



İxtisasın adı: Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı üzrə fermer

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI  
TƏHSİL NAZİRLİYİ

PEŞƏ TƏHSİLİ ÜZRƏ  
DÖVLƏT AGENTLİYİ

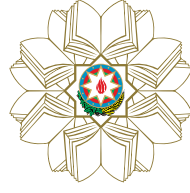


# İSTEHSALIN PLANLAŞDIRILMASI

Bakı - 2019



AVROPA İTTİFAQI



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI  
TƏHSİL NAZİRLİYİ



*Empowered lives.  
Resilient nations.*

## İSTEHSALIN PLANLAŞDIRILMASI

*Bu modul Avropa İttifaqının maliyyələşdirdiyi və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramının icra etdiyi "Lənkəran İqtisadi Rayonunda Model Peşə Təhsili Mərkəzinin yaradılmasına dəstək" layihəsi çərçivəsində hazırlanmışdır.*

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin  
09.10.2019-cu il tarixli, F-601 nömrəli  
əmrilə təsdiq edilmişdir.*

*Modul tədris vəsaiti müvafiq təhsil proqramları (kurikulumlar) üzrə bilik, bacarıq və səriştələrin verilməsi məqsədi ilə hazırlanmışdır və peşə təhsili müəssisələrində tədris üçün tövsiyə olunur. Modul tədris vəsaitinin istifadəsi ödənişsizdir və kommersiya məqsədi ilə satışı qadağandır.*

**Müəllif:** **Turanə Çələbizadə**  
*Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzi, müəllim*

**Rəyçilər:** **İlkin Quliyev**  
*Cəlilabad Peşə Liseyinin istehsalat təlimi ustası*  
**A. Qurbanov**  
*“Gilan Diary Farms” MMC-nin direktoru*

**Dizayner:** **A. Xankişiyev**

*Modulda ifadə olunan fikirlər və məlumatlar müəllifə aiddir və heç bir şəkildə Avropa İttifaqının və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramının mövqeyini əks etdirmir.*

© Bakı - 2019  
İstehsalın planlaşdırılması

## MÜNDƏRİCAT

<b>Giriş</b>	5
<b>“İstehsalın planlaşdırılması” modulunun spesifikasiyası</b>	6
<b>Təlim nəticəsi 1: Dayanıqlı növbəli əkin sisteminin əsaslarını bilir</b>	7
1.1. Növbəli əkin sxemlərini hazırlayır	7
1.2. Torpaqda humusun miqdarı haqqında məlumat verir	10
1.3. Humus balansını hesablayır	11
1.4. Növbəli əkində xəstəlik və zərərvericiləri idarə edir	12
Tələbələr üçün fəaliyyətlər	13
Qiymətləndirmə	14
<b>Təlim nəticəsi 2: Əmək resursları və iqtisadi baxımdan növbəli əkinin təşkilini qiymətləndirə bilir</b>	15
2.1. Müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərini nisbi üstünlüklərinə görə seçir	15
2.2. İstehsal sahələrinin istehsal faktorlarına olan tələblərini müəyyən edir	18
2.3. İstehsal sahələrini izah edir	19
2.4. Gəlirləri, xərcləri və məsrəfləri hesablayır	21
2.5. İl ərzində işçi qüvvəsinə olan tələbatı müəyyənləşdirir	23
2.6. İntensiv iş dövrlərini idarə etmək üçün plan hazırlayır	25
Tələbələr üçün fəaliyyətlər	26
Qiymətləndirmə	28
<b>Təlim nəticəsi 3: Müxtəlif heyvandarlıq sahələrinin yemə olan tələbatını hesablaya bilir</b>	29
3.1. Yem ehtiyatlarını müəyyənləşdirir	29
3.2. Yem rasionu və istehsalat nəticələrini müəyyən edir	31
3.3. Yem rasionu və yemə olan tələbatı hesablayır	32
3.4. Gündəlik tələbatı hesablayır	34
Tələbələr üçün fəaliyyətlər	36
Qiymətləndirmə	37

<b>Təlim nəticəsi 4. Yem balansını hazırlamağı bacarır</b>	38
4.1. Məhsulun qiymətləndirilməsini həyata keçirir	38
4.2. Əkin sahəsi və yem rasionunu balanslaşdırır	40
4.3. Tələb olunan əkin sahəsini planlaşdırır.	42
Tələbələr üçün fəaliyyətlər	43
Qiymətləndirmə	44
Ədəbiyyat	45

## **GİRİŞ**

### **Hörmətli oxucu!**

Bazar münasibətləri şəraitində kənd təsərrüfatında fəaliyyətin qurulması və müasir tələblərə cavab verməsi, intensiv texnologiyadan istifadə edilməsi zərurət təşkil edir. Kənd təsərrüfatının müasir inkişafının ən vacib məsələsi torpağın düzgün becərilməsi, növbəli əkin sisteminin təşkili, əmək və maddi xərclərin səmərəliliyinin artırılması, məhsulun keyfiyyətinin artırılmasıdır.

İstehsalın planlaşdırılmasının əsas məzmunu müəyyən zaman kəsiyində ehtiyatlardan səmərəli istifadə etməklə qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olmaqdır. Hazırkı dövrdə təsərrüfatı intensiv idarə etmək, məhsul vahidinə ən az əmək və vəsait sərf etmək yolu ilə daha çox məhsul almaq üçün elmin nailiyyətlərindən və qabaqcıl təcrübədən geniş istifadə etmək lazımdır.

Vəsaitdə növbəli əkin sisteminin əsasları, iqtisadi baxımdan növbəli əkinin təşkili, əmək resursları, müxtəlif heyvandarlıq sahələrinin yemə olan tələbatı, yem rasionu hazırlamağın yolları ilə bağlı məlumatlar var.

Təhsil alanlar bu modulda verilmiş məlumatların köməyi ilə biliklərini genişləndirə və əldə etdikləri bilikləri gələcəkdə təsərrüfat fəaliyyəti prosesində tətbiq edə bilirlər.

## “İstehsalın planlaşdırılması” modulunun spesifikasiyası

<b>Modulun adı: İstehsalın planlaşdırılması</b>
<b>Modulun ümumi məqsədi:</b> Tələbə bu modulu tamamladıqdan sonra kənd təsərrüfatı müəssisəsində istehsal prosesini, mövcud istehsal sahələri üzrə k/t bitkilərinin əkinini, həmçinin iqtisadi heyvandarlıq üçün yem planlaşdırmasını biləcək və həyata keçirməyi bacaracaqdır.
<b>Təlim nəticəsi 1: Dayanıqlı növbəli əkin sisteminin əsaslarını bilir.</b>
<b>Qiymətləndirmə meyarları</b>
1. Növbəli əkin sxemlərini hazırlayır.
2. Torpaqda humusun miqdarı haqqında məlumat verir.
3. Humus balansını hesablayır.
4. Növbəli əkində xəstəlik və zərərvericiləri idarə edir.
<b>Təlim nəticəsi 2: Əmək resursları və iqtisadi baxımdan növbəli əkinin təşkilini qiymətləndirə bilir.</b>
<b>Qiymətləndirmə meyarları</b>
1. Müxtəlif k/t bitkilərini nisbi üstünlüklərinə görə seçir.
2. İstehsal sahələrinin istehsal faktorlarına olan tələblərini müəyyən edir.
3. İstehsal sahələrini izah edir.
4. Gəlirləri, xərcləri və məsrəfləri hesablayır.
5. İl ərzində işçi qüvvəsinə olan tələbatı müəyyənləşdirir.
6. İntensiv iş dövrlərini idarə etmək üçün plan hazırlayır.
<b>Təlim nəticəsi 3: Müxtəlif heyvandarlıq sahələrinin yemə olan tələbatını hesablaya bilir.</b>
<b>Qiymətləndirmə meyarları</b>
1. Yem ehtiyatlarını müəyyənləşdirir.
2. Yem rasionu və istehsalat nəticələrini müəyyən edir.
3. Yem rasionu və yemə olan tələbatı hesablayır.
4. Gündəlik tələbatı hesablayır.
<b>Təlim nəticəsi 4: Yem balansını hazırlamağı bacarır.</b>
<b>Qiymətləndirmə meyarları</b>
1. Məhsulun qiymətləndirilməsini həyata keçirir.
2. Əkin sahəsi və yem rasionunu balanslaşdırır.
3. Tələb olunan əkin sahəsini planlaşdırır.



## TƏLİM NƏTİCƏSİ 1

### Dayanıqlı növbəli əkin sisteminin əsaslarını bilir.

#### 1.1. Növbəli əkin sxemlərini hazırlayır.

##### ➤ Növbəli əkin sistemi və onun üstünlükləri

Növbəli əkin dedikdə, əkin sahələrindən yüksək və keyfiyyətli məhsul götürmək üçün bitkilərin sahə və vaxt üzrə növbə ilə əkilməsi başa düşülür. Növbəli əkin sisteminə əsas məqsəd məhz hər bitkini bioloji xüsusiyyətlərinə uyğun münasib sələf bitkisi kimi istifadə etməkdən ibarətdir.

**Qeyd:** Hər hansı tarlada əvvəlki ildə əkilən bitki sonrakı bitki üçün sələf adlanır.

##### **Növbəli əkin tətbiq etməyin üstünlükləri:**

Hər bitki torpaqdan bərabər ölçülərdə qida maddələri mənimsəmir. Bəziləri müəyyən qida maddələrindən daha çox, bəziləri isə az istifadə edirlər. Torpaqdakı qida maddələri ehtiyatlarından tam istifadə etmək üçün bitkiləri növbələşdirmək lazımdır.

Eyni bitki bir sahədə uzun müddət becərildikdə torpağa fitotoksiki maddələr buraxır. Həmin üzvi maddələr təkrar əkilən bitkinin özü üçün zəhərli, digər bitkilər isə onlardan qida maddəsi kimi istifadə edirlər. Növbəli əkində bu problem də aradan qalxır.

Məhsulun və keyfiyyətin azalmasına səbəb olan torpaq yorğunluğunun qarşısı alınır.

Torpaqda yayılmış alaq otları, zərərverici və xəstəliklərin qarşısı alınır. Belə ki, hər hansı bitki ona xas olan xəstəliyə yoluxarsa, növbəti il həmin sahədə bu bitkinin becərilməsi sadəcə xəstəliyin şiddətini artırır. Növbəli əkində fərqli bitkinin becərilməsi ilə bunun qarşısını almaq olar.

Torpağın strukturunu yaxşılaşdırır. Torpağın su tutma qabiliyyətini artırır, torpaqda olan makro və mikro qida maddələrinin tarazlığını təmin edir, torpağın havalanmasına kömək edir. Torpaq mikroorqanizmlərinin daha aktiv fəaliyyət göstərməsinə imkan verərək parçalanmanın sürətini artırır. Növbəli əkinlər tarlalarda bitkilərin düzgün növbələşdirilməsinə uyğun torpaq becərmə və gübrələmə sistemləri ilə əlaqələndirildiyi halda daha yüksək səmərə verir.

##### ➤ Növbəli əkin sxemlərinin qurulması

Növbəli əkin cədvəlinin qurulma prinsipi təsərrüfatın istiqamətindən asılı olaraq, bitkilərin düzgün seçilməsinə və növbələşdirilməsinə əsaslanır. Növbəli əkində tarlaların sayı yerli bölgənin torpaq-iqlim şəraitindən, əsas məhsul istehsalı istiqamətindən asılıdır.



Növbəli əkin sxemləri seçilərkən əkin sahələrinin quruluşunu və becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin xüsusi çəkisini nəzərə alaraq, sələf bitkilərini düzgün seçmək lazımdır. Növbəli əkinlərdə istifadə edilən əsas kənd təsərrüfatı bitkiləri və onların ən yaxşı sələfləri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir (Cədvəl 1.1.).

