

## KƏND TƏSƏRRÜFATININ MƏHSULDARLIĞINA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR

*Daxil olub: 1 mart 2021-ci il;  
Qəbul olunub: 1 aprel 2021-ci il  
Received: 1 March 2021;  
Accepted: 1 April 2021*

*Əliqə Qasimov<sup>1</sup>, Nazim Məmmədov<sup>2</sup>*  
*<sup>1,2</sup>elmi işçi, İAETİ, UNEC*  
*<sup>1</sup>gasimovaliaga@gmail.com*  
*<sup>2</sup>nazim\_mammadov@unec.edu.az*

### **Xülasə**

Məqələdə kənd təsərrüfatı məhsullarının məhsuldarlığına təsir edən amillər müxtəlif aspektlərdən araşdırılır. Kənd təsərrüfatı sektorunun ölkənin iqtisadi və ərzaq təhlükəsizliyi sahəsində böyük əhəmiyyəti xüsusi olaraq vurğulanır. Məqələdə kənd təsərrüfatı bitkiçilik və heyvandarlıq məhsullarının ayrı-ayrılıqda istehsalına təsir edən amillərin məzmunu açıqlanır və təhlili verilir. Məqələ elmi sistemli təhlil, məntiqi ümumiləşdirmə kimi tədqiqat üsulları əsasında yerinə yetirilmişdir. Nəticə olaraq, kənd təsərrüfatı sahəsində məhsuldarlıq məsələləri təhlil edilmiş, ən müasir inkişaf sahələri vurğulanmış və yenilikçi əsas istiqamətlər göstərilmişdir. Tədqiqatın məhdudluqları bir sıra hallarda statistik məlumatlara çəxş imkanlarının məhdudluğu, daha müfəssəl və etibarlı məlumatların əldə edilməsi zəruriliyidir. Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti ondadır ki, məqələ Azərbaycan hökumətinin kənd təsərrüfatı ilə bağlı siyasətinə töhfə verməklə yanaşı, yerli və xarici elmi tədqiqatçılar üçün də əhəmiyyətli hesab oluna bilər. Məqələnin elmi yeniliyi kənd təsərrüfatında məhsuldarlığa təsir edən amillərə fərqli aspektdən yanaşmadan ibarətdir, orijinallığı isə tədqiqat zamanı yeni ideya və fikirlərdən istifadə olunmasıdır.

*Açar sözlər: kənd təsərrüfatı, bitkiçilik, heyvandarlıq.*

### **FACTORS AFFECTING AGRICULTURAL PRODUCTIVITY**

*Aliqə Gasimov<sup>1</sup>, Nazim Mammadov<sup>2</sup>*  
*<sup>1,2</sup>researcher, SRIES (UNEC)*  
*gasimovaliaga@gmail.com*  
*nazim\_mammadov@unec.edu.az*

### **Abstract**

The article examines the factors affecting the productivity of agricultural products from various aspects. The great importance of the agricultural sector in the field of economic and food security of the country is emphasized. The article describes and analyzes the content of the factors affecting the production of agricultural crops and livestock farming products. The article is based on research methods such as



deyildir. Kənd təsərrüfatında torpaq səmərəli istifadə edildikdə, nəinki öz keyfiyyətini itirmir, əksinə onu daha da yaxşılaşdırır. Lakin bütün başqa istehsal amilləri tədricən həm mənəvi, həm də fiziki cəhətdən köhnələrək yeniləri ilə əvəz olunur. Bu halda torpaq həm əmək amili, həm də əmək predmeti kimi çıxış edir.

Kənd təsərrüfatı istehsalının mühüm xüsusiyyəti onun mövsümliliyidir. Bu xüsusiyyət kənd təsərrüfatını təbii şəraitdən asılı vəziyyətə salır, işçi qüvvəsindən qeyri-bərabər istifadə olunmasına, məhsul və pul gəlirlərinin il ərzində qeyri-bərabər bölünməsinə səbəb olur [2].

Kənd təsərrüfatının digər bir xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, o, bioloji xarakter daşıyır, yəni burada istehsal vasitələri kimi bitkilər və heyvanlar çıxış edir.

