

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КУЛЬТУРИ Й ВИХОВАННЯ
Кафедра іноземних мов

Німецька мова

методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр»
спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання

Миколаїв

2018

УДК 811.112.2

Н 67

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету культури й виховання Миколаївського національного аграрного університету від «23» січня 2018 р., протокол № 5.

Укладач:

Н. Г. Пономаренко – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри іноземних мов Миколаївського національного аграрного університету.

Рецензенти:

С. Г. Заскалета – доктор педагогічних наук, професор кафедри англійської мови та літератури Миколаївського національного університету ім. В. О. Сухомлинського;

О. В. Артюхова – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри іноземних мов Миколаївського національного аграрного університету.

©Миколаївський національний аграрний університет, 2018

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
Lektion 1. Bodenbearbeitung	5
Lektion 2. Boden und Bodenarten.....	7
Lektion 3. Pflanzenschutz.....	10
Lektion 4. Pflanzen.....	12
Lektion 5. Fruchtfolge.....	15
Lektion 6. Landmaschinen und Geräte.....	18
Lektion 7. Düngung.....	22
Lektion 8. Mineraldünger und ihre Anwendung.....	25
Lektion 9. Getreide.....	28
Lektion 10. Hülsenfrüchte.....	31
Lesetexte.....	34
Список використаної літератури	41

Передмова

Методичні рекомендації з німецької мови призначені для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання та розраховані на 46 годин аудиторних занять і 104 години самостійної роботи.

Мета посібника – сформувати вміння читати фахову літературу іноземною мовою та знаходити в ній необхідну інформацію, що реалізується через публікації у спеціалізованих виданнях.

Методичні рекомендації складаються з 10 уроків, кожен з яких містить тематичну лексику, тексти, вправи до текстів, тексти для додаткового читання.

За кожну тему студент може отримати від 15 до 25 балів, що передбачено навчальною програмою з іноземних мов.

Для підготовки методичних рекомендацій використовувались матеріали з новітніх підручників, автентичних джерел та періодичних видань.

Lektion 1

Bodenbearbeitung

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

das Ackerland – рілля
die Bodenbearbeitung – обробіток ґрунту
die ackerbaulichen Maßnahmen – хліборобні заходи
die Fruchtfolge – сівозміна
die Unkrautbekämpfung – боротьба з бур'янами
die Melioration – меліорація
bebauen – засівати
die Düngung – внесення добрив
die Futterpflanze – кормова рослина
anreichern – збагачувати
die Kalkung – вапнування
das Kleinlebewesen – мікроорганізм
der Lufthaushalt – повітряний баланс
der Wasserhaushalt – водний баланс
das Pflügen – оранка
das Eggen – боронування
das Hacken – сапання
das Wenden – повторна оранка
das Lockern – розпушування
der Pflug – плуг
die Egge – борона
zerkleinern – подрібнювати, роздроблювати
lockern – розпушувати
die Saat – посів
das Unkraut – бур'ян
die Pflanzenpflege – догляд за рослинами
das Striegeln – обробка сітчастою бороною
die obere Bodenschicht – верхній шар ґрунту
vernichten – знищувати
die Pflegearbeit – післяпосівний обробіток ґрунту
die Pflanzenreihe – ряд рослин

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Das Ackerland ist der Teil des landwirtschaftlich genutzten Bodens. Es unterliegt systematischer Bodenbearbeitung.

Es gibt verschiedene ackerbauliche Maßnahmen: Bearbeitung, Fruchtfolge, Unkrautbekämpfung, Melioration u.a. Man soll durch diese Maßnahmen den Boden nicht nur bebauen, sondern auch nur bebauen, sondern auch verbessern verbessern.

Die Anreicherung des Bodens mit organischer Masse erzielt man durch organische und mineralische Düngung. Der Anbau von Futterpflanzen reichert den Boden mit Humus an. Durch Kalkung wird die günstige Bodenreaktion für die Kleinlebewesen des Bodens erreicht.

Die Aufgabe der Bodenbearbeitung ist die Regelung des Lufthaushaltes und Wasserhaushaltes. Dazu gehören vor allem Pflügen, Eggen und Hacken.

Das Pflügen ist die wichtigste Bodenbearbeitungsmaßnahme. Es wird zum Wenden, Lockern und Mischen des Bodens durchgeführt. Zu diesem Zweck verwendet man den Pflug. Dieses Gerät kann verschiedene Bauformen haben.

Die Egge ist ein altes und verbreitetes Gerät, womit das Eggen erfolgt wird. Beim Eggen wird die dünne oberste Bodenschicht zerkleinert und gelockert. Folgenderweise werden günstige Bedingungen für die Saat geschaffen. Durch das Eggen vernichtet man das Unkraut vor und nach der Saat.

Pflanzenpflege ist eine flache Bodenbearbeitung, die die obere Bodenschicht lockert und auch Unkraut vernichtet. Zu diesem Zweck dienen Hacken und Striegeln. Durch das Striegeln finden die Pflegearbeiten nicht nur zwischen Pflanzenreihen, sondern auch innerhalb der Reihen statt.

III. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Was ist das Ackerland?
2. Welche ackerbauliche Maßnahmen gibtes?
3. Wodurch erzielt man die Anreicherung des Bodens?
4. Was ist die wichtigste Bodenbearbeitungsmaßnahme?
5. Wodurch werden günstige Bedingungen für die Saat geschaffen?
6. Wozu dienen Hacken und Striegeln?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) ґрунт, що використовується для сільськогосподарства
- 2) підлягати систематичному обробітку ґрунту
- 3) не тільки засівати ґрунт, але й покращувати його
- 4) збагачення ґрунту органічною масою
- 5) внесення органічних та мінеральних добрив
- 6) вирощування кормових рослин
- 7) збагачувати ґрунт гумусом
- 8) сприятлива реакція ґрунту для мікроорганізмів
- 9) регулювання повітряного і водного балансу
- 10) найважливіший захід обробітку ґрунту
- 11) застосовувати плуг
- 12) старе та поширене знаряддя
- 13) створювати сприятливі умови для посіву
- 14) знищувати бур'яни
- 15) розпушувати верхній шар ґрунту

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Das Ackerland ist der Teil ...
2. Es gibt verschiedene ackerbauliche Maßnahmen:...
3. Die Aufgabe der Bodenbearbeitung ist die Regelung...
4. Das Pflügen ist die wichtigste...
5. Pflanzenpflege ist eine flache Bodenbearbeitung, die...

VI. Schreiben Sie aus dem Text alle ackerbauliche Maßnahmen und alle Bodenbearbeitungsmaßnahmen aus.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Завдання обробітку ґрунту полягає в регулюванні повітряного і водного балансу.
2. За допомогою цих заходів ґрунт потрібно не тільки засівати, але й покращувати.
3. Вирощування кормових рослин сприяє збагаченню ґрунту гумусом.
4. Завдяки боронуванню створюються сприятливі умови для посіву.
5. Догляд за посівами – це поверхневий обробіток ґрунту, що розпушує верхній шар ґрунту, а також знищує бур'яни.

Lektion 2

Boden und Bodenarten

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

der Landwirtschaftsbetrieb – сільськогосподарське підприємство

der Naturreichtum – багатство природи

die Feldfrucht – польова культура

der Nährstoff – поживна речовина

der Nährstofflieferant – постачальник поживних речовин

die Nährstofflieferung – постачання поживних речовин

die Freisetzung – вивільнення

die Verbindung – сполука

die Verwitterung – вивітрення

das Ausgangsmaterial – початковий матеріал

der Abbau – розпад

abgestorben – відмерлий

die Substanz – речовина

das Endprodukt – кінцевий продукт

die Zusammensetzung – склад, утворення

der Sandboden – піщаний ґрунт

der Lehmboden – суглинистий ґрунт

der Tonboden – глинистий ґрунт

die Durchlüftung – аерація (ґрунту)

die Wasserführung – водоносність
die Fruchtbarkeit – родючість
die Niederschläge – атмосферні опади
die Auswaschungsverluste – збитки від вимивання (грунту)
sorptionsstark sein – мати високу сорбційну здатність
das Pflanzenwachstum – ріст рослин
speichern – нагромаджувати
die regelmäßige Zufuhr – регулярне постачання
die physikalische Eigenschaft – фізична властивість
das Sorptionsvermögen – сорбційна здатність
der Nährstoffgehalt – вміст поживних речовин
die Wasserdurchlässigkeit – водопроникність
schwer bearbeitbar sein – важко піддаватись обробітці
die Entwässerung – осушення
die ackerbauliche Nutzung – використання для рільництва

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Der Boden ist einer der entscheidenden Faktoren für die Landwirtschaft. Er dient den Landwirtschaftsbetrieben als Hauptproduktionsmittel. Der Boden gehört zu den wertvollsten Naturreichtümern der Gesellschaft.

Die Rolle des Bodens für den Anbau von vielen Feldfrüchten ist sehr wichtig. Der Boden dient als Nährstofflieferant. Die Nährstofflieferung eines Bodens vollzieht sich über die Freisetzung von Nährstoffen aus anorganischen Verbindungen (d.h. durch Verwitterung) und über die Mineralisierung organischer Stoffe.

Unter Verwitterung ist die Veränderung des anorganischer Ausgangsmaterials zu verstehen. Der Abbau abgestorbener organischer Substanzen im Boden bis zu Endprodukten wird als Mineralisierung bezeichnet.

Je nach der mechanischen Zusammensetzung eines Bodens unterscheidet man Sand, Lehm- und Tonböden. Die Sandböden zeigen eine gute Durchlüftung und Wasserführung. Die Fruchtbarkeit dieser Böden ist in sehr starkem Masse von der Düngung und von den Niederschlägen abhängig. Hier sind die Auswaschungsverluste sehr hoch. Diese Böden erwärmen sich im Frühjahr schnell und zeigen im allgemeinen ein aktives Bodenleben.

Die Lehm Böden enthalten 30 bis 40% Ton und 60 bis 70% Sand. Sie gehören zu den fruchtbarsten Böden. Durch ihren Gehalt an Ton sind Lehm Böden sorptionsstark. Nährstoffe und Wasser werden in optimalen Mengen für das Pflanzenwachstum gespeichert. Für diese Böden ist allgemein eine hohe biologische Aktivität charakteristisch. Um die natürliche Fruchtbarkeit der Lehm Böden zu erhalten, muß man für eine regelmäßige Zufuhr anorganischer Substanz sorgen.

Auf Grund ungünstiger physikalischer Eigenschaften gelten die Tonböden als wenig fruchtbar. Nährstoffgehalt und Sorptionsvermögen sind meist sehr hoch, jedoch sind andere, für das Wachstum der Pflanzen ebenso wichtige Faktoren, wie Wasserdurchlässigkeit und Durchlüftung, sehr ungünstig. Tonböden sind biologisch inaktiv. Durch den hohen Tongehalt sind sie schwer bearbeitbar. Im Frühjahr erwärmen sie sich nur langsam. Für ihre ackerbauliche Nutzung ist eine Entwässerung notwendig.

III. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Was ist der Boden?
2. Was ist unter Verwitterung zu verstehen?
3. Was wird als Mineralisierung bezeichnet?
4. Welche Böden unterscheidet man?
5. Welche Böden gehören zu den fruchtbarsten Böden?
6. Welche Böden gelten als wenig fruchtbar?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) один із вирішальних факторів для сільськогосподарства
- 2) слугувати головним засобом виробництва
- 3) належати до найцінніших природних багатств суспільства
- 4) вирощування польових культур
- 5) вивільнення поживних речовин з неорганічних сполук
- 6) мінералізація органічних речовин
- 7) зміна неорганічного початкового матеріалу
- 8) розпад відмерлих органічних речовин
- 9) за механічним складом ґрунту
- 10) показувати хорошу аерацію і водоносність ґрунту
- 11) залежати від внесення добрив та атмосферних опадів
- 12) бути нагромадженим в оптимальній кількості
- 13) досягти природної родючості
- 14) вважатися малородючими
- 15) повільно прогріватися навесні

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Der Boden gehört zu den wertvollsten...
2. Unter Verwitterung ist ... zu verstehen.
3. Der Boden dient als ...
4. Je nach der mechanischen Zusammensetzung eines Bodens unterscheidet man...
5. Durch den hohen Tongehalt sind die Tonböden schwer...

VI. Wovon ist die Fruchtbarkeit der Sand-, Lehm- und Tonböden abhängig? Schreiben Sie aus dem Text die Antworten aus.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Ґрунт належить до найцінніших природних багатств суспільства.
2. Розрізняють піщані, суглинисті і глинисті ґрунти.
3. Суглинисті ґрунти належать до найродючіших ґрунтів.
4. Для хліборобного використання глинистих ґрунтів необхідне осушення.
5. Родючість піщаних ґрунтів значною мірою залежить від внесення добрив та атмосферних опадів.

Lektion 3

Pflanzenschutz

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

der Pflanzenschutz – захист рослин
die Wertminderung – зниження якості
der Pflanzenfeind – шкідник
vorbeugend – попереджувальний, профілактичний
die Pflanzenhygiene – фітогігієна
die Pflanzentherapie – фітотерапія
der Schädling – шкідник
verhindern – запобігати чому-небудь
ordnungsgemäß – правильний, належний
der Vorratsschutz – охорона резервів
sachgemäß – доцільний, належний
das Auftreten – поява, виникнення
heranwachsend – що підростає, дозріває
der Vorrat – запас, резерв
der Schaderreger – шкідник, збудник хвороби
der Bestandteil – складовча частина
der Wirkstoff – біокатализатор
der Beistoff – добавка (до пестициду)
herbeiführen – досягати, викликати
gleichmäßig – рівномірний
verteilen – розподіляти
anwendungsfähig – придатний для застосування
ausreichend – достатній
der Verwendungszweck – мета застосування
das Fungizid – фунгіцид
das Insektizid – інсектицид
das Nematizid – нематодцид
das Herbizid – гербіцид
der Krankheitserreger – збудник хвороби
das Anwendungsverfahren – спосіб застосування
das Spritzen – оприскування
das Stäuben – обробка дустом
das Streuen – крупнокраплеве оприскування
das Beizen – протруювання (насіння)
nematodenresistent – стійкий до нематодів, круглих червів

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Der Pflanzenschutz hat die Aufgabe, die landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen von Verlusten und Wertminderungen durch Pflanzenfeinde zu bewahren. Dieses Ziel sucht

man durch vorbeugende Pflanzenhygiene und durch Pflanzentherapie (direkte Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten, Schädlinge und Unkräuter) zuerreichen.

Weiterhin soll der Pflanzenschutz Schädlingen der Ernteprodukte bei der Lagerung verhindern und so einen ordnungsgemäßen Vorratsschutz unterstützen. Bei rechtzeitiger und sachgemäßer Anwendung des Pflanzenschutzes können quantitative oder qualitative Ernteverluste durch das Auftreten von Krankheiten, Schädlingen oder Unkräutern erheblich verringert werden. Das trifft sowohl für die heranwachsende Ernte als auch für die Vorräte zu.

Pflanzenschutzmittel sind Chemikalien, die in der Landwirtschaft, dem Gartenbau und dem Vorratsschutz zur Bekämpfung von Schaderregern aus dem Tier- und Pflanzenreich bestimmt sind.

Bestandteile eines Pflanzenschutzmittels sind Wirkstoffe und Beistoffe. Wirkungsintensität dieser biologisch aktiven Stoffe ist oft so groß, daß schon 300-400 g je Hektar genügen, um den gewünschten Bekämpfungserfolg herbeizuführen. Eine solche geringe Menge gleichmäßig auf der Fläche zu verteilen bereitet große Schwierigkeiten. Der Wirkstoff muß deshalb durch neutrale Beistoffe anwendungsfähig gemacht werden. Sie sollen möglichst billig sein und in ausreichenden Mengen zur Verfügung stehen (wie z.B. Wasser).

Nach dem Verwendungszweck werden die Pflanzenschutzmittel in einige Gruppen eingeteilt: Fungizide, Insektizide, Nematizide, Herbizide u.a. Fungizide sind Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung pilzlicher Krankheitserreger. Insektizide dienen zur Bekämpfung von Insekten. Herbizide dienen zur Bekämpfung von Unkräutern.

Die wichtigsten Anwendungsverfahren sind Spritzen, Stäuben, Streuen und Beizen.

Bei sachgemäß durchgeführtem Pflanzenschutz sind außer den chemischen Maßnahmen auch Maßnahmen der Pflanzenhygiene (z.B. Düngung und Fruchtfolge) und biologische Maßnahmen (z.B. Anbau nematodenresistenter Kartoffelsorten) erforderlich. Eine sinnvolle Kombination dieser Möglichkeiten führt schließlich zum System des integrierten Pflanzenschutzes.

II. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Was für eine Aufgabe hat der Pflanzenschutz?
2. Was ist Pflanzenschutzmittel?
3. Welche Gruppen der Pflanzenschutzmittel kennen Sie?
4. Wozu dienen Fungizide, Insektizide, Herbizide?
5. Welche wichtige Anwendungsverfahren gibt es?
6. Sind nur die chemischen Maßnahmen bei sachgemäß durchgeführtem Pflanzenschutz erforderlich?

III. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) оберігати від збитків та зниження якості
- 2) пряма боротьба з фітохворобами, шкідниками і бур'янами
- 3) вчасне і належне застосування захисту рослин
- 4) кількісні та якісні збитки урожаю
- 5) рослинний і тваринний світ

- 6) складові частини засобів захисту рослин
- 7) досягнути бажаного успіху від боротьби
- 8) завдавати великих труднощів
- 9) для боротьби з грибовими збудниками хвороби
- 10) для боротьби з комахами
- 11) для боротьби з бур'янами
- 12) хімічні заходи
- 13) система інтегрованого захисту рослин

IV. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Der Pflanzenschutz hat die Aufgabe,...
2. Pflanzenschutzmittel sind...
3. Nach dem Verwendungszweck werden die Pflanzenschutzmittel in einige Gruppen eingeteilt:...
4. Herbizide dienen...
5. Die wichtigsten Anwendungsverfahren sind ...

V. Finden Sie im Text die Wörter, die den Stamm „Pflanzen“ haben. Schreiben Sie alle diese Wörter aus. Übersetzen Sie sie.

VI. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Захист рослин оберігає сільськогосподарські та садові культури від шкоди та зниження якості.
2. Фітотерапія – це боротьба з хворобами рослин, шкідниками та бур'янами.
3. Засоби захисту рослин – це хімікати, що використовуються в сільському господарстві та садівництві для боротьби зі шкідниками.
4. Фунгіциди слугують для боротьби з грибовими збудниками хвороб, інсектициди – для боротьби з комахами, гербіциди – для боротьби з бур'янами.
5. Найважливішими методами застосування засобів захисту рослин є оприскування, обробка дустом, крупнокраплевое оприскування і протруювання.

Lektion 4

Pflanzen

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

die Kulturpflanze – культурна рослина

die Wildform – дика форма (рослин)

die Auslese – відбір

die Kulturmaßnahme – культурний захід

die Erhaltung – отримання

die Kartoffelknolle – бульба картоплі

auf etwas (Akk.) Wert legen – надавати чому-небудь значення

das Blatt – листок

die Wurzel – корінь
der Samen – насінина
die Frucht – культура, плід
gleichmäßig – рівномірний
die Reife – дозрівання
die Keimung – проростання
besessen – володіти
naturgemäß – природний, що здійснюється в природних умовах
die Anpassung – адаптація
vorteilhaft – вигідний
hervorbringen – породжувати
dünn – тонкий
dick – товстий
fleischig – м'ясистий
bevorzugen – надавати перевагу
der Wuchs – ріст
die Nutzpflanze – корисна рослина
der Stengel – стебло
die Knospe – брунька
die Wildobst – дикорослий плід, ягода
die Wildgemüseart – дикоросла салатна рослина
die Heilpflanze – лікарська рослина

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Die meisten Kulturpflanzen haben eine lange Entwicklung hinter sich. Es steht fest, daß sie aus Wildformen durch natürliche und künstliche Auslese und Maßnahmen zu Kulturpflanzen entwickelt wurden.

Viele Kulturpflanzen sind heute so sehr auf Kulturmaßnahmen angewiesen, daß ihre Erhaltung ohne Mithilfe des Menschen nicht mehr möglich ist. So werden zum Beispiel die Kartoffelknollen über Winter aus der Erde genommen und eingelagert.

Der Mensch legte Wert auf große Blätter, große Wurzeln, große Samen oder Früchte, gleichmäßige Reife, gleichmäßige Keimung, also gerade auf Eigenschaften, die die Primitivformen unserer Kulturpflanzen nicht besaßen.

Die Wildformen zeigten naturgemäße Anpassung an ihre Umgebung, die eine sichere Erhaltung der Art ermöglichte. Es ist für eine wilde Pflanze vorteilhafter, eine große Anzahl kleiner Samen hervorzubringen als wenige große. Dünne harte Wurzeln sind für sie auch vorteilhafter als dicke fleischige. Es können sich also die für den Menschen weniger nützlichen Pflanzen besser in der freien Natur erhalten.

Beim Anbau wurden aber die Pflanzen bevorzugt, deren Samen größer waren oder deren vegetative Teile einen stärkeren Wuchs zeigten.

Es wird auch oft von Nutzpflanzen gesprochen: zu ihnen gehören vor allem die Kulturpflanzen, aber auch jene Wildpflanzen, von denen Früchte, Samen, Stengel, Knospen oder Wurzeln geerntet und genutzt werden können. Zu den Nutzpflanzen werden die Wildobst-, Wildgemüsearten sowie die Heilpflanzen gerechnet.

III. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Wie wurden Kulturpflanzenentwickelt?
2. Worauf sind viele Kulturpflanzen heute sehr angewiesen?
3. Worauf legte der Mensch Wert?
4. Was ist für eine wilde Pflanze vorteilhafter?
5. Welche Pflanzen wurden beim Anbau bevorzugt?
6. Welche Pflanzen gehören zu den Nutzpflanzen?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) завдяки природньому і штучному відбору
- 2) залежати від культурних заходів
- 3) властивості, якими не володіли примітивні форми культурних рослин
- 4) природня адаптація до навколишнього середовища
- 5) для дикої рослини є вигіднішим...
- 6) породжувати велику кількість маленьких насінин
- 7) тонке тверде коріння
- 8) на природі
- 9) часто говорять про корисні рослини
- 10) збирати урожай і використовувати

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Viele Kulturpflanzen sind heute so sehr auf Kulturmaßnahmen angewiesen, daß...
2. Der Mensch legte Wert auf ..., also gerade auf Eigenschaften, die die Primitivformen unserer Kulturpflanzen nicht besaßen.
3. Es ist für eine wilde Pflanze vorteilhafter,...
4. Beim Anbau wurden aber die Pflanzen bevorzugt,...
5. Zu den Nutzpflanzen werden ... gerechnet.