**Cədvəl 1.1. Növbəli əkində əsas və sələf bitkilər**

<b>Əsas bitki</b>	<b>Ən yaxşı sələflər</b>
Payızlıq taxıllar	Təmiz herik (dəmyə şəraitində), bitkili herik (suvarılan torpaqlarda), paxlalı və dənli paxlalılar, kartof, çuğundur, qarğıdalı və s.
Yazlıq taxıllar	Təmiz herik, paxlalı bitkilər, cərgəarası becərilən bitkilər, payızlıq taxıllar və s.
Qarğıdalı	Payızlıq taxıllar, dənli paxlalılar, kartof, şəkər çuğunduru, yem bitkiləri və s.
Kartof	Payızlıqlar, dənli paxlalılar, çoxillik otlar və s.
Pambıq	Yonca, aralıq bitkiləri, payızlıqlar, qarğıdalı və s.
Günəbaxan	Payızlıqlar, dənli paxlalılar, yazlıq buğda, arpa və s.
Yonca	Cərgəarası becərilən bitkilər, payızlıq və yazlıq taxıllar, tərəvəz və s.

Növbəli əkin layihəsinin hazırlanmasına başlamazdan əvvəl ərazinin torpaq sahəsinin vəziyyəti və istifadə olunma qaydası diqqətlə öyrənilir, əkin sahəsinin quruluşu nəzərdən keçirilir. Növbəli əkinlərdə istehsal olunacaq məhsulun növü və miqdarı nəzərə alınır. Bütün bunlardan sonra bitkilərin növbələşdirmə qaydası, yəni onun rotasiya cədvəli (cədvəl 1.2.) tutulur. Rotasiya cədvəlində hansı ildə bitkilərin hansı sələfdən sonra əkiləcəyi göstərilir. Bu məqsədlə əvvəlki 2-3 ildə hər bir tarlada əkilmiş bitkilərin qeyd olunduğu sələflər cədvəlindən istifadə olunur. Buğda üçün növbəli əkin təşkilinə nəzər salmaq: növbəli əkində bu bitkini becərdikdə elə sələf bitkiləri seçmək lazımdır ki, məhsulu tez yığılsın və sahədə səpinə qədər lazım olan becərmə işləri optimal müddətdə aparıla bilsin. Bundan başqa, sələf bitkisi özündən sonra torpaqda müəyyən miqdarda qidalı maddələr saxlamış olsun və torpağın strukturunu yaxşılaşdırsın. Belə sələf bitkilərinə birillik dənli paxlalıları, cərgəarası becərilən taxıl, tezyetişən kartof, çuğundur sortlarını, bir-iki il istifadə edilən yoncanı və xaşanı aid edə bilərik. Bundan başqa, tarlaların əlaqlanma dərəcəsi, torpağın becərilməsi və gübrələmə sistemi nəzərə alınmalıdır.

**Cədvəl 1.2. Dörd tarlalı əkin dövriyyəsi (əkin dövriyyəsi illər üzrə yuxarıdan aşağıya doğru cədvəldə verilib)**

İllər	Tarlalar			
	1	2	3	4
1	Qara herik	Payızlıq buğda	Şəkər çuğunduru	Arpa
2	Payızlıq buğda	Şəkər çuğunduru	Arpa	Qara herik
3	Şəkər çuğunduru	Arpa	Qara herik	Payızlıq buğda
4	Arpa	Qara herik	Payızlıq buğda	Şəkər çuğunduru

Tərəvəzçilik üzrə açıq sahədə tətbiq olunan növbəli əkinlər zonalardan asılı olaraq müxtəlif tərəvəz – bostan bitkilərini əhatə edir. Cədvəl 1.2-də müxtəlif tərəvəz və bostan bitkilərinin 4 illik əkin dövriyyəsi təsvir olunmuşdur.

Səmərəli əkin dövriyyəsinin tətbiq edilməsi torpağın münbitliyini yüksəldir, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlardan məhsuldar istifadə edilməsinə, maddi əmək məsrəflərinin azaldılmasına və istehsalın iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə həlledici təsir göstərir.

## **1.2. Torpaqda humusun miqdarı haqqında məlumat verir.**

### **➤ Torpaqda humusun miqdarı**

Bitki qalıqlarının və torpaqda yaşayan orqanizmlərin əmələ gətirdikləri üzvi maddələrin çox hissəsi mikroorqanizmlər tərəfindən parçalanır və bu zaman bitkilər tərəfindən istifadə olunan karbon qazı, ammonium, kalsium, kalium, maqnezium və digər elementlər, o cümlədən,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{PO}_4$  və başqa anionlar ayrılır. Parçalanan üzvi maddənin qalan hissəsi onların qismən parçalanmış məhsulları ilə birlikdə humusun əmələ gəlməsinə sərf olunur. Humusun tərkibinə torpaqdan istifadə, iqlim, rütubət, bitki örtüyü, eləcə də torpağın tipi təsir edir. Torpaqda humusun ehtiyatı becərilən bitkinin növündən asılı olaraq artır və ya azalır.

Humusun əmələ gəlməsi iki mərhələdə gedir: I mərhələdə mikroorqanizmlərin buraxdıqları fermentlərin təsiri ilə üzvi qalıqların mürəkkəb birləşmələri sadə birləşmələrə parçalanır, II mərhələdə isə aralıq məhsullardan humus sintez olunur. Humusun tərkibi humin, krenat və fulvo turşularından ibarətdir.

Amerika alimləri Solter və Qrin 30 il müddətində qarğıdalı və buğda bitkilərinin fasiləsiz əkildiyi şəraitdə humusun hər il başlanğıc miqdarına görə 1,44-3,12% azalmasını, həmin bitkilərin üç yarpaq yonca daxil edilən növbəli əkin sistemində becərilədiyi şəraitdə isə orta hesabla 1,36-3,25% artmasını göstərirlər. İ.V.Tyurinə görə 1 metr qatda humusun ehtiyatı torpağın tipindən asılı olaraq 100 tondan 700 tona qədər olur.

Əgər torpaq hissəciklərinə lupa altında baxmalı olsaq, orada müxtəlif bitki və heyvan qalıqlarını görmək mümkündür. Pinset vasitəsilə bu qalıqları torpağın mineral hissəsindən asanlıqla ayırmaq olur. Daha sonra laboratoriya şəraitində torpaqda humusun miqdarını təyin edirlər.

Aparılmış hesablamalara görə ayrı-ayrı torpaqlarda humusun ehtiyatları da fərqlidir. Məsələn, mülayim qurşağın boz-meşə torpaqlarının 100 sm-lik qatında bir hektara 175 ton təşkil edir. Bu göstərici tipik qara torpaqlarda 700 tona çatır.

Azərbaycan torpaqlarında humus və azotun miqdarının dəyişməsi zonallıq qanunauyğunluğuna tabedir.

### 1.3. Humus balansını hesablayır.

#### ➤ Torpaqda humus balansı

Müasir şəraitdə torpaqların kənd təsərrüfatında istifadəsi təbii müvazinətin pozulmasına gətirib çıxarır. Bu isə torpaqda humusun və onun ayrı-ayrı hissələrinin dəyişikliyinə səbəb olur. Məsələn, becərilən torpaqlarda bəzən humusun minerallaşma intensivliyi ilə torpağa daxil olan üzvi qalıqların həcmnin eyni zamanda azalması müşahidə edilir ki, bu da humusun miqdarının azalmasına və münbitliyin aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Üzvi maddələrin torpaq münbitliyində oynadığı əhəmiyyətli rolu nəzərə alarsaq, əkinəlti torpaqların humus balansı və onun tənzimlənməsi yollarını da müəyyənləşdirməliyik. Hər bir balans kimi humus maddələrinin torpaqdakı balansı da mədaxil və məxaric hissələrdən ibarətdir. Bu balansın düsturu aşağıdakı kimidir:

$$B = (Vk + E^+_A + E^+_B) - (Min + E^-_A + E^-_B + M^-_B)$$

Burada;

$V_k$  – bitki qalıqlarının və üzvi gübrələrin hesabına üzvi qalıqların parçalanma məhsullarının torpaq humusuna çevrilməsi;

$E^+_A$  – üzvi maddələrlə zənginləşmiş torpaq materialının aeral yolla daxil olması;

$E^+_B$  – tərkibində humus olan torpaq materialının suvarma suyu vasitəsilə və ya su eroziyasının inkişafı nəticəsində daxil olması;

$Min$  – torpaq humusunun minerallaşma nəticəsində itirilməsi;

$E^-_A$  – üzvi maddələrin külək eroziyası vasitəsilə aparılması;

$E^-_B$  – üzvi maddələrin su eroziyası vasitəsi ilə aparılması;

$M^-_B$  – üzvi maddələrin torpaq daxili miqrasiya vasitəsilə aparılması.

$V_k$ ,  $E^+_A$ ,  $E^+_B$  humus balansının mədaxil,  $Min$ ,  $E^-_A$ ,  $E^-_B$ ,  $M^-_B$  isə məxaric hissəsini təşkil edir.

Torpaqlarda humus balansının tədqiqində məqsəd üzvi maddələrin sadalanan mənbələrinin keyfiyyətcə qiymətləndirilməsindən ibarətdir. Yalnız bunun əsasında müasir əkinçilik və meşəçilik təsərrüfatı şəraitində humus rejimini optimallaşdırmaq mümkündür. Humusun defisitsiz balansını eroziya əleyhinə tədbirlər sistemini həyata keçirməklə saxlamaq olar. Bura torpağın səmərəli becərməsi qaydaları, üzvi və mineral gübrələrin sisteməlik verilməsi, əkin dövriyyəsinin, sideratların və s. tətbiqi daxildir. Torpaqda humusun defisitsiz balansını təmin edən üzvi gübrələrin dozası torpağın tipindən, iqlim şəraitindən, əkin dövriyyəsindən və başqa amillərdən asılı olaraq dəyişir.

#### **1.4. Növbəli əkində xəstəlik və zərərvericiləri idarə edir.**

##### **➤ Xəstəlik və zərərvericilərə qarşı növbəli əkin sistemi**

Növbəli əkin xəstəlik və zərərvericilərin idarə olunmasına, torpaq sağlamlığının qorunmasına kömək etmək üçün istehsalçılar tərəfindən istifadə edilən ən effektiv üsuldür. Əgər bir bitki eyni sahədə fasiləsiz becərilərsə, sahədə həmin bitki üçün xas olan xəstəlik və zərərvericilər həddindən artıq çoxalar və nəticədə, məhsuldarlıq aşağı düşər. Növbəli əkində işlərin necə aparıldığını dəqiq başa düşsək, bitkiləri xəstəlik və zərərvericilərdən qorumağa və yüksək məhsul istehsalını təmin etməyə nail ola bilərik. Bildiyimiz kimi, hər bitkinin özünəməxsus xəstəlik və zərərvericiləri var. Məsələn, pambığın ən təhlükəli zərərvericisi sovkadır. Onun tırtılları qoza və yarpaqları gəmirib yeyir. Bundan başqa, pambıqda hommoz xəstəliyini qeyd edək. Buğda əkilmiş sahədə bu zərərverici və xəstəliyin törədiciləri məhv olur və ondan sonra növbələşən pambıq bu xəstəlik və zərərvericiyə yoluxmur.

Bir çox bitkilər təkrar və ya fasiləsiz əkinlərdə becəridikdə tüfeyli göbələklər, bakteriyalar və viruslar vasitəsi ilə müxtəlif xəstəliklərə yoluxurlar. Pomidorun bakterial xərçəng, kartof, pomidor, badımcanın fitoftora, qabaqçiçəklilər fəsiləsi bitkilərinin unlu şəh və antraknoz, kələmin bakterioz, kökün alternarioz, çuğundur və kələmin fomoz xəstəliklərinin törədiciləri torpaqda 2-3 il öz həyat fəaliyyətini saxlayır.

Bunlardan kartofun xərçəng xəstəliyinin törədicisi 20 ilə qədər torpaqda qala bilir. Ona görə də eyni qrupa aid olan bitkilər qonşu tarlalarda yerləşdirildikdə və ya təkrar eyni sahədə əkildikdə həmin bitkilərin xəstəlik və zərərvericiləri daha çox artır.