### **Kənd təsərrüfatı sahələrinin yerləşdirilməsinə və ixtisaslaşmasına təsir edən amillər**

Kənd təsərrüfatı istehsalının qeyd olunan xüsusiyyətləri kənd təsərrüfatı sahələrinin yerləşdirilməsinə və ixtisaslaşmasına sosial-iqtisadi amillərlə müqayisədə təbii amillərin daha üstün təsirini izah edir. Təbii amillərin təsiri ilk növbədə onunla əlaqədardır ki, kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi üçün müəyyən təbii şəraitə ehtiyac vardır. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin vegetasiya dövrünün müddəti, habelə istiliyə, işığa və torpağın keyfiyyətinə tələbkarlığı eyni deyildir, bununla əlaqədar olaraq onların yayılma sərhədləri də müxtəlifdir. Heyvandarlığın yerləşdirilməsinə təbii amillərin təsiri yem bazası vasitəsilə özünü göstərir [3].

Kənd təsərrüfatının yerləşməsinin və ixtisaslaşmasının əsas təbii amilləri kimi aşağıdakıları qeyd etmək olar:

- torpağın keyfiyyəti;
- şaxtasız dövrün müddəti;
- aktiv temperaturların cəmi (istiliklə təminat);
- ümumi Günəş radiasiyası (ışıqla təminat);
- rütubətlik şəraiti, yağıntıların miqdarı;
- əlverişsiz meteoroloji şəraitin (quraqlıq, şaxta, külək və su eroziyası) təkrarlanma tezliyi;
- su ehtiyatları;
- ərazinin topoqrafik şəraiti (relyefi) və s.

Təbii amillər daha çox bitkiçilik sahələrinin yerləşdirilməsinə təsir göstərir. Heyvandarlıq sahəsində təbii-iqlim şəraitindən daha çox asılı olan otlaq sahələrin mövcudluğudur (qoyunçuluğun, maldarlığın ayrı-ayrı istiqamətləri və s.). Otlqların olması, bitki örtüyünün tərkibi və onların istifadə müddəti kimi amillər heyvandarlığa təsir göstərir.

Kənd təsərrüfatının yerləşdirilməsinə təsir edən amillər sırasında ikinci qrup sosial-iqtisadi amillərdir. Kənd təsərrüfatı məhsullarının əsas istehlakçısı olan və sahə üçün işçi qüvvəsinin yenidən bərpasını təmin edən əhali sosial-iqtisadi amillər sırasında birinci olmaqla mühüm rol oynayır. Əmək resurslarının mövcudluğundan asılı olaraq (əhalinin əmək vərdisləri nəzərə alınmaqla) qeyri-bərabər əmək tutumluluğu ilə səciyyələnən kənd təsərrüfatı məhsullarının bu və ya digər istehsal sahələri inkişaf edir. Ən çox əmək tutumlu sahələrə misal olaraq tərəvəz, kartof, şəkər çuğunduru və bəzi digər texniki bitkilərin istehsalı, habelə heyvandarlığın ayrı-ayrı sahələrini qeyd etmək olar.

Qeyd edilən istiqamətdə ikinci əsas rol iqtisadi şəraitə aiddir. Kənd təsərrüfatının yerləşdirilməsinə və ixtisaslaşmasına iqtisadi amillər arasında emal müəssisələri, nəqliyyat vasitələri, yolların mövcudluğu və keyfiyyəti, iri şəhərlər və kənd təsərrüfatı istehsalının şəhəratrafi istiqamətini təşkil edən aqlomerasiya zonaları, kənd təsərrüfatının mövcud istehsal potensialı (meliorasiya edilmiş torpaqlar, kənd təsərrüfatı təyinatlı qurğular və s.), kənd təsərrüfatı məhsullarının alınması və onun digər rayonlara nəqlinin səmərəliliyi imkanları daha çox təsir göstərir [5;6].

Kənd təsərrüfatı sahələrinin inkişafına və yerləşdirilməsinə təsir edən digər amillərdən biri də elmi-texniki tərəqqidir. Bu sahədə əldə olunan nailiyyətlər kənd təsərrüfatı istehsalının səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırmağa, onun yayılma areallarını genişləndirməyə imkan verir.