VI. Finden Sie im Text die Wörter, die den Stamm „Pflanzen“ haben. Schreiben Sie alle diese Wörter aus. Übersetzen Sie sie.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Дикі рослини за допомогою природнього і штучного відбору та аграрних заходів стали культурними рослинами.
2. Культурні рослини на сьогоднішній день настільки залежать від агрозаходів, що їхнє вирощування без допомоги людини є неможливим.
3. Тоненькі тверді корінці для диких рослин є вигіднішими, ніж грубі м'ясисті.
4. При вирощуванні надається перевага тим рослинам, чиє насіння більше і чиї вегетативні частини краще проросли.
5. До корисних рослин відносять дикорослі плоди і ягоди, дикорослі салатні рослини та лікарські рослини.

Lektion 5 Fruchtfolge

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

die Fruchtfolge – сівозміна
der Pflanzenbestand – насадження рослин
die Feldwirtschaft – рільництво
der Reinbestand – чисте насадження (рослин)
die Feldfrucht – польова культура
der Schlag – засіяна ділянка поля
die Bodenmüdigkeit – втома ґрунту
das Auftreten – поява, виникнення
die Müdigkeitserscheinungen – симптоми втоми ґрунту
die Fruchtfolgegestaltung – структура сівозміни
entgegenwirken – протидіяти
die Nacheinanderfolge – послідовність один за одним
das Ackerland – рілля
aufweisen – показувати, виявляти
selbstunverträglich – самонесумісний
erfordern – вимагати, потребувати
die Einhaltung – дотримання
die Anbaupause – парування ґрунту
selbstverträglich – самосумісний
günstig – сприятливий
die Vorfrucht – попередня культура (у сівозміні)
die Schädlingsanhäufung – скупчення шкідників
der Roggen – жито
der Mais – кукурудза
die Bohne – боб, квасоля
die Lupine – люпин
der Vorfruchtwert – значення попередньої культури
sinnvoll – доцільний, обдуманий, раціональний
die Gestaltung – форма, утворення
ackerbaulich – хліборобний
pflanzenbaulich – рослинницький
die Forderung – вимога
berücksichtigen – приймати до уваги, враховувати
der Wechsel – зміна, переміна
die Flachwurzel – підповерхневий корінь
die Tiefwurzel – корінь, що глибоко сидить
der Stickstoffzehrer – азотовикористач
der Stickstoffmehrer – азотозбирач

dieHalmfrucht – стебловакультура
dieBlattfrucht – лисянакультура
derHumusmehrer – збирачгумусу
derHumuszehrer –
 використачгумусу**gareverschlechternd** –
 щопогіршуєфізичнустиглість**gareverbessernd** –
 щопокращуєфізичнустиглість
dieEinführung – введення,запровадження
dasAckerflächenverhältnis – співвідношенняплощіріллі
festlegen – вносити, встановлювати
derAusgangspunkt – початковийпункт
derUmfang – розмір, об'єм
dasDauergrünland – постійнекормовеугіддя
der Ackerfutterbau – польовекормовиробництво

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Während alle von Menschen unbeeinflußten, natürlich gewachsenen Pflanzenbestände Mischkulturen sind, arbeitet die moderne Feldwirtschaft im wesentlichen mit Reinbeständen.

Der jahrelang fortgesetzte Anbau einer und derselben Feldfrucht auf einem Schlag führt zur Bodenmüdigkeit. Heute ist es möglich, dem Auftreten von MüdigkeitserscheinungendurchsinnvolleFruchtfolgegestaltungentgegenzuwirken. Unter Fruchtfolge versteht man die Nacheinanderfolge der verschiedenen Fruchtarten auf den einzelnen Schlägen des Ackerlandes innerhalb einer Anzahl von Jahren. In Reinbeständen angebaute Kulturpflanzen liefern um so höhere Erträge, je seltener ihr Anbau auf dem gleichen Boden erfolgt. Hier weisen aber verschiedene Früchte deutliche Unterschiede auf. Selbstunverträgliche Pflanzenarten, das heißt solche, die nach sich selbst nicht angebaut werden können, erfordern die Einhaltung folgender Anbaupausen; selbstverträgliche Pflanzen können zwar direkt nacheinander folgen, reagieren aber günstiger auf bessere Vorfrucht. Außerdem besteht bei ihrem wiederholten Anbau die Gefahr der Schädlingsanhäufung. Zu ihnen zählen zum Beispiel: Roggen, Mais, Kartoffeln, Bohnen und Lupinen.

Es sei aber gesagt, daß die Erträge nicht allein vom Vorfruchtwert, sondern von einer sinnvollen Gestaltung der gesamten Fruchtfolge abhängen. Dabei müssen alle ackerbaulichen und pflanzenbaulichen Forderungen berücksichtigt werden. Es hat zum Beispiel ein regelmäßiger Wechsel von Flachwurzlern und Tiefwurzlern, von Stickstoffzehrern und Stickstoffmehrern, von Halmfrüchten und Blattfrüchten, von Humusmehrern und Humuszehrern, von gareverschlechternden und gareverbessernden Pflanzen zu erfolgen.

Vor Einführung der Fruchtfolge muß das Ackerflächenverhältnis des Betriebes, das heißt der prozentuelle Anteil der einzelnen anzubauenden Feldfrüchte festgelegt werden. Der Ausgangspunkt für die Festlegung eines Ackerflächenverhältnisses ist der Viehbestand sowie der Umfang und die Nutzungsform des Dauergrünlandes, denn dadurch wird der Umfang des Ackerfutterbaues bestimmt.

III. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Womit arbeitet die moderne Feldwirtschaft?
2. Was führt zur Bodenmüdigkeit?
3. Was versteht man unter Fruchtfolge?
4. Was bedeutet "selbstunverträgliche Pflanzenarten"?
5. Wovon hängen die Erträge ab?
6. Was versteht man unter dem Ackerflächenverhältnis?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) працювати в основному з чистим насадженням рослин
- 2) вирощування впродовж років
- 3) призводити до втоми ґрунту
- 4) протидіяти за допомогою доцільної структури сівозміни
- 5) послідовність один за одним різних видів культур
- 6) вимагати дотримання парування ґрунту
- 7) самосумісні рослини можуть вирощуватися один за одним
- 8) існує небезпека скупчення шкідників
- 9) правильна форма загальної сівозміни
- 10) враховувати вимоги землеробства і рослинництва
- 11) регулярна зміна стеблових та листяних культур
- 12) потрібно встановити співвідношення площі ріллі господарства
- 13) визначити об'єм польового кормовиробництва

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Der jahrelang fortgesetzte Anbau einer und derselben Feldfrucht auf einem Schlag führt zur...
2. Unter Fruchtfolge versteht man...
3. Selbstunverträgliche Pflanzenarten, das heißt solche,...
4. Außerdem besteht bei ihrem wiederholten Anbau die Gefahr der...
5. Dabei müssen alle ackerbaulichen und pflanzenbaulichen Forderungen berücksichtigt werden. Es hat zum Beispiel ein regelmäßiger Wechsel von ... zu erfolgen.

VI. Finden Sie im Text die Wörter, die den Stamm „Frucht“ haben. Schreiben Sie alle diese Wörter aus. Übersetzen Sie sie.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Вирощування на засіяній ділянці поля однієї і тієї ж самої польової культури, що продовжувалось роками, призводить до втоми ґрунту.
2. Під сівозміною розуміють чередування різних видів культур на окремих ділянках ріллі протягом певної кількості років.

3. Самонесумісні види рослин – це ті, які не можуть вирощуватись після самих себе.
4. Потрібно зазначити, що урожаї залежать не тільки від значення попередньої культури, але й від правильної форми загальної сівозміни.
5. При цьому потрібно брати до уваги вимоги землеробства і рослинництва.

Lektion 6

Landmaschinen und Geräte

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

leisten – виробляти

das Gerät – знаряддя, пристрій, інструмент

der Pflug – плуг

das Umwenden – обертання шару, перевертання скиби;
оранка з повним обертанням шару

der Grubber – культиватор

die Egge – борона

die Zinkenegge – зубчаста борона

die Scheibenegge – дискова борона

die Schleppe – волок, гребка

das Einebnen – вирівнювання поля

die Walze – коток, вал

das Verdichten – трамбування, ущільнення

das Brechen – розорювання, оранка

die Kruste – кора, кірка

das Arbeitswerkzeug – робочий орган (знаряддя)

der Pflugkörper – корпус плуга

der Scharpflug – лемішний плуг

der Scheibenpflug – дисковий плуг

der Pflugrahmen – рама плуга

befestigen – закріплювати, прикріплювати

eingeleitet – заведений, введений, запущений в роботу

die Zugkraft – сила тяги, тягове зусилля

übertragen – переносити

das Rad – колесо

der Anbaupflug – рілний плуг

der Aufsattelpflug – напівнавісний плуг

der Anhängerpflug – причіпний плуг

das Saatbett – ґрунт, підготовлений під посів

der Samen – насіння

der Aussaat – сівба, посів
die Pflanzung – висаджування рослин
einbringen – вносити
das Aussäen – засіювання
hartschalig – твердонасінний, з твердою шкіркою
die Drillmaschine – рядковасівалка
weichschalig – м'яконасінний, з м'якою шкіркою
empfindlich – чутливий
das Saatgut – насіння
die Legemaschine – засаджувальна машина
auslegen – висаджувати
die Pflanzmaschine – машина для рівного засаджування
das Freiland – відкритий (незахищений) ґрунт
die Drillmaschine – рядковасівалка
aufsatteln – чіпляти напівнавісезнаряддя
die Aufsatteldrillmaschine – напівнавісна рядковасівалка
die Anbaudrillmaschine – рілльничарядковасівалка
die Erntemaschine – жниварка, жатка
der Mähdrescher – зернозбиральний комбайн
die Kartoffelvollerntemaschine – комбайн для збирання картоплі
die Rübenvollerntemaschine – комбайн для збирання буряків
der Feldhäcksler – кормозбиральна машина
die Mähmaschine – косилка, жатка
die Dreschmaschine – молотилка
die Kombi – комбайн
der Düngerstreuer – розкидач добрив
das Stäubegerät – розпилювач
der Striegel – сітчаста борона
das Hackgerät – просапний культиватор
das Häufelgerät – культиватор-підгортальник
das Vielfachgerät – універсальний (ґрунтооброблювальний) культиватор
das Rübenausdünngerät – (вздовжрядний) розріджувач буряків
die Beregnungsanlage – дощувальна система
fahrbar – переносний
ortsfest – стаціонарний
die Pumpenstation – насосна станція
die Erntereinigung – очистка врожаю
die Erntetrocknung – осушення врожаю

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Damit landwirtschaftliche Betriebe mehr leisten können, muß die Arbeit auf dem Lande schneller und besser mechanisiert werden. Für eine richtige Bodenbearbeitung stehen verschiedene Geräte zur Verfügung:

- a) der Pflug zum Umwenden und Mischen des Bodens;

b) der Grubber, die Egge (Zinkenegge, Scheibenegge u.a.) und die Schleppe zum Lockern, Mischen und Einebnen des Bodens;

c) die Walze zum Verdichten des Bodens und zum Brechen der Kruste.