Bitkilər öz həyat fəaliyyəti dövründə torpaqda sonrakı bitki üçün zəhərli olan (kolinlər) və mikroorqanizmlərin inkişafını ləngidən (fitonsid) maddələri toplayır. Eyni qayda ilə bəzi mikroorqanizmlər bitkiləri və ya başqa mikroorqanizmləri məhv edən maddələr (antibiotiklər) ifraz edirlər. Fasiləsiz və təkrar əkinlərlə həmin birləşmələr artaraq torpağın "zəhərlənməsinə" səbəb olur. Yəni düzgün növbəli əkinlər yüksək fitosanitar əhəmiyyətə malik olmaqla məhsulun alaqlar, xəstəlik və zərərvericilər tərəfindən itirilməsinin qarşısını alır.



## **Tələbələr üçün fəaliyyətlər**

- Qrupa bölünün. Rotasiya cədvəllərinin qurulmasına aid tapşırıq olan iş vərəqələrindəki tapşırığı (I qrupa: yonca, payızlıq buğda, qarğıdalı, çovdar, yonca; II qrupa: noxud, arpa, vələmir, günəbaxan, yonca; III qrupa: soya, payızlıq buğda, qarğıdalı, payızlıq arpa, kartof) 20 dəqiqə ərzində həll edin. Vaxt bitdikdə hər qrupdan bir nümayəndə təqdimat etdikdən sonra müzakirələr təşkil edin.
- Lövhədəki şəklə aid öz fikrinizi qeyd edin və yazılmış fikirləri müzakirə edin.
- “Yoncanın növbəli əkində rolu” mövzusu üzrə esse yazın.
- Torpaqda humus balansını saxlamaq üçün hansı tədbirlər sistemini həyata keçirmək lazımdır? Fikrinizi əsaslandırın.
- Aşağıdakı sxemin doğru, ya da yanlış olduğu barədə fikirlərinizi əsaslandırın.



## Qiymətləndirmə

- ✓ Növbəli əkin dedikdə nə başa düşürsünüz?
- ✓ Növbəli əkinin əhəmiyyəti nədən ibarətdir?
- ✓ Sələf bitki nədir?
- ✓ Növbəli əkin sxemləri necə qurulur?
- ✓ Növbəli əkinin düzgün təşkil edilməməsi nəyə səbəb olur?
- ✓ Humus nədir?
- ✓ Humusun əhəmiyyəti nədən ibarətdir?
- ✓ Humusun miqdarı nədən asılıdır?
- ✓ Hansı torpaqlarda humusun miqdarı daha çoxdur?
- ✓ Humus balansı dedikdə nə nəzərdə tutulur?
- ✓ Torpaqlarda humus balansının tədqiqində məqsəd nədən ibarətdir?
- ✓ Aşağıdakı sualların düzgün cavablarını qeyd edin:

1. Humusun əhəmiyyətinə aid deyil?

- A) Torpağın strukturunu yaxşılaşdırır.
- B) Torpağın su tutumunu, istilik keçiriciliyini, ilişkənliyini artırır.
- C) Torpaqda bitki üçün lazım olan qida elementlərinin deposu vəzifəsini yerinə yetirir.
- D) Torpaqdakı elementlərin bitkilər üçün mənimsənilməyən formaya düşməsinə kömək edir.

2. İ.V.Tyurinə görə torpağın tipindən asılı olaraq 1 metr qatda humusun ehtiyatı ..... qədər olur.

- A) 100 – 700 tona
- B) 100 – 500 tona
- C) 200 – 300 tona
- D) 600 – 700 tona

3. Torpaqda humusun defisitsiz balansını təmin edən üzvi gübrələrin dozası nədən asılıdır?

- A) torpağın tipindən, iqlim şəraitindən, əkin dövriyyəsindən
- B) istilik, işıq, əkin dövriyyəsindən
- C) hava, su, iqlim şəraitindən
- D) torpağın strukturundan, fiziki və kimyəvi xassələrindən



## TƏLİM NƏTİCƏSİ 2

### Əmək resursları və iqtisadi baxımdan növbəli əkinin təşkilini qiymətləndirə bilir.

#### 2.1. Müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərini nisbi üstünlüklərinə görə seçir.

##### ➤ Kənd təsərrüfatı bitkilərinin üstünlükləri

Tənzimlənən bazar iqtisadiyyatı şəraitində əkinçilik sistemi bazarın vəziyyətindən asılı olmağa başlayır. Hazırkı şəraitdə bu vəziyyət geniş yayılır. Fermerlər bazarda artıq qiymətə satılan məhsulu istehsal etməyə çalışır, yəni çox gəlir verən bitkini əkib- becərməyə üstünlük verirlər.

Hazırda dünyada kənd təsərrüfatı bitkilərinin 1500-ə qədər növü geniş istehsalat şəraitində becərilir. Bunlardan 1200 bitki növü bilavasitə kənd təsərrüfatında istifadə olunur ki, o da ümumi bitkiçiliyin 83 %-ni təşkil edir. Bu bitkilərin ancaq 250 növü kənd təsərrüfatında daha böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Əhalini ərzaqla, heyvandarlığı yemlə və sənayeni xammalla təmin etmək üçün dənli taxıl bitkilərinin olduqca böyük əhəmiyyəti vardır. Respublikamızda dənli taxıl bitkiləri arasında əsas yeri buğda tutur ki, bundan da yer kürəsi əhalisinin yarısı qidalanır. Buğda əsas ərzaq bitkisidir. O, yüksək qidalılıq və dad keyfiyyətlərinə malikdir, insan və heyvan orqanizmləri tərəfindən yaxşı mənimsənilir.



Şəkil 2.1. Buğda

Texniki bitkilər Azərbaycan Respublikasında geniş yayılmışdır. Bu səbəbdən Azərbaycanı texniki bitkilər laboratoriyası adlandırsaq, heç də yanılmırıq. Respublikamızın aparıcı texniki bitkisi pambıqdır. Bundan sonrakı yerləri tütün, şəkər çuğunduru, günəbaxan, biyan, efir yağlı qızılgül və s. tutur. Bu bitkilərin məhsulları yüngül və yeyinti sənayeləri üçün xammaldır.

Çay son dərəcə faydalı və əvəzolunmaz bitkidir. Onun bir çox mülalicəvi və pəhriz xüsusiyyətləri var, sinir



Şəkil 2.2. Tütün



sistemini stimullaşdırmaqla əmək məhsuldarlığını yüksəldir. Çayda onlarla kimyəvi qrupa aid olan maddələrin elementləri mövcuddur. Məlumdur ki, çay bitkisinin əkildiyi sahədən 70-80 il ərzində keyfiyyətli məhsul əldə etmək mümkündür. Bu, onun digər çoxillik bitkilərdən iqtisadi cəhətdən rentabelli olmasına əsas verir. Heç bir çoxillik bitki çay kimi mövsüm ərzində 3-4 dəfə məhsul vermir.



*Şəkil 2.3. Çay bitkisi*

Təsərrüfatda iqtisadi cəhətdən faydalı bitkilərdən biri də yoncadır, həmin bitkiyə görə növbəli əkin təşkil edilir. Yoncanın torpağın dərin və üst qatlarına işləmiş çox sıx və güclü kök sistemi çürüdükdən sonra orada çoxlu izlər buraxır ki, bu da torpağın fiziki xassəsinin və strukturunun yaxşılaşmasına, suyun dərin qatlara yaxşı hopmasına, suvarmalar dövründə torpağın üst qatının duzlardan yuyulmasına səbəb olur. Eyni zamanda heyvandarlığı zəngin qidalı yemlə, proteinlə təmin edir. Yonca məhsuldarlığına, yem keyfiyyətinə və aqrotexniki əhəmiyyətinə görə digər yem bitkilərinə nisbətən daha çox üstünlüyə malikdir. Suvarma şəraitində yoncanın becərilmə texnologiyasına düzgün əməl etdikdə 4-5 çalıda onların hər hektarında 140-150 sentner quru ot və ya 6900-7900 yem vahidi götürülür. Yoncanın kökündə havanın sərbəst azotunu mənimsəyə bilən kök yumrusu bakteriyaları vardır ki, bunlar 2-3 ildə hər hektarda 250-300 kq, 3 il ərzində isə məhv olan və çürüyən kökləri də nəzərə alıqda 500-600 kq azot toplaya bilir.



*Şəkil 2.4. Yonca bitkisi*

Yer kürəsində yaşayan əhəlinin təqribən yarısı düyü ilə qidalanır. Əkin sahəsinə görə çəltik kənd təsərrüfatı bitkiləri içərisində buğdadan sonra ikinci yeri tutur. Düyü insan orqanizmi üçün zəruri olan qida maddələri ilə zəngindir. Çəltikçilik gəlirli sahədir. Belə ki, hər hektardan 50-60 sentner məhsul götürülür və maya dəyərindən 10-15 dəfə bahasına satılır. Ekoloji cəhətdən təmiz və keyfiyyətli olduğu üçün bazarda yerli düyü tələbat da böyükdür.



*Şəkil 2.5. Pambıq bitkisi*

Yerli düyüə tələbatın artması, qiymətlərin digər kənd təsərrüfatı məhsullarına nisbətən yüksək olması, eləcə də dövlətin fermerlərə dəstəyi və ölkəyə çəltik əkini üçün müasir texnikaların gətirilməsi bu sahəyə olan marağı artırır.

Sirr deyil ki, pambıqçılığın inkişafı bütün istiqamətlərdə əlverişlidir. Çünki pambıq elə məhsuldur ki, onun üçün bazar axtarmağa ehtiyac yoxdur. Pambıqçılıq strateji əhəmiyyətli, əmək tutumlu və iqtisadi cəhətdən çox səmərəli istehsal sahəsidir. Bu məhsula dünyada böyük ehtiyac var.



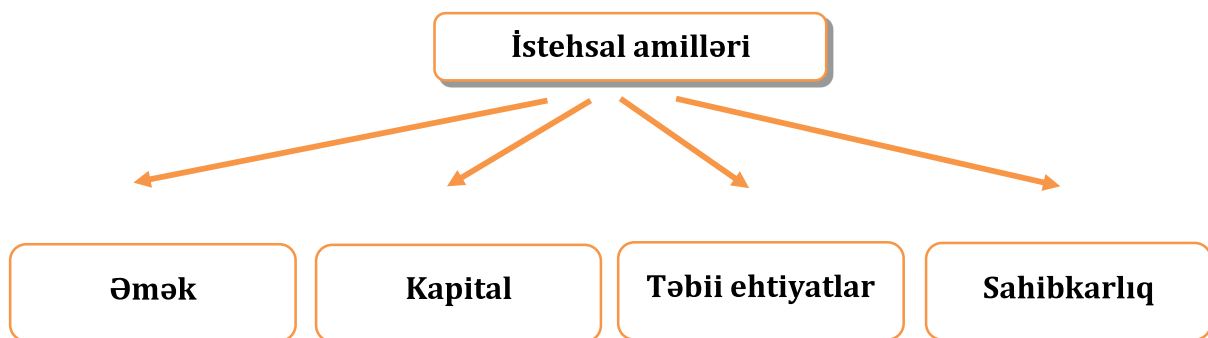
*Şəkil 2.6. Çəltik bitkisi*

## 2.2. İstehsal sahələrinin istehsal faktorlarına olan tələblərini müəyyən edir.

### ➤ İstehsal faktorları

Fermer, istehsal etdiyi taxılın hamısını istehlak edə bilməz. Onun müəyyən hissəsini toxum üçün ayırmalı, yetişdirdiyi mal-qaranın müəyyən miqdarını damazlıq üçün saxlamalıdır. İstehsal həm şəxsi istehlak şeylərinin, həm də istehsal vasitələrindən ibarət olan maddi nemətlərin fasiləsiz surətdə təkrar edilməsindən ibarətdir. Odur ki, maddi nemətlərin hazırlanmasında hansı amillərin iştirak etməsi məsələsini aydınlaşdırmaq çox vacibdir.

İstehsal amilləri 4 qrupa bölünür:



**Əmək** – nemətlərin hazırlanmasına və xidmətlər göstərilməsinə yönəldilən əqli və fiziki fəaliyyətdir. Bu amil cəmiyyətdə insanların bilavasitə istehsal prosesində çalışan hissəsidir. Bu hissə bəzən “iqtisadi fəal əhali” termini şəklində işlədilir ki, bu da yalnız istehsalla məşğul olan əmək qabiliyyətliləri əhatə edir. Onların fəaliyyəti nəticəsində həm iş qüvvəsinin, həm də kapitalın istehlakı prosesi baş verir.