İnkişaf etmiş bazar iqtisadiyyatı ölkələrində müxtəlif iqtisadi metodlardan istifadə edilərək (kənd təsərrüfatı müəssisələrinin kreditləşdirilməsi, kənd təsərrüfatı məhsullarına fermer qiymətlərinin dəstəklənməsi və s.) kənd təsərrüfatının rəqəbət qabiliyyətini artırmağa və ixtisaslaşmasına fəal təsir göstərən dövlət amilinə də yer verilir.

Kənd təsərrüfatı iki qrup sahələrdən – bitkiçilik və heyvandarlıq, həmçinin taxıl təsərrüfatı, yem istehsalı, texniki bitkilərin istehsalı, bağçılıq, tərəvəzçilik, maldarlıq, qoyunçuluq, quşçuluq, nohur balıqçılığı, xəzlik heyvan yetişdirmə və başqaları kimi alt sahələrdən ibarətdir.

Bitkiçilik kənd təsərrüfatı məhsullarının yarıdan bir qədər çoxunu əhatə edir. Bu sahə kənd təsərrüfatının əsasını təşkil edir, çünki heyvandarlığın səviyyəsi də bitkiçiliyin inkişafından asılıdır. Bu baxımdan, kənd təsərrüfatında ilk növbədə bitkiçilik məhsullarının məhsuldarlığına təsir edən amillərin təhlili önəmlidir.

### **Kənd təsərrüfatı bitkiçilik məhsullarının istehsalına təsir edən amillər**

Bitkiçilik məhsullarının istehsalına iki qrup amillər təsir göstərir:

- a) daxili amillər (genetika və ya irsiyyət);
- b) xarici amillər (ətraf mühit).

### **Daxili amillər (genetika ilə əlaqədar amillər)**

Bitkiçiliyin məhsuldarlığına təsir edən genetik ilə əlaqədar amillər aşağıdakı nəticələrə səbəb olur və məhsulların aşağıdakı xüsusiyyətlərini təmin edir:

- Yüksək məhsuldarlığa səbəb olur;
- Tez yetişməni təmin edir;
- Quraqlıq və şoranlığa davamlıdır;
- Zərərverici həşəratlara və xəstəliklərə qarşı dözümlülük formalaşdırır;
- Məhsulların kimyəvi tərkibini (yağ tərkibi, protein tərkibi) formalaşdırır;
- Məhsulların keyfiyyətini artırır.

Daxili amillər məhsulun genetik tərkibi ilə əlaqədar olduğundan, xarici amillərə nisbətən bitkiçilik məhsullarının istehsalına az təsir edir [7].

### **Xarici amillər**

Bitkiçiliyin məhsuldarlığına təsir edən xarici amillər aşağıdakılardan ibarətdir:

- a) iqlim amilləri;
- b) edafik amillər;
- c) biotik amillər;
- d) texnoloji amillər;
- e) fizioqrafik və sosial-iqtisadi amillər.

#### **a) iqlim amilləri**

Məhsuldarlığın 50%-i iqlim ilə əlaqədar amillərdən asılıdır [7]. Bitkiçilik məhsullarının istehsalına təsir göstərən atmosfer hava dəyişənləri aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Yağntı;
2. Temperatur;
3. Atmosferdə rütubət;
4. Günəş radiasiyası (şüalanma);
5. Küləyin sürəti;
6. Atmosferdə qazlar.

#### **1. Yağntı**

Yağntı dedikdə yağış, qar, dolu, duman və şəh kimi atmosfərdən yağan bütün sular nəzərdə tutulur. Yağış yerin bitki örtüyünə ən çox təsir edən amildir. Yağntının miqdarı və onun paylanması bir ərazidə becərilməsi nəzərdə tutulan bitkiçilik məhsullarının seçiminə mühüm təsir edir. Yağntının daha çox olduğu ərazilərdə düyü, çay və kofe kimi məhsullar becərilir. Yağntının az olduğu ərazilərdə isə fermerlər quraqlığa davamlı olan məhsullar yetişdirirlər. Səhralarda və isti iqlimə malik ərazilərdə otlar və kollar daha çox olur. Yağntının bitkiçilik məhsullarının istehsalına mühüm təsir etməsinə baxmayaraq, həddindən artıq yağntının olması onların məhsuldarlığını azaldır. Xüsusilə quraqlıq olan ərazilərdə uzunmüddətli becərilmə müddətində yağışın paylanması onun (yağışın) miqdarından daha çox təsir edir.