Der Pflug ist das Hauptgerät zur Bodenbearbeitung. Seine Arbeitswerkzeuge sind Pflugkörper. Je nach der Art der Pflugkörper unterscheidet man Scharpflüge und Scheibenpflüge. Die Pflüggkörper werden am Pflugrahmen befestigt, der die in den Pflug eingeleitete Zugkraft auf die Arbeitswerkzeuge zu übertragen hat. Der Rahmen wird entweder direkt am Traktor befestigt und hat keine Räder (Anbaupflug), oder er wird von einem Rad (Aufsattelpflug) sowie von drei Rädern (Anhängepflug) getragen.

In das durch Bodenbearbeitung und Düngung vorbereitete Saatbett werden Samen bzw. Pflanzen durch die Maschinengruppe Aussaat und Pflanzung eingebracht. Zum Aussäen aller hartschaligen Samen werden Drillmaschinen benutzt. Weichschaliges empfindliches Saatgut (z.B. Kartoffel) wird durch Legemaschinen ausgelegt. Junge Pflanzen setzt man mit Hilfe der Pflanzmaschinen ins Freiland.

Drillmaschinen werden entweder auf den Traktor aufgesattelt (Aufsatteldrillmaschinen), oder an dieser angebaut (Anbaudrillmaschinen). Aufsatteldrillmaschinen sind in der Ukraine am meisten verbreitet.

Zu der Gruppe der Erntemaschinen gehören Mähdrescher, Kartoffelvollerntemaschinen, Rübenvollerntemaschinen, Feldhäcksler u.a.

Der Einsatz des Mähdreschers bringt eine große Arbeitserleichterung bei Getreideernte. Der Mähdrescher ist eine aus Mäh- und Dreschmaschine kombinierte Maschine (Kombi), mit der Getreide gemäht und gedroschen wird.

Außerdem kann man folgende Gruppen der nach dem Verwendungszweck eingeteilten landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen und -geräte nennen: Maschinen und Geräte für die Düngung (Düngerstreuer), Stäubegeräte zum Pflanzenschutz; Maschinen und Geräte zur Pflanzenpflege und Unkrautbekämpfung (Striegel, Hack- und Häufelgeräte, Vielfachgeräte, Rübenausdüngergeräte u.a.); Anlagen zur Bewässerung der Böden (Beregnungsanlagen, fahrbare und ortsfeste Pumpenstationen u.a.); Maschinen für Erntereinigung und -trocknung (Rübenreiniger, Trocknungsanlagen u.a.) usw.

III. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Welche Geräte dienen zu einer richtigen Bodenbearbeitung?
2. Was ist das Hauptgerät zur Bodenbearbeitung?
3. Welche Arten der Pflügen kennen Sie?
4. Welche Maschinen dienen zum Aussäen aller hartschaligen und weichschaligen Samen?
5. Welche Arten der Erntemaschinen kennen Sie?
6. Welche noch nach dem Verwendungszweck eingeteilten landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen und -Geräte können Sie nennen?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) різні знаряддя знаходяться в розпорядженні
- 2) плуг для перевертання скиби та перемішування ґрунту

- 3) волок для розпушування, розмішування та вирівнювання ґрунту
- 4) коток для трамбування ґрунту та розбивання кірки
- 5) головне знаряддя для обробітку ґрунту
- 6) розрізняють лемішні та дискові плуги
- 7) запущена в роботу сила тяги плуга
- 8) перекладати на робоче знаряддя
- 9) ґрунт, підготовлений під посів завдяки обробітку та внесенню добрив
- 10) для засіювання твердогонасіння
- 11) м'яке чутливе насіння
- 12) висаджувати за допомогою машини для рівного засаджування
- 13) група жниварок
- 14) приносить велике полегшення у роботі збирання врожаю зернових
- 15) розподілені за метою використання сільськогосподарські робочі машини та знаряддя

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Je nach der Art der Pflugkörper unterscheidet man...
2. Zu der Gruppe der Erntemaschinen gehören...
3. Der Mähdrescher ist...
4. Zum Aussäen aller hartschaligen Samen werden ...benutzt.
5. Junge Pflanzen setzt man mit Hilfe der ... ins Freiland.

VI. Finden Sie im Text die Wörter, die den Stamm „*Maschine*“ haben. Schreiben Sie alle diese Wörter aus. Übersetzen Sie sie.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Таке сільськогосподарське знаряддя як плуг використовується для перевертання і перемішування ґрунту.
2. Культиватор, борону (зубчасту борону, дискову борону та ін.) і гребку застосовують для розпушування, перемішування та вирівнювання ґрунту.
3. Для ущільнення ґрунту та для розорювання кірки ґрунту використовують вал.
4. До групи машин збирання врожаю належать зернозбиральні комбайни, комбайни для збирання буряків, кормозбиральні машини та ін.
5. Для внесення добрив слугує розкидач добрив, для захисту рослин – розпилувач, для догляду за рослинами та боротьби з бур'янами – сітчаста борона, культиватор-просапник, культиватор-підгортальник, універсальний ґрунтооброблювальний культиватор, проріджувач буряків; для орошення ґрунту існують дощувальні системи, переносні та стаціонарні насосні устаткування, для очистки та осушення врожаю – очищувачі буряків, осушувальні оснащення і т.д.

VIII. Welche Arten der Bodenbearbeitung vollziehen sich auf dem Lande und mit welchen Landmaschinen und Geräten? Schreiben Sie alle entsprechenden Substantive in zwei Kolonnen auf.

IX. Finden Sie im Text die entsprechenden Synonyme zu den folgenden Wörtern. Schreiben Sie sie aus.

- 1) produzieren
- 2) die Vollerntemaschine
- 3) der Schlepper
- 4) der Ertrag
- 5) heuen
- 6) ackern
- 7) züchten
- 8) der Grund
- 9) das Werkzeug
- 10) das Bauwerk

Lektion 7

Düngung

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

die Zusammensetzung – склад

bewirken – сприяти

die Eigenschaft – властивість

der Standort – розташування

rühren – вести, призводити

der Ernteertrag – збирання врожаю

die Vegetationsperiode – вегетативний період

der Nährstoffgehalt – вміст поживних речовин

der Nährstoff – поживна речовина

das Absterben – відмирання

der Entzug – вилучення

die Erschöpfung – втома, виснаження

der Landwirt – агроном

angegriffen – виснажений

das Nährstoffkapital – запас поживних речовин

der Acker – поле

auffüllen – поповнювати

sich erschöpfen – вичерпуватись, обмежуватись

die Zufuhr – подача, постачання

die Beeinflussung – вплив

der Zustand – стан

hervorgerufen – викликаний

Bakteriennahrung – бактеріальне живлення

fördern – сприяти

das Bakterienwachstum – рістбактерій
benötigt – потрібний
die Substanz – речовина

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Unter Düngung versteht man die Veränderung der stofflichen Zusammensetzung eines Bodens, die dadurch bewirkt wird, daß man ihm Stoffe zuführt, welche seine Eigenschaften als Standort der Pflanzen verbessern. Diese Art der Bodenpflege rührt die enorme Steigerung der Ernteerträge, die im letzten Jahrhundert erzielt wurde.

Während ein Boden, der nicht unter Kultur ist, sich auch im Laufe längerer Vegetationsperioden in seinen Nährstoffgehalt nur unwesentlich verändert, da die Nährstoffe, welche die Pflanzen aus dem Boden herausgezogen haben, ihm bei ihrem Absterben wieder zurückgeführt werden, führt die landwirtschaftliche Nutzung der Böden wegen des Entzugs der Ernten sehr rasch zu einer Erschöpfung. Schon frühzeitig haben die Landwirte dies beobachtet und sind dazu übergegangen, das angegriffene Nährstoffkapital des Ackers durch Düngung wiederaufzufüllen.

Die Wirkung der Düngung erschöpft sich jedoch nicht in einer Zufuhr von Nährstoffen, also in einer chemischen Beeinflussung. Ebenso wie die mechanische Bodenbearbeitung nicht nur den physikalischen Zustand des Bodens, sondern auch seine chemischen und biologischen Eigenschaften verändert, so bewirkt die durch das Düngen hervorgerufene chemische Veränderung des Bodens eine starke Veränderung der physikalischen Eigenschaften. Noch stärker werden allerdings die biologischen Eigenschaften des Bodens beeinflusst, vor allem dann, wenn organische Düngemittel zugeführt werden, die als Bakteriennahrung dienen. Indirekt fördern auch die mineralischen Düngemittel das Bakterienwachstum, sie verbessern die physikalische Bodenstruktur und liefern den Bakterien die für die Entwicklung benötigte organische Substanz. Man unterscheidet also organische und mineralische Düngemittel.

III. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Was versteht man unter Düngung?
2. Was führt zu einer Erschöpfung des Bodens?
3. Wodurch kann man das angegriffene Nährstoffkapital des Ackers wieder aufzufüllen?
4. Hat die Wirkung der Düngung nur die chemische Beeinflussung?
5. Welche Düngemittel dienen als Bakteriennahrung?
6. Welche Düngemittel verbessern die physikalische Bodenstruktur?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) зміна речовинного складу ґрунту
- 2) покращувати свої властивості
- 3) призводити до величезного підвищення врожаю
- 4) протягом довших вегетативних періодів
- 5) змінити вміст поживних речовин
- 6) витягувати з ґрунту поживні речовини

- 7) призводити сільськогосподарське використання ґрунтів до виснаження
- 8) поповнювати виснажений запас поживних речовин поля завдяки внесенню добрив
- 9) дія добрива не обмежується лише внесенням поживних речовин, а, отже, його хімічним впливом
- 10) механічний обробіток ґрунту не обмежується лише фізичним станом ґрунту
- 11) сильна зміна фізичних властивостей
- 12) органічні добрива слугують як бактеріальне живлення
- 13) мінеральні добрива сприяють росту бактерій
- 14) покращувати фізичну структуру ґрунту
- 15) постачати бактерії для розвитку потрібних органічних речовин

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Unter Düngung versteht man...
2. Diese Art der Bodenpflege rührt...
3. Schon frühzeitig haben die Landwirte dies beobachtet und sind dazu übergegangen, das...
4. Die Wirkung der Düngung erschöpft sich jedoch nicht in...
5. Indirekt fördern auch die mineralischen Düngemittel ...

VI. Finden Sie im Text die Wörter, die den Stamm „Stoff“ haben. Schreiben Sie alle diese Wörter aus. Übersetzen Sie sie.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Внесення добрив – це зміна речовинного складу ґрунту, покращення його властивостей, що призводить до значного підвищення врожаю.
2. Ґрунт, на якому не засіяна культура, змінює свій вміст поживних речовин лише в незначній мірі протягом довших вегетативних періодів.
3. Сільськогосподарське використання ґрунтів дуже швидко призводить їх до виснаження через збирання врожаїв.
4. Вже давно агрономи прийшли до висновку, що виснажений запас поживних речовин поля потрібно знову поповнювати шляхом внесення добрив.
5. Завдяки внесенню добрив змінюються не тільки хімічні, але й фізичні особливості ґрунту.