**Kapital** – istehsal amili kimi əmtəə və xidmətlər istehsalında istifadə edilən nemətlər məcmusu şəklində olur. Bu, alət, maşın, dəzgah, avadanlıq və s.-dir. Elmi-texniki tərəqqi nəticəsində onların texniki vəziyyəti daim təkmilləşdirilir. Bu isə istehsal prosesinin ümumi nəticəsinə və onun faydalılığına, istehsal prosesində əmək vasitələri şəklində olan kapital vasitəsilə əmək cisimlərinə həlledici təsir göstərir. Onlar istehlak dəyərlərinə çevrilir.

**Təbii ehtiyatlar** – torpaq, iqlim amilləri, bitki və heyvanlar daxildir. İqlim ehtiyatları dedikdə, hər bir ərazinin aldığı günəş enerjisi, temperatur və rütubətin miqdarı, onların kənd təsərrüfatında istifadə edilməsi imkanları nəzərdə tutulur. Torpaq istehsal amilinə isə istehsal prosesinə cəlb olunmuş təbii sərvətlər, əkin sahələri, meşələr və s. daxildir.

**Sahibkarlıq fəaliyyəti** – bütün dünyada getdikcə daha böyük əhəmiyyət kəsb edən sahibkarlıq fəaliyyəti istehsalın təşkilində xüsusi qabiliyyət, fərasət və ağıllı risk tələb edir. Sahibkarın başlıca funksiyası gəlirli istehsalın təşkilinə nail olmaqdır.

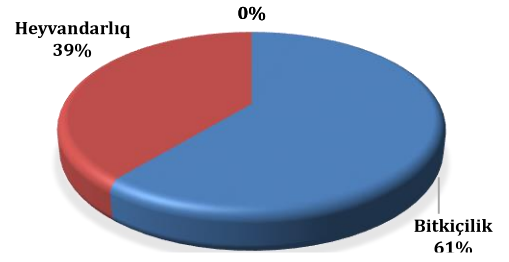
### 2.3. İstehsal sahələrini izah edir.

#### ➤ İstehsal sahələri

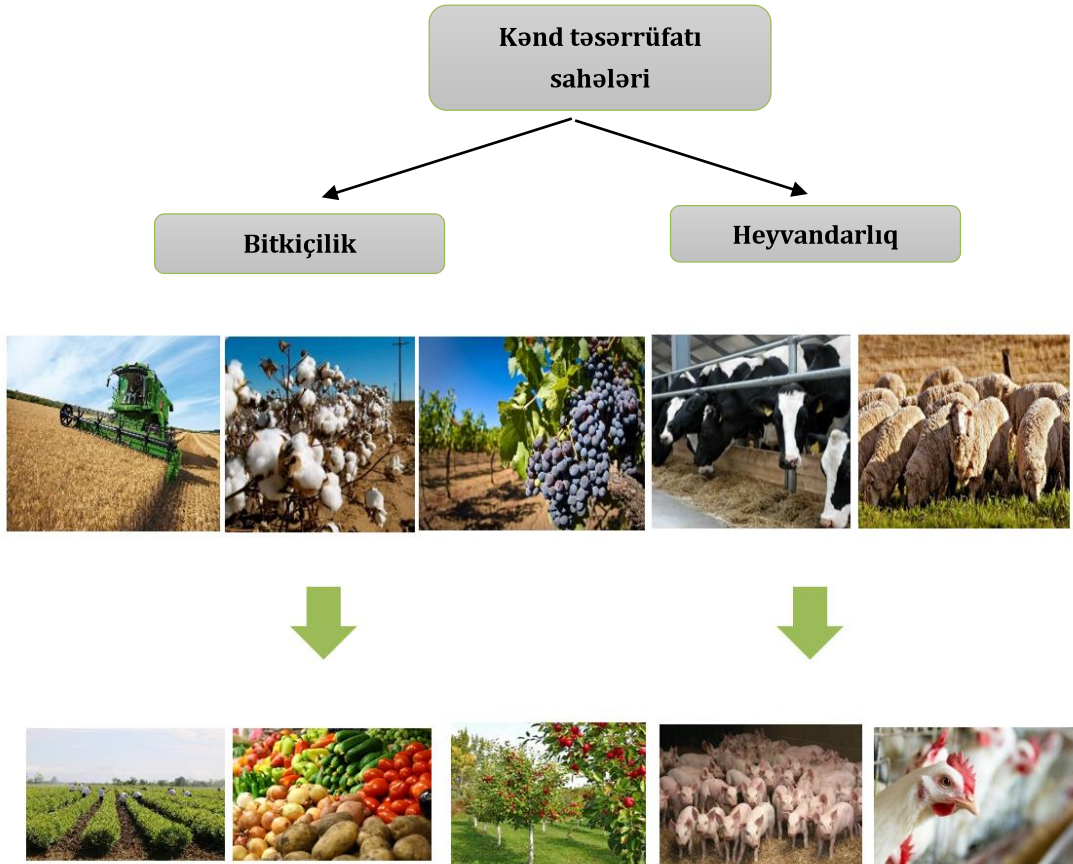
Bu gün respublikamızda sahibkarlığın inkişafı sahəsində ardıcıl tədbirlər görülür, yeni istehsal sahələri yaradılır, daxili bazarda yerli istehsalın çəkisi artır.

Kənd təsərrüfatı maddi istehsalın tarixən ilkin sahəsi olub, cəmiyyətin aqrar sahənin məhsullarına olan tələbatını ödəyir.

Kənd təsərrüfatı praktikada iki böyük sahəyə ayrılır: bitkiçilik və heyvandarlıq. Onların hər biri müxtəlif məhsul istehsal edən müstəqil sahələri əhatə edir. Heyvandarlıq: südlük, ətlik-südlük və ətlik üzrə maldarlıq, donuzçuluq, quşçuluq və s., bitkiçilik isə taxılçılıq, pambıqçılıq, tərəvəzçilik, üzümçülük, tütünçülük və s. kimi sahələri özündə birləşdirir. Respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsullarının təxminən yarısı bitkiçilik sahələrində istehsal edilir.



Şəkil 2.6. İstehsal sahələri



Bitkiçiliyin əsas obyektı yaşıl bitkilərdir. Yaşıl bitkilər yarpaqlarında qeyri-üzvi maddələrdən üzvi maddə yaratmaqla insanların ərzağa, sənayenin xammala, heyvanların yemə olan tələblərini ödəyirlər. Bitkiçilikdə istehsal olunan məhsullar insanlar üçün qida, heyvanlar üçün yem mənbəyidir. Öz növbəsində heyvandarlıqda əldə edilən tullantılar ilk növbədə peyin, torpağın münbitliyini artırmaq üçün üzvi gübrə kimi geniş istifadə olunur.



*Şəkil 2.7. Daha az xərc, daha çox gəlir*

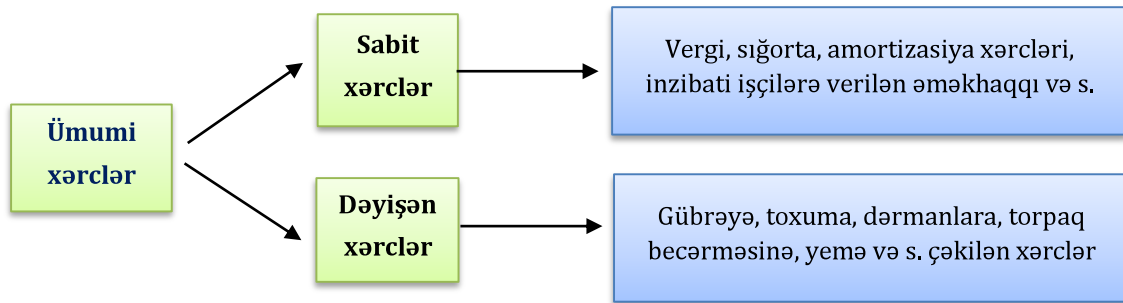
## 2.4. Gəlirləri, xərcləri və məsrəfləri hesablayır.

### ➤ Gəlirlər, xərclər və məsrəflər

aqrar bazar şəraitində hər bir fermer daha çox məhsul istehsalına nail olmaq üçün səy göstərməklə daha az xərc müqabilində maksimum gəlir əldə etməyə çalışmalıdır. Yəni fermer elə optimal variant seçməlidir ki, xərclərin maksimum həddində belə mənfəət əldə etmək imkanına malik olsun, yaxud ən azı zərər yaranmasın.

**Gəlir** – Kənd təsərrüfatı müəssisəsinin gəliri onun istehsal etdiyi məhsulların satışından əldə etdiyi vəsaitdir.

**Xərc** – Müəssisənin istehsalda istifadə etdiyi resursların bazar dəyəridir. Xərclər, əsasən, 2 yerə bölünür.



Gəlir və xərcin hesablanmasına dair bir nümunəni nəzərdən keçirək. Belə ki, kiçik bir fermer 5 hektar sahədə I sort payızlıq buğda əkməmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi, fermer 5ha sahəyə 3091 manan xərc çəkmişdir. Satışdan 6250 manat əldə etmişdir. Sonda isə fermerin xalis gəliri 3159 manat olmuşdur.

**Cədvəl 2.1. Gəlir və xərcin hesablanmasına dair nümunə**

Dəyişən xərclər		
Şum	50 man/ha	250 man.
Malalama	20 man/ha	100 man.
Toxum	0,40 man/kq 250 kq/ha	500 man.
Səpin	20 man/ha	100 man.
Gübrə:		
Peyin	Öz şəxsi təsərrüfatından	-
Ammofos (şumaltı)	161 kq/ha 0,31man/kq	249,5 man.
Azot	200 kq/ha 0,32 man/kq	320 man.
Gübrənin səpilməsi	-	160 man.

Bitki mühafizə xərcləri	157,2 man/ha	786 man.
Enerji və su xərcləri	-	325 man.
Yığım	40 man/ha	200 man.
Məhsulun anbara daşınması	Məsafədən asılı olaraq	100 man.
Cəmi dəyişən xərclər ≈3091 (manatla)		
Məhsul və qiyməti		
Dən məhsuldarlığı	-	250 s
Dənin satış qiyməti	0,25 man/kq	
Satışdan gələn gəlir	0,25 man/kq x 25000kq =	6250 man.
Xalis gəlir	6250 man. - 3091 man. =	3159 man.

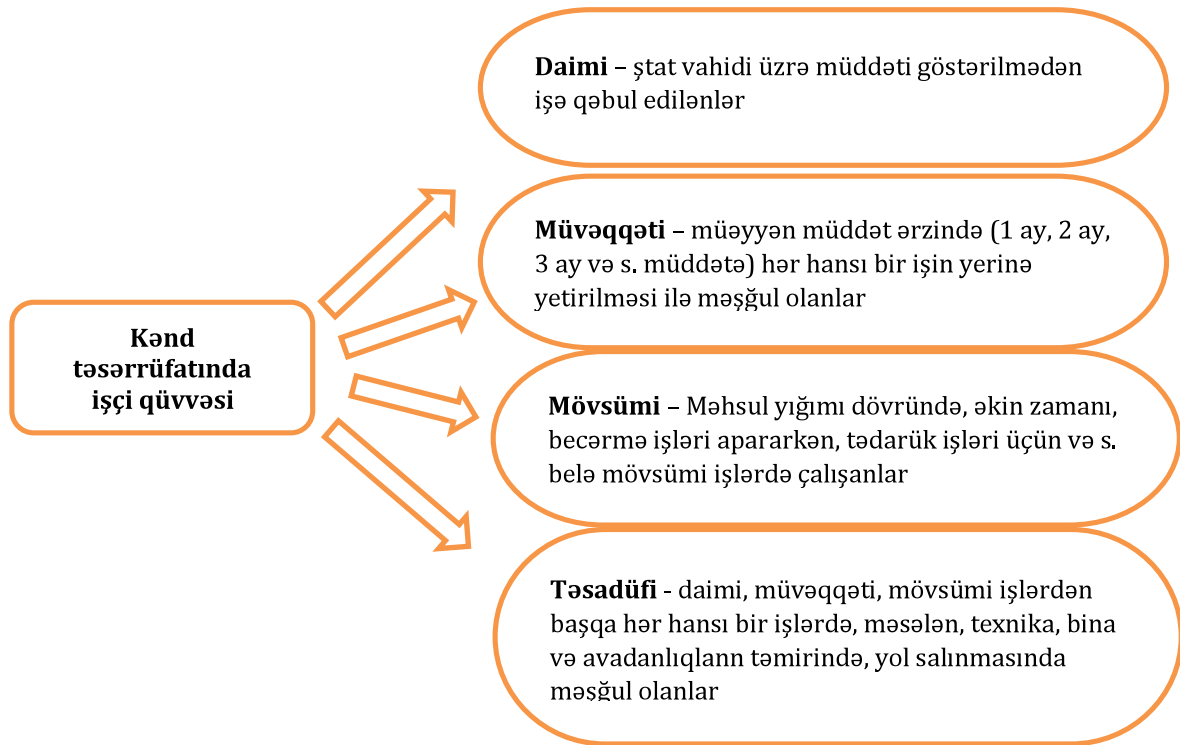
Deməli, 5 hektar sahədə taxıl əkən və oradan yüksək məhsuldarlıq əldə edən fermerin illik gəliri 3159 manat təşkil edir.