### **2. Temperatur**

Temperatur isti enerji dərəcəsinin ölçülməsidir. Əksər bitkiçilik məhsullarının maksimum yetişməsi üçün temperatur diapazonu 15-40 dərəcədir. Bir ərazinin temperaturu onun ekvatoradan olan uzaqlığından və yerləşmə hündürlüyündən asılıdır. Temperatur bitkiçilik məhsullarının becərilməsinə mühüm təsir edir. Məhsulların cücərmə, böyümə və inkişafı temperaturdan yüksək səviyyədə asılıdır. Temperatur bitkiçilik məhsullarının yarpaqlaması, böyüməsi və çiçəkləməsinə təsir göstərir. Bitkilərin tərkibində fiziki və kimyəvi proseslər havanın temperaturu vasitəsilə tənzimlənir. Qaz və mayelərin diffuziya dərəcəsi temperatur vasitəsilə dəyişir. Bitkidə müxtəlif maddələrin həll olması temperatura bağlıdır. Hər bir bitkiyə görə minimum, maksimum və optimal temperatur mövcuddur.

### **3. Atmosferdə rütubət (nisbi rütubət)**

Atmosferdə mövcud olan su görünməz buxar şəklindədir və adətən ona rütubət deyilir. Nisbi rütubət müəyyən temperaturda havada mövcud olan rütubət miqdarı ilə havanın doyma potensialı arasındakı nisbəti göstərir. Nisbi rütubətin 100% olması fəzanın bütünlükdə su ilə dolu olması, torpaqda buxarlanmanın və bitkilərin transpirasiyasının olmaması deməkdir. Nisbi rütubət bitkilərin su ehtiyaclarına təsir edir. Çox sayda bitkilər üçün nisbi rütubətin 40-60% olması əlverişlidir. Çox az sayda bitkilər nisbi rütubət 80% və daha artıq olduqda yaxşı inkişaf edir. Nisbi rütubətin yüksək olması zərərvericilərin və xəstəliklərin artmasına səbəb olur.

### **4. Günəş radiasiyası**

Bitkiçilik məhsulları cücərtidən hazır məhsula qədər və hətta məhsulun yığılmasından sonra belə, Günəş radiasiyasından təsirlənir. Fotosintez proseslərlə biokütlə istehsalında işıq tələb olunur. Torpaq, bitki və ətraf mühitdə baş verən bütün fiziki proseslər işıqla əlaqədardır. Günəş radiasiyası region üzrə temperaturun və kənd təsərrüfatı məhsullarının paylanması tənzimləyir. Radiasiya bitkilərin fotosintez mexanizmində önəmlidir. Fotosintetik aktiv radiasiya karbohidratlar və nəticə etibarlı ilə biokütlə üçün çox vacibdir. Fotoperiodizm bitkinin gün uzunluğuna reaksiyasıdır. Fototropizm bitkinin Günəş işığına reaksiyasıdır. Fotosensitiv, mövsümi xarakterli məhsullar işığın miqdarından asılıdır.

### **5. Küləyin sürəti**

Küləyin əsas funksiyası rütubət (yağntı) və istini gətirməsidir. Əsən külək rütubət və istini gətirməklə bərabər, eyni zamanda fotosintez üçün təmiz CO<sub>2</sub> yaradır. 4-6 km/saat külək sürəti çox sayda bitkiçilik məhsulları üçün münasibdir. Küləyin sürəti çox olduqda bitkilərin yarpaqlarına və budaqlarına zərər yetirir. Bitkilərin toxumlarının külək vasitəsilə dağılması təbii və bir çox aqrar məhsullar üçün lazımdır. Bu hal torpağın eroziyasına səbəb olur, ziyanvericilərin və xəstəliklərin artmasına şərait

yardır. Eyni zamanda fermerlərə məhsulların təmizlənməsində yardım edir və buxarlanmanı artırır.

