced and doctoral degrees.

Research on forecasting farm crop yields, weed control, raising soil fertility in Lviv region; accumulation and investigation of selection material and developing new varieties of potatoes is being done at the faculty of Agronomy. High quality seed potatoes of highly productive varieties, which combine high yields, disease resistance, good qualities for making potato products are offered by the scientists of the faculty.

The faculty is expanding scientific contacts and cooperation in the field of ecological monitoring and natural reserve in Lviv region.

Future specialists gain fundamental theoretical knowledge and learn how to apply it in practice. In their future work they will have to apply scientific principles of : labour organization, technologies of processing farm products, marketing of ecologically-friendly farm products, as well as modern methods of pest and disease control, the advanced methods of farm management. The agronomist has to be able to organize crop production, to determine rational structure of crop areas; to work out systems of crop rotation and intensive use of chemical fertilizers, to organize technology of storage in order to control weeds, diseases and insects, to use computers etc.

## **MY MAJOR IS FRUIT-AND-VEGETABLE GROWING AND VITICULTURE.**

The faculty of Agronomy is one of the oldest at the University. It is that faculty which the Higher Tillage School in Dublyany started its activity with in 1856. It



provides teaching for full-time and extra-mural students majoring in “Agronomy”, “Fruit-and-Vegetable Growing and Viticulture” and “Ecology”.

The faculty of Agronomy is one of the leading faculties at the University. The 9 departments of the faculty are headed by leading scientists with advanced and doctoral degrees.

Vegetable and fruit crops are vital source of human food. At present over a thousand species of herbaceous plants are used for human food and are properly classed as vegetables. The phenomenal growth of the fruit-and-vegetable industry is due to a large extent to the recognized food value of vegetables and fruit.

A person who deals with the fruit-and-vegetable growing has to know how to produce plants of some crops for transplanting, the consideration of plant-growing methods; the most cultural operations which are performed on the soil: fertilization, pruning, pests, insects and disease control etc.

Future specialists gain fundamental theoretical knowledge and learn how to apply it in practice. The fruit-and-vegetable growing specialists have to be able to organize increased and sustainable crop production, to work out systems of crop production, to organize technology of storage etc.

## References

1. Верба Г. В. Довідник з граматики англійської мови.- К.: Освіта 2007.
2. Ганшина М. І., Василевська Н. М. English Grammar.- К.: Вища школа, 2008.
3. Давиденко Л. Письмові завдання з англійської мови / Л. Давиденко, І. Гриненко. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2000. – 112 с.
4. Зінкевич Л. Л. Довідник агронома.- К.:Урожай, 2005.
5. Зінченко О.І. Біологічне рослинництво.- К.: Вища школа, 2006
6. Кондратюк С. Ю., Муляр О. Д., Рибак Т. М. Англійська мова.- К.: Центр учбової літератури, 2008.
7. Лихочвор В.В. Картопля.- Львів: Українська технологія, 2003.
8. Шпак В. К. English for everyday communication.- К.: Вища школа, 2007.
9. David Forman. Campus English. A study skills course for University students.- London. 2002.
- 10.Hornby A. S. Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English / A. S. Hornby [ed. By S. Crowther].- 5<sup>th</sup> edition . – Oxford University Press, 1995. – 1428 p.
- 11.Komarov. V.M. English for students of agriculture. – Kyiv, 2008.
- 12.Locke, A. Putallag, W. Shepherd. Agriculture. - 2003.
- 13.Mark Foley. Distinction English for advanced learners.- London. 1995.
- 14.Murphy R. English grammar in use / R. Murphy. – 3<sup>rd</sup> ed. – Cambridge University Press, 2004. – 350 p.

## CONTENT

Передмова.....	3
----------------	---

### PART ONE

Unit 1 The development of agriculture.....	4
Unit 2 Beginning of plant culture.....	7
Unit 3 The branches of agriculture.....	9
Unit 4 Classification of field crop (part I).....	13
Unit 5 Classification of field crop (part II).....	16
Unit 6 The grain crops. Wheat.....	19
Unit 7 The grain crops. Rye.....	23
Unit 8 Industrial crops. Potatoes.....	26
Unit 9 Industrial crops. Sugar-beets.....	30
Unit 10 Industrial crops. Hopes.....	33
Unit 11 Industrial crops. Flax.....	36
Unit 12 Selection of agricultural crops.....	40
Unit 13 My Major is Agronomy.....	44
Unit 14 The cycle of plant growth .....	49
Unit 15 Plant, its parts and their function.....	54
Unit 16 The roots.....	59
Unit 17 The stem. ....	63
Unit 18 Leaves.....	66
Unit 19 Flower.....	71
Unit 20 The seed.....	75

### PART TWO

Unit 1 Agriculture, its origin and development.....	79
Unit 2 The branches of agriculture.....	85
Unit 3 The agricultural education in Ukraine.....	91
Unit 4 Agronomy.....	93
Unit 5 The soil cultivation and fertilizing.....	96
Unit 6 Selection of agricultural crops.....	101
Unit 7 Fruit production.....	107
Unit 8 Vegetable production.....	112
Unit 9 Plant protection .....	117
Unit 10 Agronomist – our future profession.....	122
Grammar comments.....	127
Dictionary.....	137
Text for home-reading.....	175
References.....	192
Content.....	193