## 2.5. İl ərzində işçi qüvvəsinə olan tələbatı müəyyənləşdirir.

### ➤ İşçi qüvvəsi

Kənd təsərrüfatında işçi qüvvəsi dedikdə, bilavasitə bu və ya digər məhsul istehsalı ilə və yaxud həmin məhsulların istehsalı prosesində müxtəlif növ xidmətlərin göstərilməsilə məşğul olanlar nəzərdə tutulur.

Kənd təsərrüfatında çalışanlar yerinə yetirdiyi işin xüsusiyyətindən asılı olaraq, daimi, müvəqqəti, mövsümi, təsadüfi işləyən işçilərə bölünür.



Kənd təsərrüfatında əməyin mövsümi şəraitində işçi qüvvəsinə olan tələbatın müəyyənləşdirilməsi vacibdir (səpin, yığım, əkilmiş bitkilərə qulluq və s.). Bunu aşağıdakı düsturla yerinə yetirmək olar:

$$IQ = \frac{H}{N \times O_v}$$

Burada; IQ – işçi qüvvəsi;

H – işin həcmi, t, ha;

N – istehsal norması t, ha;

O<sub>v</sub> – aqrotexniki işlərin aparılma günlərinin optimal müddəti.



İşçi qüvvəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair bir misalı nəzərdən keçirək. Tutaq ki, 50 ha intensiv tipli alma bağımız var. Bu bağ sahəsinin idarə edilməsi üçün bir aqronom, bir mexanizator və iki daimi işçi kifayət edər. Məhsul yığımı ilə bağlı mövsümün gərgin vaxtlarında məhsulu itkisiz və tez yığıb soyuducuya vermək istəyiriksə, onda 1 ha üçün 6 nəfər işçi cəlb etməklə buna nail olmaq olar. Nəzərə alsaq ki, bağçılıq sahələrində görülən işlər mövsümi xarakterli olduğu üçün iş aylarının 15 avqust – 15 oktyabr ayları olaraq 2 ay qəbul edərək, bir mövsüm ərzində, yəni meyvələrin toplanması və daşınması üçün işçilərin sayının  $6 \text{ işçi sayı} \times 2 \text{ ay} \times 50 \text{ ha} = 700 \text{ adam/gün}$  hesablayırıq.

Kənd təsərrüfatında daha çox istifadə edilən anlayışlardan biri “öz təsərrüfatında işləyir” anlayışıdır. Özəl müəssisədə, həyətyanı təsərrüfatlarda, kəndli (fermer) təsərrüfatlarında, işləyən və onların işlərində kömək edən ailə (təsərrüfat) üzvləri öz təsərrüfatında işləyənlərdir.

## 2.6. İntensiv iş dövrlərini idarə etmək üçün plan hazırlayır.

### ➤ İntensiv iş dövrləri

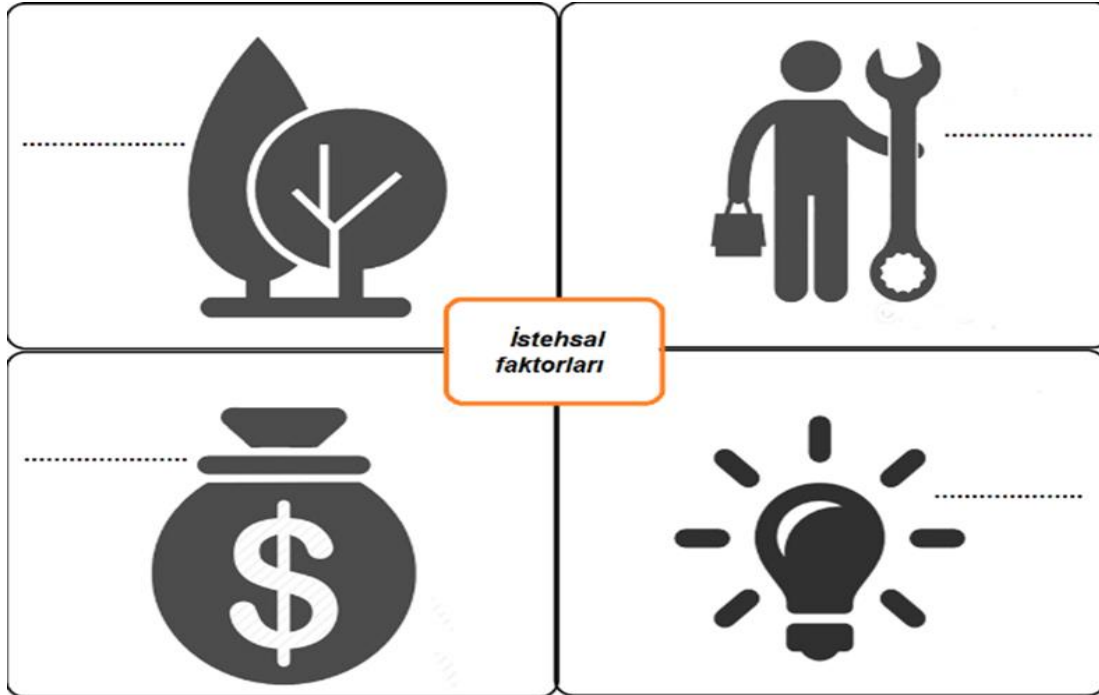
Təsərrüfatda iş dövrlərinin planlaması ilk növbədə aparılmalıdır. Nümunə üzərində nəzərdən keçirək. Tutaq ki, fermer qara herikdən sonra payızlıq buğda (dəmyə şəraitində) əkmək istəyir və 1 ha üçün məhsuldarlığı 3 ton dən + 3 ton küləş müəyyənləşdirib. Bu zaman görülməli işlər və onların icra müddəti aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Nö	Görüləcək işlər	İcra müddəti
1	Taxıl yığıldıqdan sonra sahədən küləşin preslənilib daşınması	iyul-avqust
2	Mineral və üzvi gübrələrin daşınması və sahəyə səpilməsi (300-350 kq superfosfat+10 ton peyin)	iyul-avqust
3	Qara herik üçün şumun qaldırılması (25-27 sm dərinlikdə)	iyul-avqust
4	Qara heriyin 2-3 dəfə diskli və dişli malalarla becərilməsi (8-10 sm dərinlikdə)	aprel-avqust
5	Toxumun dərmanlanması (Raksil-0.08-0, 1 L/200 kq toxum və ya Vitavaks 200 FF -0.6 L/200 kq toxum)	avqust-sentyabr
6	Sahənin səpinqabağı malalanması	sentyabr
7	Dərmanlanmış toxumun daşınması və hektara 4.0 -4.5 mln. cücərən dən hesabı ilə (180-200 kq/ha) səpilməsi. Səpinlə birlikdə hektara 100-150 kq mürəkkəb gübrənin (nitrofoska və ya ammofoska) verilməsi	sentyabr -oktyabr
8	Buğdanın kollanma fazasında hektara 250 kq fiziki çəkiddə yemləmə şəklində azot gübrəsinin (ammonium şorası) səpilməsi	mart-aprel
9	Alaqlara qarşı herbisidlərlə kimyəvi mübarizənin aparılması	mart-aprel
10	Yazda buğdanın kollanma fazasında əkinlərə səpinin köndələn istiqamətində yüngül dişli malanın çəkilməsi (yaşıl mala)	mart-aprel
11	Məhsulun yığılması	iyul
12	Taxılın daşınması və təmizlənməsi	iyul-avqust



## Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- “Əgər kiçik bir sahəniz olsaydı, hansı bitkini becərməyə üstünlük verərdiniz? Səbəbini əsaslandırın. Söylənilən mülahizələri heç bir şərh vermədən lövhədə qeyd edin, daha sonra müzakirə edin.
- “Azərbaycanın iqtisadiyyatında mühüm yer tutan bitkilər” mövzusunda esse yazın.
- Nöqtələrin yerinə müvafiq istehsal amilini qeyd edin və hər bir istehsal amili haqqında məlumat verin.



- Üç qrupa bölünün. Hər üç qrup “dəmyə şəraitində qarğıdalının dən üçün becərməsində görülməli işlər” olan iş vərəqələrində həmin işlərin icra müddətini yazsın. Vaxt bitdikdən sonra (20dəqiqə) iş vərəqinizi lövhədən asın və müzakirələr nəticəsində hansı qrupun daha düzgün yazdığını müəyyən edin.

Nö	Görüləcək işlər	İcra müddəti
1	Mineral və üzvi gübrələrin daşınması və səpilməsi	
2	28-30 sm dərinlikdə dondurma şumunun aparılması	
3	İlk yazda dondurma şumunun malalanması	
4	Səpinqabağı torpaq herbisidlərinin verilməsi	
5	İllik azot normasının 30 %-nin səpinqabağı verilməsi	
6	Toxumların dərmanlanması	
7	Səpinin aparılması	
8	Cücərtilərin alınmasından qabaq sahənin yüngül dişli mala ilə malalanması	
9	Birinci cərgəarası becərmə	
10	2-ci cərgəarası becərmə + 1-ci yeşləmə (illik normanın 40%-i)	
11	3-cü cərgəarası becərmə + 2-ci yeşləmə (illik azot normasının 30%-i)	
12	Məhsulun yığılması	

▪ “Mən gənc sahibkaram” mövzusunda esse yazın.

▪ Aşağıda verilmiş məsələni həll edin.

*10 hektar alma bağımız var. Proqnozlaşdırılan məhsuldarlıq 35 tondur. Alma 10 gün müddətində yığılmalıdır (1 işçi gün ərzində maksimum 700 kq alma yığa bilər). İşin vaxtında görülüb qurtarması üçün nə qədər işçi qüvvəsinə ehtiyac var?*

▪ Aşağıdakı test tapşırıqlarını cavablandırın.

1. Gəlir nədir?

- A) Müəssisənin istehsalda istifadə etdiyi resursların bazar dəyəridir.
- B) Kənd təsərrüfatı müəssisəsinin gəliri onun istehsal etdiyi məhsulların satışından əldə etdiyi vəsaitdir.
- C) Əmtəlik məhsulun alqı-satqı prosesində alıcı ilə satıcı arasında razılaşdığı dəyəridir.
- D) Məhsul istehsalı üçün istifadə olunan və ya istehlak olunan istehsal vəsaitlərinə çəkilən xərclərin pulla ifadəsidir.

2. Xərc .....

- A) Əmtəlik məhsulun alqı-satqı prosesində alıcı ilə satıcı arasında razılaşdığı dəyəridir.
- B) Kənd təsərrüfatı müəssisəsinin gəliri onun istehsal etdiyi məhsulların satışından əldə etdiyi vəsaitdir.
- C) Müəssisənin istehsalda istifadə etdiyi resursların bazar dəyəridir.
- D) Gəlir və xərclərin fərqidir.