#### *6. Bitkilərin inkişafında atmosfer qazları*

CO<sub>2</sub> – 0,03%, O<sub>2</sub> – 20,95%, N<sub>2</sub> – 78,09%, Arqon – 0,93% və başqaları – 0,02%. CO<sub>2</sub> fotosintez üçün önəmlidir. CO<sub>2</sub> bitkilər tərəfindən diffuziya prosesi vasitəsilə ağzox ilə yarpaqlardan əldə edilir. CO<sub>2</sub> orqanik materialların parçalanması zamanı təsərrüfat tullantıları və respirasiya vasitəsilə atmosfərə qaydır. Nitrogen bitkilərin qidalanmasında önəmli rolə malikdir. Atmosfərə buraxılan SO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, HF kimi qazlar bitkilər üçün zərərliyə.

#### ***b) Edafik amillər (torpaq)***

Yerdə yetişdirilən bitkilər bütünlükdə torpaqdan asılıdır [7;8]. Bitkiçilik məhsullarının artımına təsir edən torpaq amilləri aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Torpağın rütubəti;
2. Torpağın havası;
3. Torpağın temperaturu;
4. Torpağın mineral maddələri;
5. Torpağın orqanik maddələri;
6. Torpağın orqanizmləri;
7. Torpağın reaksiyası.

#### *1. Torpağın rütubəti*

Su bitkinin inkişafı zamanı torpaqdan əldə etdiyi ən mühüm tərkib elementidir. Su fotosintez üçün önəmlidir. Qumlu torpağa nisbətən gil torpaqlarda rütubət daha çox olur. Rütubət suyu torpağın kimyəvi və bioloji minerallarını formalaşdırır. O, torpağın mühitinə təsir edir və torpağın temperaturunu həddindən artıq dərəcədə müəyənləşdirir. Torpağın rütubəti artdıqca onun tərkibində olan minerallar çoxalır.

#### *2. Torpağın havası*

Torpağın havası bitkilərin kökləri vasitəsilə su əldə etməsində önəmlidir. Oksigenin olmadığı təqdirdə bitkilərin cücəməsi qeyri-mümkündür. O<sub>2</sub> bitkilərin kökləri və mikroorqanizmlərin tənəffüsü üçün mühümdür. Torpağın havası torpağın qidalandırıcı funksiyası baxımından önəmli olan həll olunmayan mineralları həll olunan duzlara ayırır və eyni zamanda üzvi maddələrin düzgün parçalanmasını reallaşdırır. Kartof, tütün, pambıq, çay və paxlalar torpaq havasında daha çox O<sub>2</sub>-yə ehtiyac duyurlar. Düyü üçün daha az O<sub>2</sub> lazımdır.

#### *3. Torpağın temperaturu*

Torpağın temperaturu torpaqda baş verən fiziki və kimyəvi proseslərə, onun su və qidalar cəlb etməsinə, habelə toxumların cücəməsinə təsir edir. Torpağın temperaturu qidalarla əlaqədar mikrob fəaliyyətlərini tənzimləyir. Soyuq torpaq bir çox bitkiçilik məhsullarının sürətli artımı üçün əlverişli deyildir.

#### *4. Torpağın mineral maddələri*

Torpağın mineral tərkibi müxtəlif süxurların və mineralların aşınmasından əldə edilir. Bitkilərin qidalanması üçün torpağın mineral maddələri aşağıdakılardır: Ca, Mg, S, Mn, Fe, K.

#### *5. Torpağın orqanik maddələri*

Torpağın orqanizmləri bitkilərə bütün əsas, kiçik və mikroqidaları verir. O, torpağın su tutumunu artırır və bir çox mikroorqanizmlərin qidalanma mənbəyidir. Üzvi maddələrin parçalanması zamanı yaranan üzvi turşular mineralaşma prosesini təmin edir və bitkilər üçün torpaqda mövcud olmayan qidalar formalaşdırır.