VIII. Finden Sie im Text die entsprechenden Synonyme zu den folgenden Wörtern. Schreiben Sie sie aus.

- 1) fördern
- 2) liefern
- 3) erreichen
- 4) der Agronom
- 5) das Feld
- 6) die Auswirkung

- 7) die Beschaffenheit
- 8) die Substanz
- 9) die Erhöhung
- 10) notwendig

Lektion 8

Mineraldünger und ihre Anwendung

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

die Gestaltung – форма, утворення

ausreichen – вистачати

der Gehalt – вміст

der Höchstertrag – максимальний урожай

zusätzlich – додатковий

die Ertragsfähigkeit – здатність приносити врожай

der Stickstoffdünger – азотне добриво

der Phosphorsäuredünger – фосфорнокислотне добриво

der Kalidünger – калійне добриво

der Komplexdünger – комплексне добриво

vorwiegend – здебільшого, переважно

herstellen – виготовляти, виробляти

der Salpeter – селітра

das Ammonium – амоній

die Grundlage – основа

die Ammoniaksynthese – аміачний синтез

zweckmäßig – доцільний

die Hackfrucht – просапна культура

das Ausgangsmaterial – початковий матеріал

das Phosphatgestein – фосфатна гірська порода

die Gabe – доза

löslich – розчинний

streuen – оприскувати крупними краплями; розсипати, сипати

die Schälfrucht – луштяк

die Herbstfurche – зяблева оранка

der Stalldung – гнійне добриво

empfehlen – рекомендувати

der Bergbau – гірничасправа

gewinnen – добувати, отримувати

das Rohsalz – неочищене сіль

der Löseprozess – процес розчину

verabreichen – застосовувати, вводити, давати, вносити

der Keimschaden – пошкодження паростків
verursachen – викликати
das Streuen – крупнокраплевоприскування
die Lagerung – зберігання, складання
die Witterungseinflüsse – атмосферні впливи

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Mineraldünger sind Agrochemikalien, die für die Intensivierung der Pflanzenproduktion dienen. Bei optimaler Gestaltung aller übrigen Wachstumsfaktoren reicht der natürliche Gehalt des Bodens an Nährstoffen meist nicht aus, um Höchstträge zu bringen. Die zusätzliche Anwendung mineralischer Dünger ist deshalb notwendig, damit die Ertragsfähigkeit der Böden erhalten oder erhöht wird.

Der Bedeutung nach werden die Mineraldünger in Stickstoff-, Phosphorsäure-, Kali-, und Komplexdünger eingeteilt.

Stickstoffdünger. Die Stickstoffdünger werden vorwiegend synthetisch hergestellt und erhalten den Stickstoff in Form von Salpeter, Ammonium oder Amid. Die Grundlage für die Herstellung der meisten N-Dünger ist die Ammoniaksynthese.

Die erste Stickstoffdüngung erfolgt im Frühjahr, zweckmäßig in den Monaten März/April (nicht später), zu den Hackfrüchten meist der größte Teil vor der Saat.

Phosphorsäuredünger. Ausgangsmaterial für die Produktion von P-Düngern sind die Phosphatgesteine. Die Phosphorsäuredünger werden in der Regel am besten in einmaliger Gabe vor der Saat verwendet. Die nicht im Wasser löslichen Phosphordünger können zu den Frühjahrsaaten bereits im Herbst gestreut und mit der Schäl- oder Herbstfurche in den Boden eingearbeitet werden. Beim Superphosphat wird auch Mischen mit dem Stallung empfohlen, damit er sich nicht zu rasch im Boden festlegt.

Kalidünger. Die Produktion geht von den im Bergbau gewonnenen Rohsalzen aus. Die Herstellung von K-Düngern erfolgt über Löse-, Filtrations- und Kristallisierungsprozesse. Kalidünger sind nicht unmittelbar vor der Saat, sondern bereits einige Wochen vorher zu verabreichen, da sie sonst Keimschäden verursachen können. Zu Frühjahrsaaten können Kalidünger bereits im Herbst gestreut werden, sofern der Boden nicht zu leicht ist.

Mehrstoffdünger. (Komplexdünger). Diese Dünger enthalten zwei oder mehrere Nährstoffe. Man erhält sie durch das Düngermischen, dabei wird der Arbeitsaufwand beim Streuen und Transport verringert. Mehrnährstoffdünger empfehlen sich deshalb im allgemeinen erst dann, wenn im Boden ein harmonisches Nährstoffverhältnis vorliegt.

Lagerung und Düngemittel. Die Düngemittel müssen trocken, gegen Witterungseinflüsse geschützt und voneinander getrennt gelagert werden.

III. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Was sind Mineraldünger?
2. Welche Gruppen der Mineraldünger gibt es?
3. Was ist die Grundlage für die Herstellung der meisten Stickstoffdünger?
4. Was ist das Ausgangsmaterial für die Produktion von Phosphorsäuredünger?
5. Wann sind Kalidünger zu verabreichen? Warum?

6. Wann empfehlen sich Mehrnährstoffdünger?
7. Wie müssen die Düngemittel gelagert werden?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) агрохімікати
- 2) слугувати для інтенсифікації рослинної продукції
- 3) природний вміст поживних речовин у ґрунті
- 4) додаткове застосування мінеральних добрив
- 5) здебільшого виготовлено синтетичним шляхом
- 6) початковий матеріал для виробництва фосфорнокислотних добрив
- 7) не розчинні у воді фосфорні добрива
- 8) добута неочищена сіль
- 9) здійснюватись завдяки процесам розчину, фільтрації і кристалізації
- 10) викликати пошкодження паростків
- 11) гармонійне співвідношення поживних речовин
- 12) бути захищеним від атмосферних впливів
- 13) зберігатися окремо один від одного

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Mineraldünger sind ...
2. Der Bedeutung nach werden die Mineraldünger in ... eingeteilt.
3. Die Grundlage für die Herstellung der meisten N-Dünger ist...
4. Die Herstellung von K-Düngern erfolgt über ...
5. Ausgangsmaterial für die Produktion von P-Düngern sind...

VI. Finden Sie im Text die Wörter, die den Stamm „Dünger“ haben. Schreiben Sie alle diese Wörter aus. Übersetzen Sie sie.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Мінеральні добрива — це агрохімікати, які слугують для інтенсифікації продуктивності рослинництва.
2. За своїм значенням мінеральні добрива поділяються на азотні, фосфорнокислотні, калійні та комплексні добрива.
3. Азотні добрива виготовляються здебільшого синтетичним шляхом і містять азот у формі селітри, амонію чи амідю.
4. Початковим матеріалом для виробництва фосфорнокислотних добрив є фосфатна гірська порода.
5. Виготовлення калійних добрив досягається внаслідок процесів розчину, фільтрації й кристалізації.

VIII. Finden Sie im Text die entsprechenden Synonyme zu den folgenden Wörtern. Schreiben Sie sie aus.

- 1) die Verwertung

- 2) benötigt
- 3) die Produktion
- 4) die Basis
- 5) verwirklichen
- 6) verwenden
- 7) die Komplexdünger
- 8) bekommen
- 9) vorhandensein
- 10) vermindern

Lektion 9

Getreide

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

das Getreide – зерно, зернові культури

der Weizen – пшениця

der Reis – рис

der Mais – кукурудза

die Hirse – просо

die Gerste – ячмінь

der Hafer – овес

der Roggen – жито

leistungsfähig – продуктивний

hohe Ansprüche stellen – ставити високі вимоги

frühzeitig – ранній

ermöglichen – робити можливим

die Bodenfeuchtigkeit – вологість ґрунту

berücksichtigen – брати до уваги, враховувати

die Vorfrucht – попередня культура (у сівозміні)

die Nachfrucht – наступна культура (у сівозміні)

ausüben – здійснювати вплив

das Absetzen – всідання (ґрунту)

das Auflaufen – проростання

der Bestand – насадження, культура

die Hackfrucht – просапна культура

das Strohräumen – очищення від соломки

die Pflugfurche – плугова борозна

bodenschonend – бережливий до ґрунту

wasserschonend – бережливий до води

verwerten – використовувати, споживати

die Aussaat – сівба, посів

die Drillsaat – рядковий посів

die Einhaltung – дотримання

die Saattiefe – глибина посіву

die Engreihensaat – вузькорядний посів
die Reihentfernung – відстань між рядами
die Verträglichkeit – витривалість
der Mähdrusch – комбайнування
der Schwaddrusch – обмолот із валків (пашні)
die Mahd – косовиця
die Anbaubedingungen – умови вирощування

II. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Seit etwa 6 bis 7 Jahrtausenden bauen die Menschen Getreide an, das als Nahrungsmittel und Futtermittel dient.

Getreidearten wie Weizen, Reis, Mais, Hirse bringen 80% der Weltgetreideproduktion, während Gerste, Hafer und Roggen nur etwa 20% Anteil haben.

Als leistungsfähigste Getreidearten gelten Winterweizen und Sommergerste, die doch sehr hohe Ansprüche an Boden stellen. Sommerweizen bringt höhere Erträge auf Standorten mit feuchtem Klima. Wintergerste ist gegen Fröste unter -16 Grad C empfindlich, aber frühzeitige Entwicklung ermöglicht gute Nutzung der Bodenfeuchtigkeit.

Bei der Gestaltung der Fruchtfolge von Getreide ist es zu berücksichtigen, daß nicht nur Vorfrüchte, sondern alle Fruchtfolgeglieder ihren Einfluss auf die Nachfrucht ausüben.

Für die Bodenbearbeitung zu Wintergetreide steht nicht viel Zeit zur Verfügung. Sie ist drei bis vier Wochen vor dem Saattermin zu erfolgen, um den Boden ein natürliches Absetzen zu ermöglichen, weil vom guten Absetzen gutes Auflaufen des Bestandes abhängt. Nach dem Hackfrüchten ist oft eine reduzierte Bodenbearbeitung möglich. Schnelles Strohräumen und eine 20 cm tiefe Pflugfurche schaffen die Voraussetzungen für hohe Erträge. Alle Bearbeitungsmaßnahmen zu Saatvorbereitung im Frühjahr sollen bodenschonend und wasserschonend sein.

Organische Düngung bei Getreide wird nicht besonders verbreitet, da sie von den Hackfrüchten besser verwertet wird. Gülle kann im Herbst eingepflügt oder im Winter auf dem Feld ausgebracht werden.

Die Aussaat des Getreides wird mit Drillmaschinen durchgeführt. Die Drillsaat ermöglicht die Einhaltung von optimaler Saattiefe von 1 cm bis 3 cm. Bei den ungünstigen Bedingungen können Engreihensaat mit Reihentfernung bei 12 bis 15 cm unternommen werden.

Gegenüber Pflegemaßnahmen zeigen die Getreidearten unterschiedliche Verträglichkeit. Die mechanische Bekämpfung der Unkräuter empfiehlt sich für Sommer- und Wintergetreide. Ohne Einsatz der chemischen Pflanzenschutzmittel ist die Erzielung hoher Erträge unmöglich. Der Herbizidangebot ist zu differenzieren.