3. Dəyişən xərclərə aiddir?

- A) İşçilərin maaşları
- B) Bina və avadanlıqların saxlanması
- C) Toxum, gübrə, yem xərcləri
- D) Vergi, sığorta



## **Qiymətləndirmə**

- ✓ Azərbaycan iqtisadiyyatında mühüm yer tutan bitkilər hansılardır?
- ✓ Dənli taxıl bitkiləri arasında əsas yeri hansı bitki tutur?
- ✓ Buğda bitkisinin üstün cəhətləri nələrdir?
- ✓ Çay hansı rayonlarda becərilir?
- ✓ Nə üçün təsərrüfatda iş dövrlərinin planlaması ilk növbədə aparılmalıdır?
- ✓ Buğda əkini üçün işin icra müddətləri hansılardır?
- ✓ İstehsal amilləri neçə yerə bölünür və hansılardır?
- ✓ Kapital nədir?
- ✓ Təbii ehtiyatlar hansılardır?
- ✓ Kənd təsərrüfatı istehsal sahələri hansılardır?
- ✓ Bitkiçilik özündə hansı istehsal sahələrini birləşdirir?
- ✓ Heyvandarlıq özündə hansı istehsal sahələrini birləşdirir?
- ✓ Gəlir nədir?
- ✓ Xərc nədir?
- ✓ Kənd təsərrüfatında çalışanlar yerinə yetirdiyi işin xüsusiyyətindən asılı olaraq neçə yerə bölünür?



## TƏLİM NƏTİCƏSİ 3

**Müxtəlif heyvandarlıq sahələrinin yemə olan tələbatını hesablaya bilir.**

### 3.1. Yem ehtiyatlarını müəyyənləşdirir.

#### ➤ Yem ehtiyatları

Heyvandarlığın keyfiyyətli yemə olan tələbatını ödəmək üçün qabaqcıl elmin əsaslarına söykənən çoxsahəli yem bazası yaradılmalıdır. Bildiyimiz kimi, kənd təsərrüfatında heyvanlar təbii yemlərlə qidalanır, bağlı (tövlə) şəraitdə isə yemləndirilir. Onlar, əsasən, qış aylarında bağlı şəraitdə saxlanılır. Bağlı şəraitdə mal-qaranın saxlanması üçün yem tədarük edilir.



*Şəkil 3.1. Bağlı şəraitdə heyvanların yemlənməsi*



Heyvandarlığın yemlənməsi ilə əlaqədar olaraq birillik və çoxillik yem otları, yemlik yerkökü, yem çuğunduru, yemlik qabaq, qarğıdalı, günəbaxan və s. becərilir. Yaşıl yem üçün dənli paxlalı (noxud, soya, mərçi) və dən (çovdar, vələmir, arpa, darı) bitkiləri, dənli yemlər almaq üçün çölnoxudu, noxud, vələmir, arpa, qarğıdalı, darı, və s. bitkilərdən istifadə olunur.

Heyvandarlıq il boyu yemlə təmin olunmalıdır. Bunun üçün yem ehtiyatları yaradılır. Yem ehtiyatları təbii biçənək və otlaplardan, taxıl və yem bitkiləri əkinlərindən, kənd təsərrüfatı bitkilərinin tullantılarından, sənayedə istehsal olunan qarışıq və mineral tərkibli yemlərdən yaradılır.

Heyvanlar üçün tələb olunan yemlər miqdarına görə deyil, keyfiyyətinə görə tədarük olunmalıdır. Məsələn; çoxillik yem bitkilərindən biri olan yonca otu zülallarla zəngindir, heyvan orqanizmi tərəfindən yaxşı mənimsənilir, asanlıqla parçalanaraq tezliklə qana sorulur.

Heyvandarlıq məhsullarının artırılması, məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün möhkəm yem ehtiyatı yaratmaqla bərabər heyvanın yaxşı tərtib edilmiş yem rasionu ilə yemləndirilməsi də vacibdir.



*Şəkil 3.2. Toyuqların yemlənməsi*

### **3.2. Yem rasionu və istehsalat nəticələrini müəyyən edir.**

#### **➤ Yem rasionu və istehsalat nəticələri**

Kənd təsərrüfatı heyvanlarından istənilən keyfiyyət və miqdarda heyvan məhsullarının alınması balanslı və kifayət qədər qidalanma ilə mümkündür. Bunun üçün heyvanlar elmi əsaslar üzərində qurulmuş və təcrübədə sınınmış normalar üzrə yemlənməlidir.

Rasionlar heyvanların cins – yaş qrupları, məhsuldarlığı, mövcud yem bazası nəzərə alınmaqla aylıq, mövsümi və illik hazırlanır.

Heyvanların cins, yaş, çəki və məhsuldarlığına görə qida maddələrinə olan tələbatı fərqlidir. Heyvanlardan daha çox məhsul almaq, heyvanların sayını artırmaq demək deyil. Əhəmiyyətli olan heyvanların məhsuldarlığını artırmaqdır.

Heyvan təsərrüfatında ən vacib məsələ ən az və ucuz ərzaq ilə ən çox məhsul əldə etməkdir. Bu da heyvanların balanslı rasionlarla qidalanmasıyla mümkündür. Rasionun hazırlanması zamanı heyvanın bütün ehtiyacları nəzərə alınır. Daha sonra əlimizdə olan yaxud bazarda bizə uyğun gələn yem ehtiyatlarının tərkibi müəyyənləşib rasion hazırlanır.

Məhsuldar heyvanların düzgün yemləndirilməməsi süd, ət və digər heyvandarlıq məhsullarının azalmasına, hətta normal bala alınmasına da mənfi təsir göstərir. Az vəsait sərf etmək və az xərc çəkməklə heyvandarlıq məhsullarından istifadə olunması fermeri maraqlandıran ən mühüm məsələdir. Yem rasionunu tərtib edərkən çalışmaq lazımdır ki, heyvanın həyat fəaliyyətinin saxlanması və məhsul istehsalı üçün tələbatının mümkün qədər çox hissəsi həcmli (qaba və şirəli) yemlərin (quru ot, silos, yemlik küləş) hesabına ödənilsin.

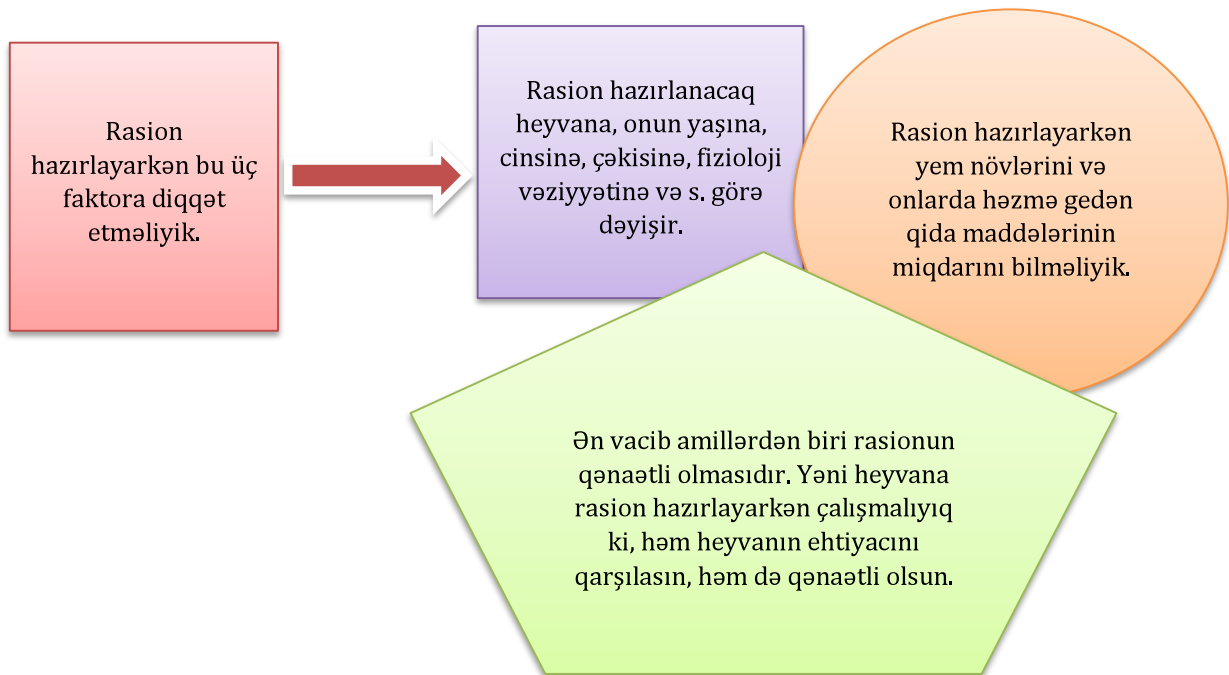
Müntəzəm bol, düzgün və tam dəyərli yemləmə nəticəsində az məhsul verən heyvanların məhsuldarlığını yüksəltmək olar. Pis yemləmə və xidmət nəticəsində isə hətta yüksək məhsuldar heyvanlar öz təsərrüfat əhəmiyyətlərini tezliklə itirirlər. Tutaq ki, mütəxəssis olmayan bir fermer 10 baş ətlik-südlük istiqamətli cins iribuynuzlu heyvan almışdır. Əgər o, bu heyvanı kortəbii şəkildə yemləsə, ondan istənilən nəticəni ala bilməyəcək və bir müddətdən sonra heyvan kifayət qədər qida ilə təmin olunmadığından onda müxtəlif xəstəliklər baş verəcək. Bu isə fermerin zərərə uğraması deməkdir. Bu halın baş verməməsi üçün fermer mütləq heyvanın xüsusiyyətlərinə uyğun (morfoloji, fizioloji, genetik) mövcud yem ehtiyatlarından yem rasionu hazırlamalıdır.



### 3.3. Yem rasionu və yemə olan tələbatı hesablayır.

#### ➤ Yem rasionu və yemə olan tələbat

Heyvanların (mal-qara, qoyun, keçi, toyuq və s.) yaşaya bilməsi və yüksək məhsul verə bilməsi üçün ən mühüm amil onun qidalanmasıdır. Onların bu ehtiyaclarını təmin etmək üçün kifayət qədər enerji (karbohidrat, yağ) protein, minerallar, vitaminlər və s. əhatə edəcək şəkildə hazırlanmış qarışıq rasion deyilir. Bir sözlə, rasion heyvanlara gündəlik qida maddələri və enerji ehtiyaclarını qarşılamaq üçün verilən yemdir.



Heyvanların yem rasionunda beş əsas qida maddəsinə ehtiyacı vardır: enerji, protein, vitaminlər, minerallar və su.

Bir nümunəni nəzərdən keçirək: Yumurtlayan toyuqlar üçün yem rasionu hazırlayaq. Fərz edək ki, fermamızda 2000 ədəd yumurtlayan toyuq var. Bu toyuqların gündəlik yemlərindəki qida maddələrinin enerji dəyəri 2700 kalori və protein miqdarı 17% olmalıdır. Bu vəziyyətdə aşağıdakı yemlərdən 6 aya bəs edəcək qədər 2700 kalori enerji və 17% protein olan bir rasion hazırlayaq və rasionda istifadə edəcəyimiz yemlərin miqdarlarını tapaq. Yemlər: *qarğıdalı, buğda, arpa, soya, duz, vitamin qarışığı, mineral maddə qarışığı, sümük unu.*



Şəkil 3.3. Yumurtlayan toyuq

**Cədvəl 3.1. Yumurtlayan toyuq üçün yem rasionu**

Yemlər	Enerji kal	Protein %	Miqdar kq	100 kq yemdəki miqdarı kq	100 kq yemdəki enerji kkal/kq	100 kq yemdəki protein qram
<i>Qarğıdalı</i>	3390	9	30.00	30	101700	2700
<i>Buğda</i>	3020	12	27.00	27	81540	3240
<i>Arpa</i>	2690	11	20.00	20	53800	2200
<i>Soya</i>	2900	37	15.00	15	43500	5550
<i>Duz</i>	-	-	0.20	0.20	-	-
<i>Sümük unu</i>	2000	48	7.00	7	14000	3360
<i>Vitamin qarışığı</i>	-	-	0.60	0.60	-	-
<i>Mineral maddə qarışığı</i>	-	-	0.20	0.20	-	-
<i>Cəmi</i>			100	100	294540	17050

Həlli olaraq; yumurtlayan bir toyuq yumurtladığı müddətdə təxminən gündə 120 qram yem yeyir.

2000 toyuq gündə;  $2000 \times 120 = 240000$  qram yem  $\rightarrow$  240 kq olar.

6 aylıq yem miqdarı;  $6 \times 30 = 180$  gün  $\rightarrow 180 \times 240$  kq = 43200 kq yem olar.

Cədvələ görə rasionumuzu hesablayaq;

- Qarğıdalı: 100 kq yemdə 30 kq qarğıdalı varsa, 43200 kq yemdə  $\rightarrow (43200 \times 30)/100=12960$  kq qarğıdalı lazımdır.
- Buğda: 100 kq yemdə 27 kq buğda varsa, 43200 kq yemdə  $\rightarrow (43200 \times 27)/100=11664$  kq buğda lazımdır.
- Arpa: 100 kq yemdə 20 kq arpa varsa, 43200 kq yemdə  $\rightarrow (43200 \times 20)/100=8640$  kq arpa lazımdır.
- Soya: 100 kq yemdə 15 kq soya varsa, 43200 kq yemdə  $\rightarrow (43200 \times 15)/100=6480$  kq soya lazımdır.
- Sümük unu: 100 kq yemdə 7 kq sümük unu varsa, 43200 kq yemdə  $\rightarrow (43200 \times 7)/100=3024$  kq sümük unu lazımdır.
- Duz: 100 kq yemdə 0.20 kq duz varsa, 43200 kq yemdə  $\rightarrow (43200 \times 0.20)/100=86.4$  kq duz lazımdır.
- Vitamin qarışığı: 100 kq yemdə 0.60 kq vitamin qarışığı varsa, 43200 kq yemdə  $\rightarrow (43200 \times 0.60)/100=259.2$  kq vitamin qarışığı lazımdır.
- Mineral maddə qarışığı: 100 kq yemdə 0.20 kq mineral maddə qarışığı varsa, 43200 kq yemdə  $\rightarrow (43200 \times 0.20)/100=86.4$  kq mineral maddə qarışığı lazımdır.

Deməli, 6 aya 2000 toyuq üçün bizə 12960 kq qarğıdalı, 11664 kq buğda, 8640 kq arpa, 6480 kq soya, 3024 kq sümük unu, 86.4 kq duz, 259.2 kq vitamin qarışığı və 86.4 kq mineral maddə qarışığına ehtiyacımız var.










### **3.4. Gündəlik tələbatı hesablayır.**

#### **➤ Yemə olan gündəlik tələbat**

Yem rasionu adətən tələb olunan quru maddəyə görə tərtib olunur. Odur ki, rasionu tərtib edərkən yemin miqdarı, yemin növləri, keyfiyyətini və s. əsas götürmək lazımdır.

Yem rasionu elə tutulmalıdır ki, məsələn, inəklərin hər 100 kq diri çəkisinə 3-4 kq quru maddə düşsün. Rasionun tərkibi müxtəlif olmalıdır, onun tərkibində 2-3 növ şirəli yemlər, 3-4 növ qüvvəli yemlər, qaba yemlər, vitaminlər və təbii mineral yemlər daxil edilməlidir. Sağılan inəklərdə qüvvəli yemlərin miqdarı 1 kq südün miqdarına görə hesablanmalıdır. Gündəlik südü 10 kq olan inəklərə südün hər kiloqramına görə gün ərzində 200 qr-a qədər, 10-15 kq süd verən inəklərə isə 200-250 qr qüvvəli yem yedizdirilməlidir.

İBM üçün gündəlik yemə olan tələbatı hazırlanarkən aşağıdakı ardıcılıq izlənilir:

-  Rasionu hazırlamamışdan qabaq heyvanın çəkisi, yaşı, cinsi, məhsuldarlıq səviyyəsi, laktasiya sayı, fizioloji vəziyyəti (boğazlıq), eksteryeri və s. müəyyən edilir.
-  Daha sonra rasion hazırlanacaq heyvanın qida maddələri və enerji ehtiyacını göstərən cədvəldən quru maddə, protein, enerji, kalsium, fosfor və A vitamini ehtiyacları tapılaraq yazılır.
-  Rasionda olan yemin tərkibindəki qida maddələri və enerji ehtiyatı cədvəldən istifadə edilərək yazılır.
-  Heyvanın fiziologiyasına görə vacib qida maddələrini əhatə edəcək şəkildə hər yemdən hansı miqdarda istifadə ediləcəksə, cəmi 100 olmaq üzrə miqdarları yazılır.
-  Hər yemin müəyyən edilən miqdarındakı qida maddələri və enerjisi hesablanır. Yemlərin qida maddələri və enerjiləri toplanır və maddə (1)-dəki tələbi ilə qarşılaşdırılır.
-  Rasionun zülal səviyyəsi tələbatın 10%-ə qədər keçdiyi vəziyyətə əgər proteinli yem baha deyilsə, məhsuldarlığı zəmanətləmək üçün proteini aşağı salmağa ehtiyac yoxdur.
-  Enerji tələb olunan miqdardan az olmamalıdır.
-  Kalsium və fosfor verilən dozaları keçməməlidir.
-  A vitamininə tələbatın keçməsi zərərli deyildir.

Aşağıdakı cədvəldə sağılan inəyin gündəlik enerjiyə, proteinə, minerallara və vitaminlərə olan tələbatı göstərilmişdir.

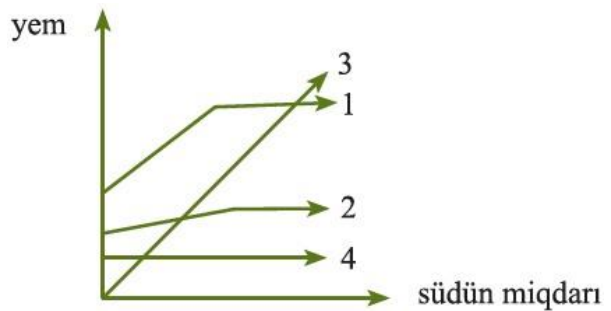
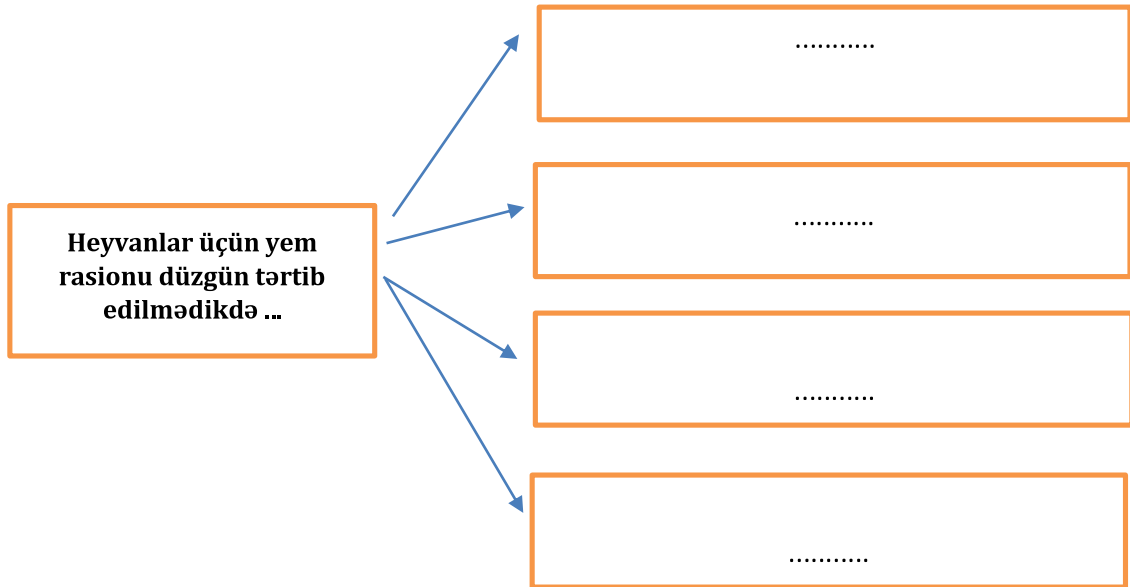
**Cədvəl 3.2. Sağılan inəyin gündəlik enerjiyə, proteinə, minerallara və vitaminlərə olan tələbatı**

İnəyin çəkisi (kq)	Laktasiya dövründə təmiz enerji sərf olunur NEL Mkal	Xam protein (q)	Minerallar		Vitaminlər	
			Ca (q)	P (q)	A D (1000 İU)	
<b>İnəyin laktasiya dövründə həyat fəaliyyəti üçün</b>						
400	7,16	318	16	11	30	12
450	7,82	346	18	13	34	14
500	8,46	364	20	14	38	15
550	9,09	386	22	16	42	17
600	9,70	406	24	17	46	18
<b>Südün yağlılığı % 1litr süd istehsalına sərf olunan qida maddələri</b>						
3,0	0,64	78	2,73	1,68	-	-
3,5	0,69	84	2,97	1,83	-	-
4,0	0,74	90	3,21	1,98	-	-
4,5	0,78	96	3,45	3,13	-	-
5,0	0,83	101	3,69	2,28	-	-



## Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- “Heyvanlardan daha çox məhsul almaq üçün nə edərdiniz?” sualının cavablarını lövhədə qeyd edin. Daha sonra cavabları müzakirə edin, doğru variantları seçin.
  - Öz təsərrüfatınızda heyvanları necə yemləyirsiniz?” sualını cavablandırın və sonda onların doğru, ya da yanlışlarını müzakirə edin.
  - 3 qrupa bölünün. “Yem rasionunun vacibliyi” haqqında kiçik təqdimat hazırlayın.
  - İki inəyə verilən yemi eyni miqdarda artırdılar. Heyvanların birində südün miqdarı cüzi, digərində isə çox artdı. Bunun səbəbini izah edin.
  - Uyğunluğu müəyyən edin. Qrafikdə inəklərdə yemin miqdarı artırıldıqda südün miqdarını, südün yağlılığını hansı əks etdirir?
- Cümləni tamamlayın.





## Qiymətləndirmə

- ✓ Yem rasionu nədir?
- ✓ Yem rasionu nə məqsədlə hazırlanır?
- ✓ Düzgün hazırlanmayan yem rasionu nəyə səbəb ola bilər?
- ✓ Rasionlar nə qədər müddətlik hazırlanır?
- ✓ Düzgün tərtib olunmuş yem rasionu ilə nəyə nail ola bilərik?
- ✓ İBM üçün gündəlik tələbatı hesablayarkən hansı ardıcılıq izlənilməlidir?
- ✓ Heyvanın gündəlik qida rasionunda hansı yemlər olmalıdır?
- ✓ Yem rasionu tərtib edərkən hansı göstəricilər dəqiqləşdirilməlidir?



## TƏLİM NƏTİCƏSİ 4

### Yem balansını hazırlamağı bacarır.

#### 4.1. Məhsulun qiymətləndirilməsini həyata keçirir.

##### ➤ Yemlərin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi

Silos, əsasən, qarğıdalı bitkisindən, qismən raps, sorqo və günəbaxan bitkilərindən hazırlanır.

Silosun keyfiyyəti aşağıdakı qaydalara görə müəyyən edilir:

- Silosun rəngi hazırladığı bitkiyə görə açıq yaşıldan açıq qəhvəyi və ya daha tünd tonlara qədər dəyişir. Əgər silosda tünd yaşıldan qaraya qədər rənglər müşahidə edilsə, bu zülal və sellülozanın parçalandığını göstərir.
- Silosun içində torpaq hissəcikləri olmamalıdır.
- Silosda pH= 3,8 – 4 olmalıdır.
- Nəmliyi 75%-dən çox olmur.

Senaj nəmliyi 50-55%-ə qədər endirilərək soluxdurulmuş yaşıl otlardan hazırlanır.