Bei der Getreideernte unterscheidet man Mähdrusch und Schwaddrusch. Beim Schwaddrusch ist zwischen Mahd und Drusch eine kurze Feldtrocknungszeit, was bei großer Feuchtigkeit zu großen Verlusten bringen kann. Deshalb werden 90% der Getreideernte im Mähdrusch eingebracht. Zur Zeit verwendet man beim Getreideanbau leistungsfähige Sorten, die die optimale Anbaubedingungen mit höchsten

Erträgenvereinigen.

III. Beantworten Sie die Fragen zum Text.

1. Als was dient Getreide für die Menschen?
2. Welche Getreidearten kennen Sie?
3. Auf welchen Standorten bringt Sommerweizen höhere Erträge?
4. Welche Getreidearten gelten als leistungsfähigste Arten?
5. Braucht man organische Düngung bei Getreide? Und bei Hackfrüchten?
6. Womit wird die Aussaat des Getreides durchgeführt?
7. Welche Arten der Getreideernte unterscheidet man?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) найпродуктивніші види зернових культур
- 2) озима пшениця
- 3) ярий ячмінь
- 4) ставити високі вимоги до ґрунту
- 5) давати кращий урожай у місцевостях з вологим кліматом
- 6) бути чутливим до морозів
- 7) хороше використання вологості ґрунту
- 8) форма сівозміни зернових культур
- 9) здійснювати вплив на наступну культуру у сівозміні
- 10) природне всідання (ґрунту)
- 11) створювати умови для високих урожаїв
- 12) заходи обробки ґрунту для підготовки до посіву
- 13) показувати різну витривалість
- 14) механічна боротьба з бур'янами
- 15) внесення хімічних засобів захисту рослин

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Als leistungsfähigste Getreidearten gelten...
2. Alle Bearbeitungsmaßnahmen zu Saatvorbereitung im Frühjahr sollen ...sein.
3. Die mechanische Bekämpfung der Unkräuter empfiehlt sich für...
4. Bei der Getreideernte unterscheidet man...
5. Die Aussaat des Getreides wird mit ...durchgeführt.

VI. Finden Sie im Text die Wörter, die den Stamm „Getreide“ haben. Schreiben Sie alle diese Wörter aus. Übersetzen Sie sie.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. Без застосування хімічних засобів охорони рослин досягнення високих урожаїв є неможливим.
2. Механічна боротьба з бур'янами рекомендується для ярих та озимих зернових культур.

3. Посів зернових культур здійснюється за допомогою рядковихсівалок.
4. На сьогоднішній день застосовують найкращі сорти зернових культур при вирощуванні, які за оптимальних умов вирощування дають найвищі врожаї.
5. Всупереч заходам догляду за сільськогосподарськими культурами зернові культури є різними завитривалістю.

VIII. Finden Sie im Text die entsprechenden Synonyme zu den folgenden Wörtern. Schreiben Sie sie aus.

- 1) DieErnte
- 2) differenzieren
- 3) die Verwertung
- 4) anwenden
- 5) verwirklichen
- 6) dieVorbedingung
- 7) in Betrachtziehen
- 8) verringert
- 9) fördern
- 10) der flüssige Mist

Lektion 10

Hülsenfrüchte

I. Beachten Sie das Vokabular zum Thema.

die Hülsenfrucht – зернобобовакультура

die Feldfrucht – польовакультура

die Eiweißquelle – джерелобілків

die Sojabohne – соя

die Eiweißlieferant – постачальникбілків

dieFettlieferant – постачальникжирів

dieErbse – горох

die Lupine – люпин

die Linse – сочевиця

die Leguminosen – бобовікультури

die Wasserversorgung – забезпеченняводою

die Nährstoffversorgung – забезпеченняпоживнимиречовинами

ausüben – здійснювати (вплив)

bereichern – збагачувати

der Luftstickstoff – атмосфернийазот

dieWärmeansprüche – вимогидотепла

dieZüchtung – вирощування

die Resistenz – стійкість

die Saatmenge – кількістьнасіння

keimfähig – здатнийдопроростання

dieKorn – зерно

dieSaatgutbeizung – протруювання насіння

dasVerlaufsverfahren – напрямок технології

dieKornfeuchte – вологість зерна

dieHülse – біб

betragen – становити

Vorzuggeben – надавати перевагу

II. Lesen und übersetzen Sie denText.

Die Hülsenfrüchte (Körnerleguminosen) bieten eine Möglichkeit, durch Anbau dieser Feldfrüchte, Eiweißquelle für menschliche Ernährung zu sichern.

Im Weltmasstab steht unter den Hülsenfrüchten an erster Stelle die Sojabohne, deren dominierende Stellung aus zwei Gründen resultiert: sie ist sowohl Eiweiß- als auch Fettlieferant. Ihr folgen Erbsen, Lupinen und Linsen. Der Anbau von Körnerleguminosen in verschiedenen Erdteilen wird von dem Verwendungszweck bestimmt.

Die Leguminosen sind zum Anbau auf allen besseren Böden geeignet, wobei sie eine reiche Wasserversorgung brauchen, die in der Vegetationsperiode neben der guten Nährstoffversorgung wichtig für die Ertragshöhe und Ertragsstabilität ist. Alle Leguminosen üben auf die Bodenfruchtbarkeit eine günstige Wirkung aus. Sie bereichern den Boden mit Luftstickstoff, den die Nachfrüchte verwerten. Ihre starke Wurzeln ziehen aus unteren Bodenschichten die Phosphorsäure. Darum werden sie in der Fruchtfolge oft als Gründüngereingepflügt.

Die Sojabohne stellt hohe Wärmeansprüche. Jetzt wird die Züchtung der neuen Sorten durchgeführt, die unseren Klimabedingungen entsprechen.

Körnerleguminosen brauchen viele mineralische Dünger, darunter Kali.

Organische Düngemittel bewirken die Verbesserung der Erträge.

Frühe Aussaat garantiert gute Resistenz der Pflanzen gegenüber Krankheiten. Weite Reihen (25 cm) und tiefe Saat (8 bis 10 cm), sowie optimale Saatmenge (35 bis 65 keimfähige Körner je m²) bewirken eine optimale Ertragsstruktur. Saatgutbeizung ist für all Hülsenfrüchte obligatorisch. Die Unkrautbekämpfung ist im Verlaufsverfahren durchzuführen, da die Hülsenfrüchte besonders empfindlich sind.

Günstiger Erntetermin ist, wenn die Kornfeuchte der Hülsen 17 bis 19% beträgt. Um Erntearbeiten verlustlos durchzuführen, muß man dem Mähdrusch Vorzug geben. Die grünen Hülsen werden geerntet und verarbeitet oder kommen frisch zum Markt.

III. Beantworten Sie die Fragen zumText.

1. Was sichern die Hülsenfrüchte für menschliche Ernährung?
2. Welche Frucht steht im Weltmasstab an erster Stelle unter den Hülsenfrüchten?
3. Womit bereichern alle Leguminosen den Boden?
4. Was ziehen die Wurzeln der Leguminosen aus unteren Bodenschichten?
5. Warum ist die frühe Aussaat der Hülsenfrüchten notwendig?
6. Welche Pflanzenschutzmaßnahmen sind für die Hülsenfrüchte obligatorisch?
7. Welche Art der Hülsenernte muß man verwerten, um Erntearbeiten verlustlos

durchzuführen?

IV. Finden Sie im Text die deutschen Äquivalente für die folgenden Wörter und Wortverbindungen.

- 1) забезпечувати джерелом білків людське харчування
- 2) вирощування зернобобових культур у різних частинах землі
- 3) потребувати багате забезпечення водою
- 4) бути важливим для багатства та стабільності врожаю
- 5) здійснювати позитивний вплив на родючість ґрунту
- 6) збагачувати ґрунт атмосферним азотом
- 7) витягувати з нижнього шару ґрунту фосфорну кислоту
- 8) ставити високі вимоги до тепла
- 9) здійснювати вирощування нових сортів
- 10) відповідати кліматичним умовам
- 11) гарантувати стійкість рослин до хвороб
- 12) надавати перевагу комбайнуванню

V. Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Im Weltmasstab steht unter den Hülsenfrüchten an erster Stelle...
2. Alle Leguminosen üben auf die Bodenfruchtbarkeit ...aus.
3. Die Sojabohne stellt hohe...
4. Körnerleguminosen brauchen viele ...
5. Frühe Aussaat garantiert gute Resistenz der Pflanzen gegenüber...

VI. Finden Sie im Text die Wörter, die den Stamm „Frucht“ haben. Schreiben Sie alle diese Wörter aus. Übersetzen Sie sie.

VII. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich ins Deutsche.

1. У світовому масштабі соя займає перше місце серед зернобобових культур, що витікає з двох причин: соя постачальником як білків, так і жирів.
2. Іншими важливими видами зернобобових культур є горох, люпин і сочевиця.
3. Для вирощування бобових культур потрібне достатнє забезпечення водою та поживними речовинами заради багатства та стабільності врожаю.
4. Всі зернобобові культури здійснюють сприятливий вплив щодо родючості ґрунту: вони збагачують його атмосферним азотом, необхідним для наступних культур, і забирають із нижніх шарів ґрунту фосфорну кислоту.
5. Для всіх зернобобових культур необхідно здійснювати протруювання насіння та боротьбу з бур'янами, так як бобові є особливо вразливими культурами.

VIII. Finden Sie im Text die entsprechenden Synonyme zu den folgenden Wörtern. Schreiben Sie sie aus.

- 1) Die Hülsenfrüchte
- 2) die Züchtung
- 3) überwiegend
- 4) versorgen

- 5) brauchbar
- 6) anwenden
- 7) verwirklichen
- 8) fördern
- 9) sichern
- 10) verwundbar

Lesetexte

Weizen

In der Ukraine ist Weizen die wichtigste Getreideart. Sie rückt hier im Getreideanbau an die erste Stelle. Man unterscheidet Winter- und Sommerweizen. Winterweizen wird in größerem Umfang angebaut.

Klima- und Bodenansprüche. Der Weizen stellt höhere Ansprüche an Art, Feuchtigkeit und Temperatur (Wachstum erst ab 3 bis 4 °C) des Bodens als Roggen und ist nicht so winterhart wie dieser. Sein Wasserbedarf ist besonders hoch während des Schossens. Die ertragssichersten Weizenböden sind humus- und kalkreiche, tiefgründige Lehmböden mit hoher Wasserkapazität.

Vorfrucht. Beste Vorfrüchte sind Raps, Erbse, Kartoffel, Runkelrübe. Schlechte Vorfrüchte sind Gerste, Mais, Weizen, Klee und Luzerne (besonders in Trockengebieten).

Düngung. Infolge seines geringen Aneignungsvermögens für Nährstoffe ist der Weizen für ausreichende Düngung dankbar. Phosphorsäure und Kali werden vor der Saat in den Boden eingearbeitet. Infolge seiner guten Standfestigkeit verwertet Weizen höhere Stickstoffgaben sehr gut. Nach guten Vorfrüchten erhält er den gesamten Stickstoff erst im Frühjahr. Eine erforderliche Kalkung ist bereits zur Vorfrucht zu verabreichen.

Saat. Die günstige Saatzeit für Winterweizen liegt Mitte Oktober. Bei Novembersaaten ist mit Ertragsminderungen von 15 bis 20 %, bei Dezembersaaten bis zu 30 % zu rechnen. In diesem Fall sollte nicht mehr der Anbau von Winterweizen, sondern von bestimmten Sommerweizensorten erfolgen. Späte Aussaat wirkt sortenmäßig verschieden. Die Aussaatmenge beträgt 160 kg/ha bei Aussaat Mitte Oktober. Mit jeder Woche Verspätung ist die Aussaatmenge um 5 kg/ha zu erhöhen. In Hohenlagen bilden 200 kg/ha die normale Saatstärke. Sommerweizen soll so zeitig wie möglich gedrillt werden (160 bis 240 kg/ha). Die Saattiefe beträgt bei Weizen 2 bis 4 cm.

Pflege. Der Weizen verträgt eine Bearbeitung mit Egge und Hacke gut. Zur Lockerung der obersten Krumenschicht, zum Erhalten im Boden Feuchtigkeit und zur Unkrautbekämpfung muß diese Arbeit im zeitigen Frühjahr, möglichst nach dem Walzen, vorgenommen werden.

Ernte. Die Mahd mit dem Bindermäher wird in der Gelbreife vorgenommen, wenn durch Aufstellen in Hocken sie nachgetrocknet werden kann. Beim Einsatz von Mähdreschern erfolgt die Ernte in der Vollreife.

Roggen

Roggen steht in der Getreideproduktion der Ukraine nach Weizen, Gerste und Hafer an vierter Stelle. Seine Weltbedeutung ist jedoch gering. Bei Roggen gibt es eine Winterform und eine Sommerform (Winterroggen und Sommerroggen). Winterroggen wird in wesentlich größerem Umfang angebaut als Sommerroggen, der vor allem infolge seiner kurzen Wachstumszeit nur geringe Erträge liefert. Winterroggen wird auch als Grünfutter angebaut.

Klima- und Bodenansprüche. Die geringen Wärmeansprüche und die große Kältewiderstandsfähigkeit des Roggens ermöglichen seinen Anbau bis in den hohen Norden.

Typische Roggenböden sind die leichten Böden, doch gedeiht Roggen auf allen nicht zu nassen Böden, sogar auf Moor. Roggen besitzt ein gutes Aneignungsvermögen für Wasser und Nährstoffe und ist weniger empfindlich gegen Bodensäure.

Vorfucht. Die Vorfruchtansprüche des Roggens sind gering. Er kann sogar als einzige Getreidefrucht jahrelang auf demselben Feld angebaut werden. Günstige Vorfrüchte sind alle Leguminosen, wie Klee, Erbse, Wicke, Lupine, ferner Kartoffel, Raps und Lein.

Düngung. Roggen besitzt ein sehr gutes Aneignungsvermögen für Nährstoffe, so daß sein Düngbedarf nicht groß ist. Phosphorsäure und Kali sind vor der Bestellung in den Boden einzuarbeiten. Der Stickstoff wird erst im Frühjahr in zwei Teilchen verabreicht. Auf zusätzliche Stickstoffgabe nach dem Ährenschießen bis zur Blüte reagiert der Roggen günstig.

Saat. Günstige Saatzeit für Winterroggen ist die Zeit Mitte bis Ende September, die eine gute Bestockung gewährleistet. Frühe Aussaat hat oft Schädlingsbefall zur Folge. Aussaatverzögerungen (Oktober oder noch später) verursachen Ertragsminderungen von wochentlich etwa 5%.

Sommerroggen soll so zeitig wie möglich gesät werden. Als Saatmenge je ha sind bei Drillsaat 90 bis 150 kg für Winter- und 100 bis 160 kg für Sommerroggen ausreichend. Die Saattiefe beträgt 1,5 bis 2 cm.

Pflege. Da sich Roggen rasch entwickelt, sind meist keine besondere Pflegemaßnahmen notwendig.

Ernte. Die Mahd mit dem Bindermäher wird bei Gelbreife vorgenommen.

Gerste

Die Gerste nimmt die zweitgrößte Anbaufläche der Hauptgetreidearten der Ukraine ein. Die Nutzung erfolgt vorwiegend als Körnerfrucht. Gerste dient ferner zum Herstellen von Nahrungsmitteln (Graupen) und als Grundstoff für die Bierbereitung. Gerste gibt es in der Winterform (Wintergerste) und in der Sommerform (Sommergerste).

Klima- und Bodenansprüche. Wintergerste ist gegenüber den meisten Klimafaktoren wenig anspruchsvoll. Sie bevorzugt kalkreiche, humose Leimböden in gutem Kulturzustand. Auf lehmigen Sand und schweren Böden bringt sie noch befriedigende Erträge. Gegen Bodensäure ist sie sehr empfindlich. Für Sommergerste sind geringe jährliche Niederschläge (450 bis 550 mm) und frühe Bodenerwärmung besonders günstig. Hinsichtlich des Bodens stellt die Sommergerste die höchsten Ansprüche. Milde Leimböden in Krümelstruktur mit ausreichender Kalkversorgung sagen ihr am meisten

zu. Typische Sommergersteböden sind Lösslehm und Schwarzerde.

Vorfrucht. Als Vorfrüchte eignen sich für Wintergerste frühräumende Kulturen wie Frühkartoffel, Winterraps und Speiseerbse. Getreide, Spätkartoffel, Rübe und Mais sind als Vorfrüchte zu vermeiden. Sommergerste sind zweckmäßig nach Rübe und Kartoffel angebaut.

Düngung. Infolge schwacher Bewurzelung und kurzer Vegetationszeit ist das Düngedürfnis der Gerste groß. Phosphorsäure und Kali sind vor dem Anbau in den Boden einzubringen. Nach einer guten Vorfrucht ist bei Wintergerste die gesamte Stickstoffgabe einzubringen. Die Düngung der Sommergerste erfordert große Aufmerksamkeit, da die Qualität sehr stark durch Düngung beeinflusst wird. Ausweichende Versorgung mit Phosphorsäure und besonders mit Kali sind für die Gerste sehr wichtig.

Saat. Etwa Mitte September wird Wintergerste möglichst flach (2 bis 3 cm) ausgedrillt. Die Aussaatmenge beträgt 100 bis 160 kg/ha. Sommergerste wird im März bis April, meist nach Hafer, in 2 bis 3 cm Tiefe gesät. Die Aussaatmenge beträgt je nach Klima und Boden 120 bis 180 kg/ha.

Pflege. Während des Keimens, vor dem Aufgehen, ist das Eggen mit Unkrautstriegel oder leichten Eggen zur Lockerung, Bodendurchlüftung und Unkrautvernichtung von großem Nutzen. Sobald die Gerste drei Blätter entwickelt hat, kann dieser Arbeitsgang wiederholt werden. Infolge des flachliegenden Wurzelsystems muß sie sehr vorsichtig geeget werden.

Ernte. Wintergerste wird in der Gelb- bis Vollreife geschnitten. Braugerste ist gegen Ende der Vollreife zu ernten.

Hafer

Hafer steht in der Weltgetreideproduktion nach Weizen, Reis, Mais und Hirse an fünfter Stelle. Der Hafer wird infolge des hohen Fettgehalts und der günstigen Eiweiß-Stärkewertverhältnis vorwiegend als Futtermittel und zur menschlichen Ernährung als Haferflocken und Hafermehl verwendet.

Nach der Farbe des Kornes unterscheidet man Weißhafer, Gelbhafer und Schwarzhäfer. In der Ukraine werden vornehmlich Gelb- und Weißhafer angebaut.

Klima- und Bodenansprüche. Hafer stellt die höchsten Wasseransprüche aller Getreidearten.

Er ist das Getreide des feuchtkühlen Klimas. Bei guter Wasserversorgung kann er auf fast allen Böden angebaut werden.

Vorfrucht. Hafer stellt an die Vorfrucht keine großen Anforderungen. Günstige Vorfrüchte sind auf leichtem Boden Kartoffel und Lupine, auf mittlerem und schwerem Boden Zuckerrübe, Luzerne, Klee, Mohn, und Lein.

Düngung. Infolge seines gut ausgebildeten Wurzelsystems und seiner langen Wachstumszeit kann Hafer die Bodennährstoffe besser als Weizen und Gerste aufnehmen. Neben Phosphorsäure und Kali ist er für eine ausreichende Stickstoffversorgung dankbar.

Saat. Die beste Saatzeit für Hafer ist die zweite Märzhälfte. Verspätete Aussaaten bringen Mißernten. Die Aussaatmenge beträgt je nach Klima, Boden und Lage 90 bis 170 kg/ha, die Saattiefe ist 3 bis 5 cm.

Pflege. Hafer ist infolge seiner langsamen Jugendentwicklung besonders durch Hederich und Ackersenf gefährdet. Wirksam dagegen sind Eggen und Striegeln vor dem Aufgang

des Hafers und nach Ausbildung des dritten Blattes.

Ernte. Je nach Ernteverfahren erfolgt der Schnitt in Gelb-, Voll-, bzw. Totreife. Hafer für Vermehrungszwecke darf nicht in der Gelbreife geerntet werden.

Buchweizen

Buchweizen wird hauptsächlich in Mittel- und Südwestgebieten der Ukraine angebaut.

Klima- und Bodenansprüche. Der Buchweizen bevorzugt warmes Klima und feuchte Standorte. Die optimale Lufttemperatur für den Keimwachstum ist 15 bis 30 °C. Die junge Saat ist gegen Frost besonders empfindlich. Bei der Temperatur - 4 °C kann die junge Saat völlig untergehen.

In der Zeit der Fruchtbildung stellt der Buchweizen hohe Ansprüche an die Licht. Milde Lehmböden im guten Kulturzustand sind für Buchweizen besonders günstig.

Vorfrucht. Als Vorfrüchte eignen sich am besten Zuckerrübe, Kartoffel, Silomais und Hülsenfrüchte. Auf den leichten Sandböden ist Lupine die beste Vorfrucht für Buchweizen. Man soll Buchweizen nach mit der Nematode beschädigten Kartoffeln nicht anbauen. Der Hafer ist auch eine schlechte Vorfrucht für Buchweizen. Der Buchweizen selbst ist eine gute Vorfrucht für Wintergetreide.

Düngung. Infolge schwacher Bewurzelung und hoher physiologischer Aktivität ist das Düngedürfnis des Buchweizens groß. Auf den Sandböden ist mehrjährige Lupine ein wertvolles organisches Düngemittel. Mineraldüngung erhöht wesentlich die Erträge von dieser Feldfrucht, besonders auf den Böden, wo pH-Gehalt über 5,6 ist. Die Stickstoffgabe ist am besten im Frühjahr vor der Bodenbearbeitung einzubringen. Phosphordüngung wird mit Hilfe der Landmaschinen eingebracht.

Saat. Die Saat soll erst bei der Bodenerwärmung von 12-14 °C für die Tiefe von 8-10 cm erfolgen. Der Buchweizen wird in gut bearbeiteten, tief gelockerten Boden meistens mit 45 cm Reihenabstand gedrillt. Die Aussaatmenge beträgt 2,5-3 Millionen Saatkörner je Hektar. Die Saattiefe beträgt je nach Bodenart 6-8 cm.

Ernte. Die Ernte des Buchweizens erfolgt, wenn 75-80% Früchten braun werden. Die Erntezeit soll nicht mehr als 4-5 Tage dauern.

Der Buchweizen wird mit der Getreidemähmaschine, die an den Getreidemähdrescher angehängt wird, geerntet.