**Quru ot.** Yaxşı keyfiyyətli vitaminli ot almaq üçün yaşıl otu günəş şüaları altında 2-4 saatdan artıq soluxdurmaq olmaz. Onu aşağıdakı qaydalara görə qiymətləndirə bilərik:

- Vaxtında biçilib düzgün qurudulmuş otun rəngi açıq-yaşıl rəngdə olur.
- Özünəməxsus xoşagələn iyli olur. Keyfiyyətsiz ot çürük, kifli, xarab olur. Dəqiq müəyyən etmək üçün xırdalanmış quru otu qaynar suya töküüb, qapalı halda 2-3 dəqiqə saxlayaraq qoxusunu müəyyən edə bilərik.
- Otu qısa müddətdə qurutmaq lazımdır. Belə halda çiçək və yarpaqların itkisi azalır. Uzunmüddətli qurutmada qida maddələri itirilir, vitaminlərdə parçalama prosesi gedir.
- Tərkibində 14-17%-ə qədər nəmlik olmalıdır.

- Qarğıdalı ən yüksək məhsuldar dən bitkisidir.
- Keyfiyyətli dən parlaq və xoş ətirli olur.
- Nəmliyi 15%-dən çox olmamalıdır.
- Xarab olmuş yemdən çürük iy gəlir.
- Dənin parlaq olmaması keyfiyyətsiz şəraitdə yığılmasını və saxlanmasını göstərir.
- Qızıqma gedən yem qaralır və heyvanları belə yemlərlə yemləmək olmaz.



## **4.2. Əkin sahəsi və yem rasionunu balanslaşdırır.**

### **➤ Əkin sahəsi və yem rasionu**

Hər bir fermer təsərrüfatında yem bazasını elə təşkil etmək lazımdır ki, mal-qaranın bütün il boyu yüksək keyfiyyətli yemlərlə fasiləsiz surətdə yemləndirilməsi mümkün olsun. İşlərin bu formada təşkili müxtəlif mənbələrdən tədarük edilən yemlərin nisbətindən, yem bitkilərinin əkin sahələrinin həcmindən, strukturundan və məhsuldarlığından çox asılıdır.

Bir il müddətində təsərrüfatda olan yemlərin miqdarının heyvan sayına görə tələbatdan nə qədər artıq və əskik olduğu müəyyən edilir. Tələbata görə çatışmayan yemlərin əldə olunması üçün yem bitkilərinin əkin sahələri müəyyən edilir. Torpaqdan səmərəli və istiqamətli istifadə olunması təmin olunur.

Fermer təsərrüfatında yem balansının hazırlanması mal-qara üçün kifayət qədər yem ehtiyatının yaradılması ilə yanaşı, təsərrüfat daxili planlaşdırmanın düzgün aparılması üçün də vacibdir. Yem bitkilərinin əkin sahəsi və strukturu müəyyən edilərkən heyvanların ayrı-ayrı yemlərə, yem vahidinə və qida maddələrinə olan tələbatı fermerin öz istehsalı hesabına ödənilməlidir.



*Şəkil 4.1. Yonca sahəsi*



*Şəkil 4.2. Qarğıdalı sahəsi*



*Şəkil 4.3. Arpa sahəsi*

Yem bitkilərinin strukturu müəyyən edilərkən elə yem bitkiləri seçilib əkin dövriyyəsinə daxil edilməlidir ki, onlar təsərrüfatın yerləşdiyi ərazidə ən yüksək məhsuldarlığa malik olsun, az əmək və vəsait sərf etməklə vahid sahədən daha çox heyvandarlıq məhsuldarlığı əldə etmək mümkün olsun.

Eyni zamanda heyvanların zülallara və digər qida maddələrinə olan tələbatı kifayət qədər ödənilə bilsin.

Bu istiqamətdə aparılmış araşdırmalara görə yem bitkiləri əkin sahələrinin 65-70 faizini birillik yem bitkiləri, o cümlədən birillik paxlalı yem bitkiləri, silos və yaşıl yem

üçün qarğıdalı, kökümeyvəlilər və s. bitkilər təşkil etməlidir. Təbii ki, fermerin istəyindən və imkanından asılı olaraq, digər yem bitkiləri də əkilə bilər. Eyni zamanda növbəli əkin sistemi tətbiq etməklə torpağın əkin dövriyyəsini genişləndirmək olar.

Əkilməsi nəzərdə tutulmuş ayrı-ayrı yem bitkilərinin əkin dövriyyəsində xüsusi çəkisini bilmək üçün əvvəlcə onların son 3-4 ildə 1 ha-dan faktiki orta məhsuldarlığını müəyyən etmək lazımdır. Sonra isə həmin bitkidən hazırlanacaq yemlərə olan tələbatı onun orta məhsuldarlığına bölməklə əkin sahəsinin miqdarı müəyyən edilməlidir.

### 4.3. Tələb olunan əkin sahəsini planlaşdırır.

#### ➤ Əkin sahəsi

Heyvandarlıqda əsas məqsəd ucuz və keyfiyyətli yemi hazırlayaraq heyvandan yüksək məhsul almaqdır. Rasionundakı yemin daha ucuz başa gəlməsi üçün hər bir fermer təsərrüfatı yem bitkilərinin əkin sahələrini genişləndirib, məhsuldarlığı yüksəltməli, proteinlə zəngin olan soya, raps, günəbaxan, noxud, qarğıdalı və s. paxlalı-dənli bitkiləri əkib, onların qarışıq səpinlərini genişləndirməlidir. Faydalı və məhsuldar yem bitkilərinin yetişdirilməsinə və əkin sahəsinin genişləndirilməsinə nə qədər ciddi fikir verilərsə, heyvandarlığın inkişafını və onun məhsuldarlığını tələb olunan səviyyəyə qaldırmaq daha asan olar.

Hər il heyvanlar üçün hazırlanmış yem rasionuna uyğun yem tədarük olunur. Tutaq ki, 120 baş ətlük-südlük istiqamətli cins iribuynuzlu heyvanı olan fermer yem rasionuna daxil olan yemlərin daha ucuz başa gəlməsi üçün yemini özü tədarük edir. O, heyvanların illik yemə olan tələbatına görə əkin sahəsini aşağıdakı cədvəldəki (Cədvəl 4.1.) kimi planlaşdırır.

**Cədvəl 4.1. İllik yemə olan tələbata görə əkin sahəsi**

Tədarük	Tədarük edilən məhsulun adı	120 baş İBM-nin yemə olan illik tələbatı (kq)	Hektara planlaşdırılan məhsul (1ha/s)	Tələbata uyğun planlaşdırılan əkin sahəsi (ha)
Yemlik Taxıl	Buğda dənli	195675	33	59
	Buğda – yem noxudu qarışığı dənli	16556	28	6
	Arpa dənli	26624	32	8
	Qarğıdalı dənli	60896	42	14,3
Senaj	Buğda – Vika – Vələmir – Arpa senajı	186207	21	8,7
	Yonca senajı (1-ci çalım)	99869	13	7,6
Silos	Qarğıdalı silosu	546240	38	16,7
Ot	Yonca otu (2-3-4-cü çalım)	54774	74	7,4
Saman	Arpa samanı	17673	21	8,3
	Buğda samanı	24683	32	7,7
	Buğda – yem noxudu samanı	5355	23	2,3

Yəni əgər buğda dənlinə olan illik tələbat 195675 kq-dırsa və 1 hektara məhsuldarlığı 33 sentner planlaşdırsa, onda lazım olan əkin sahəsini belə müəyyən edərik:

$$\begin{aligned}
 &1 \text{ ha} - 3300 \text{ kq} \\
 &x \text{ ha} - 195675 \text{ kq} \\
 &x = 59 \text{ ha}
 \end{aligned}$$

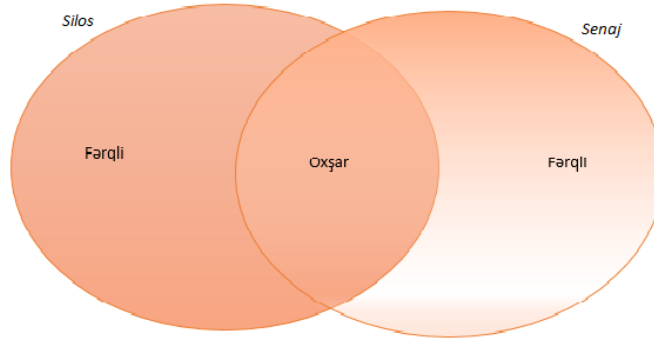


## Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Aşağıdakı məsələni həll edin.

*Tutaq ki, fermer təsərrüfatında qarğıdalı dəninə olan illik tələbat 99842 kq-dır və 1 hektara məhsuldarlığı 40 sentner planlaşdırsa, onda lazım olan əkin sahəsini müəyyənləşdirin.*

- Venn diaqramından istifadə etməklə silos və senajın oxşar və fərqli cəhətlərini yazın.



- Rollu oyunlarla yem mağazasında alıcı və satıcının dialoqunu canlandırın.
- 4 qrupa bölünün. Sizə verilmiş vərəqdəki mövzuya aid müxtəlif suallara bir cavab yazın. Kağızları saat əqrəbi istiqamətində digər qruplara ötürün. (Kağızlar "karusel" kimi bütün digər qruplardan keçərək axırda öz qrupuna qayıdır.) Bu kağızları yazı lövhəsinə yapışdırın və cavabları müzakirə edin.
- 3 qrupa bölünün. Hər qrup lideri müəllim tərəfindən verilmiş mətni oxusun, öyrəndiyi hissəni öz qrupuna danışsın.



## **Qiymətləndirmə**

- ✓ Yem tədarüku üçün tələb olunan əkin sahəsini necə planlaşdırırıq?
- ✓ Silosun keyfiyyəti hansı qaydalara görə müəyyən edilir?
- ✓ Senajın keyfiyyəti hansı qaydalara görə müəyyən edilir?
- ✓ Quru otun keyfiyyəti hansı qaydalara görə müəyyən edilir?

## **Ədəbiyyat**

1. Фермер “Базовый уровень”.
2. Behbudov H.Ə., “Azərbaycanın yemçilik təsərrüfatı”, Bakı, 1991, 230 s.
3. Məmmədov Q.Y., İsmayılov M.M., "Bitkiçilik", Bakı, 2012, 356 s.
4. Şahalı Gülmalı oğlu Həsənov, Mətanət Əsgərova, “Torpaq coğrafiyası”.
5. Əmrahov V.T., “Aqrar bazar münasibətləri”, "Azərneşr". Bakı, 2007.
6. Н.И.Владимиров, Л.Н.Черемнякова, В.Г.Луницын, А.П.Косарев, А.С.Попеляев. "Кормление сельскохозяйственных животных".
7. Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı, “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, 2007.
8. H.C.Ağayev, İ.İ.Adıgözəlov, İ.C.Qəmbərov , “Aqronomun məlumat kitabı”, 1989.
9. İ.Ə.Quliyev, “Ümumi torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyası”.
10. V.H.Abbasov, “Aqrar iqtisadiyyat”.
11. Abbasov Q., "Mühasibat uçotu", ADİU, Bakı, 2003.
12. İsmet Doğan, Nurhan Doğan, Abdulkadir Akcan, "Rasyonel ve Ekonomik Hayvan Beslemede Hedef Programlamadan Yararlanma".
13. Bahadır Gülsün, Pınar Miç, “Rasyon hazırlamada temel yem miktarlarının ekonomik olarak belirlenmesi için çok amaçlı programlama yaklaşımı”.
14. Arda Yıldırım, Hasan Eleroğlu, "Organik Kanatlı Besleme".
15. <https://aydin.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Kutu%20Men%C3%BC%20Belgeler/rasyon.pdf>
16. <http://www.agro.gov.az/128-respublikada-masir-dvrd-heyvandarln-intensiv-inkiafnda-yem-bazasnn-rolu.html>
17. Qərib Məmmədov, “Torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları”.





AVROPA İTTİFAQI



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI  
TƏHSİL NAZİRLİYİ



*Empowered lives.  
Resilient nations.*

Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi yanında  
Peşə Təhsili üzrə Dövlət Agentliyi  
Azərbaycan Respublikası, Bakı Az 1033, Ə.Orucəliyev küçəsi 61  
Tel.: (+994 12) 599 12 77  
Faks: (+994 12) 566 97 77  
Web: [www.vet.edu.gov.az](http://www.vet.edu.gov.az)