Hackfrüchte

Der Hackfruchtanbau ist gekennzeichnet durch gründliche Bodenbearbeitung, durch die der Boden gelockert und das Unkraut bekämpft werden soll. Insbesondere die Bodenlockerung hat für die Höhe der Erträge große Bedeutung, da sich das Erntegut (Knollen oder Wurzelkörner) im Boden ausbildet. Zu den Hackfrüchten zählen Kartoffel, Runkelrübe, Zuckerrübe, Kohlrübe, Wasserrübe, Futtermöhre und Zichorie. Die größte Bedeutung für die menschliche Ernährung hat die Kartoffel.

Verwertung. Hackfrüchte dienen der menschlichen Ernährung, werden verfüttert und sind auch industrielle Rohstoffe.

Kartoffel. Die Kartoffel wird zu Speise- oder Futterzwecken angebaut. Ein Teil der Ernte bildet das Pflanzgut für das folgende Anbaujahr. Die Kartoffel ist wichtiger Rohstoff für verschiedene Industriezweige.

Zucker- und Futterrübe. Die Zuckerrübe liefert den Rohstoff für die Zuckerindustrie, die Futterrübe das Saftfutter für die Winterfütterung des Rindviehs.

Kohl- und Wasserrübe. Die Kohlrübe dient als Wintersaftfutter vor allem für Winterkauer und Schweine. Sie zeichnen sich durch hohen Vitamin C- Gehalt aus. In geringem Umfang dient die Kohlrübe auch zur menschlichen Ernährung. Ähnlich wird auch die Wasserrübe genutzt.

Die erhöhte Versorgung mit Nährstoffen und Humus und die gute Bodenbeschattung machen die Hackfrüchte zu ausgezeichneten Vorfrüchten.

Von besonderer Bedeutung ist auch geringer Wasserverbrauch. Hackfruchtbau führt allgemein zu einer erhöhten Bodenleistung und zu steigenden Erträgen in der ganzen Fruchtfolge. Durch den hohen Futteranteil ermöglicht er besonders in grünlandarmen Betrieben ausreichende Viehhaltung. Die im Hackfruchtbau notwendige intensive Bodenbearbeitung führt jedoch mit der Zeit zu einer Humusverarmung im Boden. Die reichliche Zufuhr von organischer Substanz ist deshalb besonders zubeachten.

Mais

Der Anbau von Mais ist über die warme und die gemäßigte Zone der ganzen Welt verbreitet und nimmt flächenmäßig die zweite Stelle nach dem Weizen ein. In der Ukraine gewinnt sein Anbau immer mehr an Bedeutung, da er größere Nährwertmengen gibt als andere Getreidearten. Mais wird zur Körnernutzung, zum Herstellen von Silofutter und zur Nutzung als Grünfutter angebaut.

Nach Form und Größe des Kornes unterscheidet man Hartmais, Zahnmais, Weichmais, Zuckermais und andere Formen. Die meisten in der Ukraine angebauten Sorten gehören zu Hartmais.

Zuckermais hat für die menschliche Ernährung große Bedeutung.

Klima- und Bodenansprüche. Der Mais ist außerordentlich anpassungsfähig, so daß er sowohl in Trockengebieten als auch in niederschlagreichen Gegenden und in Höhenlagen bis zu 3500 m angebaut werden kann. Hohe Ansprüche stellt er an die Temperatur, er keimt erst bei 9 bis 10 °C. Die Keimpflanzen sind sehr frostempfindlich. Außer naßen, kalten Tonböden eignen sich zum Anbau vom Mais fast alle Bodenarten. Am besten sagen ihm tiefgründige, humusreiche und gut durchlüftete Lehmböden von schwachsauerer bis neutraler Reaktion zu.

Vorfrucht. Körnermais ist auf mittleren Böden als eine mit Stalldung gedüngte Hackfrucht zu behandeln. Er läßt sich demzufolge zwischen zwei Getreidearten eingliedern. Obgleich er mit sich selbst verträglich ist, sollte er nicht mehr als zweimal hintereinander angebaut werden. Als Grün- und Silomais baut man ihn als Zweitfrucht meist nach Winterzwischenfrüchten an.

Düngung. Mais lohnt eine organische Düngung (Stalldung, Gründüngung) besonders dann, wenn er nach Getreide angebaut wird. Bei Körnermais ist zusätzliche Phosphorsäure- und Kalidüngemittel wesentlich. Grün- und Silomais erfordern hohe Stickstoffgaben.

Saat. Die Saat erfolgt von Ende April bis Anfang Mai in gut bearbeiteten, tief gelockerten Boden als Drillsaat in 60 cm Reihenabstand. Hierbei werden 3 bis 4 Körner in die markierten Löcher gelegt. Bei Silo- und Körnermais soll der Abstand der Pflanzen in der

Reihe 15 bzw. 20 bis 35 cm betragen. Die Saattiefe für Körner- und Silomaisanbau beträgt je nach Bodenart 4 bis 8 cm.

Pflege. Vor dem Aufgang der Maispflanzen kann aufgelaufenes Unkraut mit Egge oder Unkrautstriegel vernichtet werden. Nach dem Aufgang bis zur Höhe von etwa 50 cm ist der Mais mehrmals zu hacken.

Ernte. Zum Zeitpunkt der Körnerreife sterben die Hüllblätter ab. Die Körner haben dabei ihre sorteneigene Farbe und sind so hart geworden, daß sie sich mit den Fingernagel nicht mehr ritzen lassen. In diesem Zustand enthalten sie noch 20 bis 30% Wasser und müssen deshalb nachgetrocknet werden. Nach etwa 3 Monaten Trockenzeit ist der Wassergehalt auf 15 bis 16% zurückgegangen, so daß die Entkörnung beginnen kann. Hierzu gibt es für kleinere Mengen Handmaschinen, während größere Mengen maschinell entkörnt werden.

Zuckerrübe

Zuckerrübe gehört zu den Wurzelgemüsen, die viele Nährstoffe in ihren Wurzeln enthalten. Sie sind ertragreich und enthalten mehr Trockensubstanz je Flächeneinheit als Getreide.

Zuckerrübe nimmt unter diesen Pflanzen besondere Stellung ein. Sie liefert Zucker für Ernährung der Menschen und Nebenprodukte als Futtermittel.

Zuckerrübe stellt hohe Ansprüche an Standortbedingungen. Die Eignungsgebiete zum Zuckerrübenanbau sind wärmliche Standorte mit viel Feuchtigkeit, da die Zuckerrübe gegen Trockenheit empfindlich ist.

Die Zuckerrübe wächst am besten auf warmen, humosen, kalkhaltigen Lehmböden.

Die Vorbereitung des Saatbettes beginnt nach der Ernte der Vorfrucht. Die besten Vorfrüchte sind Roggen und Kartoffeln. Mit der Fruchtfolge mit drei- oder fünfjährigen Anbaupausen und richtiger Vorfruchtwahl sind bei optimaler Anbautechnik gute Erträge zu erzielen.

Man muß tiefe Winterfurche ziehen, um den Boden im Frühjahr feinkrümelig zu machen. Die Rübensamen werden mit Drillmaschinen ausgesät. Für Zuckerrübe ist frühe Aussaat erforderlich, weil für volle Ertragsbildung 170 Tage notwendig sind. Die Aussaatmenge ist sehr pünktlich in den Boden abzulegen. Durch die Qualität der Aussaat wird die Qualität nachfolgender Arbeiten bestimmt.

Die Düngungsmaßnahmen beim Zuckerrübenanbau sind nicht nur auf die Erzielung hoher Erträge zu richten, sondern auf die Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit. Das ist durch die Kombination von organischer und mineralischer Düngemittel zu sichern. Die aussaattechnischen Mittel haben den optimalen Pflanzenbestand zu schaffen, was weitere mechanische Pflege (Vereinzeln der Pflanzen, Unkrautbekämpfung, Bodenlockerung, Pflanzenschutz) ermöglicht.

Die Erntearbeiten (Köpfen, Roden und Transport) sollen bodenschonend und verlustlos durchgeführt werden.

Sonnenblume

Die Sonnenblume wird hauptsächlich in Ost- und Südeuropa, Mittelasien und Südamerika angebaut. In der Ukraine baut man diese Feldfrucht meistens in den Zentral- und Südgebieten an. Als Futterpflanze ist sie besonders im Rahmen des Zwischenfruchtanbaus

weit verbreitet.

Klima- und Bodenansprüche. Die Sonnenblume bevorzugt trockene Standorte. Von besonderer Bedeutung für die Ertragshöhe sind Wärme und Trockenheit im Juli und Mitte August bis Mitte September. An die Bodenart stellt sie keine allzuhohen Ansprüche, wenn der Kulturzustand gut ist.

Vorfrucht. An die Vorfrucht stellt die Sonnenblume keine besondere Ansprüche, obwohl sie am besten nach einer mit Stalldung gedüngten Vorfrucht gedeiht. Der Anbau nach Getreide ist möglich.

Düngung. Eine mittlere Stickstoffgabe sollte zum Teil in langsam wirkender Form vor der Saat und zum Teil in rasch wirkender Form als Kopfdünger nach dem Aufgang gestreut werden. Vor der Saat ist sie ausreichend mit Phosphorsäure und Kali zudüngen.

Saat. Die Sonnenblume wird in der ersten Hälfte April bis spätestens Anfang Mai ausgesät. Die Saatmenge beträgt bei Drillsaat 18 bis 22 kg/ha, die Reihenentfernung - 50 bis 60 cm. Und der Abstand in der Reihe – 20 bis 40 cm. Die optimale Saattiefe liegt bei 5 cm.

Pflege. Ist der Bestand aufgelaufen, so ist er sofort zu hacken. Nach der Ausbildung des dritten Blattpaars wird er vereinzelt. Bis die Reihen geschlossen sind, wird der Bestand je nach Bodenzustand und Verunkrautung ein- bis zweimal gehackt.

Ernte. In der größte Teil der Blütenkörper auf ihrer Rückseite gelb, sind die Früchte voll gefüllt und tritt Ausfallgefahr ein, dann ist die Erntezeit gekommen. Die Ernte mit dem Mährescher kann erfolgen, sobald bei einem Großteil der Pflanzen die Blätter trocken sind und am Stengel herunterhängen und die Rückseite der Blütenkörper braun verfärbt ist. Die Kelchblätter müssen abgestorbensein.

Література:

1. Тимкова В. А. Німецька мова для агрономів: навчальний посібник для студентів вищих аграрних навчальних закладів / В. А. Тимкова, О. П. Миколюк, О. Б. Осаульчик. – Вінниця: ВДАУ, 2010. – 167 с.
2. Lochner Н. Agrarwirtschaft. Fachstufe Landwirt / Н. Lochner. – München : BLV Verlagsgesellschaft mbH, 2004. – 688 S.
3. Німецький мовний курс : учебное пособие / С. А. Нескина, Е. Н. Терешкина. – Пенза: РИОПГСХА, 2009. – 130 с.
4. Німецький мовний курс для сільськогосподарських вузів і працівників АПК / Т. Ф. Гайвоненко, В. Я. Тимошенко. – Ростов н/Д: Фенікс, 2003. – 120 с.

Навчальне видання

Німецька мова

методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр»
спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання

Укладач: **Пономаренко** Наталя Григорівна

Формат 60x84 1/16. Ум. друк. арк. 13, 14.

Тираж 50 прим. Зам № __

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54029, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 44905 від 20.02.2013р.