#### *6. Torpağın orqanizmləri*

Torpaqdakı xam üzvi maddələr müxtəlif mikroorqanizmlər tərəfindən parçalanır və bu da bitkilər üçün qidaların yaranmasına səbəb olur. Atmosfer azotu torpaqdakı mikroblar tərəfindən möhkəmlənir, simbiotik və ya simbiotik olmayan birləşmə yolu ilə bitkiçilik məhsulları üçün əlçatan olur.

#### *7. Torpağın reaksiyası*

Torpağın reaksiyası onun pH-dır (hidrogen ion konsentrasiyası). pH kənd təsərrüfatı məhsullarının inkişafına müsbət təsir edir və pH 7.0-li neytral torpaqlar əksər bitkiçilik məhsullarının artımı üçün faydalıdır. Torpaqlar turşulu (<7.0), neytral (= 7.0), şoran və qələvi ola bilərlər (> 7.0). Tərkibində az pH olan torpaqlar Fe və Al-in yüksək toksikliyinə görə bitkilər üçün zərərliyə. Həmçinin, torpaqlarda pH-m az olması digər bitkilər üçün qida maddələrinin mövcudluğuna mənfi təsir göstərir.

#### ***c) Biotik amillər***

Digər bioloji orqanizmin (bitki və heyvanların) kənd təsərrüfatı məhsullarına faydalı və zərərli təsirləri

#### *1. Bitkilər*

Kənd təsərrüfatı məhsulları birlikdə yetişdirildiyi zaman onlar arasında rəqabətçi və mükəmməl təbiət formalaşır. Bitkilər arasındakı rəqabət qida, rütubət və Günəş işığı ehtiyac olduqda, xüsusilə də onlar az olduğu təqdirdə və ya bitkilər bir-birinə yaxın yerləşdikdə meydana gəlir. Fərqli məhsullar birlikdə becərildikdə qarşılıqlı fayda daha yüksək məhsuldarlığa səbəb olur (sinergetik təsir).

#### *2. Heyvanlar*

Protozoa, nematod, ilbiz və böcəklər kimi torpaq faunası üzvi maddələrin parçalanmasına kömək edir. Böcəklər və nematodlar bitkiçilik məhsulları üçün ziyanlıdır və

zərərli orqanizmlər hesab olunurlar. Bal arıları çarpaz tozlanmaya kömək etdiklərinə və məhsuldarlığı artırıqlarından faydalı orqanizmlər hesab olunurlar. Soxulcan torpağın havalandırılmasını və drenajını asanlaşdırır, çünki qurd tərəfindən üzvi və mineral maddələrin qəbulu həmin maddələrin torpaqda davamlı qarışması ilə nəticələnir.

#### ***d) Texnoloji amillər***

Bitkiçilik məhsullarının istehsalında reallaşdırılan bir çox texnoloji innovasiyalar, o cümlədən sortların genetik yaxşılaşdırılması, gübrə texnologiyası, adaptiv mikroob texnologiyası, pestisidlər, fermer təsərrüfatı maşınları, aqrotexniki və menecment təcrübələri (qida və zərərvericilərin inteqrasiya olunmuş menecmenti) kimi geniş texnoloji yeniliklər və tədqiqat proqramları məhsuldarlığın artmasında istifadə edilir. Əlavə olaraq qeyd etmək lazımdır ki, gübrələrin bitkiçilik məhsullarının istehsalında önəmli olması hamı tərəfindən qəbul olunur. Dünya miqyasında ərzaq məhsulları istehsalının ikiqat artması əsasən azot gübrələrinin 6,9 dəfə və 1990-cı illərdə isə fosfor gübrələməsinin 3,5 dəfə artmasına səbəb olmuşdur [8;9].

#### ***e) Fizioqrafik amillər və sosial-iqtisadi amillər***

*1. Fizioqrafik amillər.* Topoqrafiya yer səthinin təbiətidir. Topoqrafik amillər məhsulun böyüməsinə dolayısı ilə təsir göstərir. Hündürlük: hündürlüyün artması temperaturun azalmasına, yağının və küləyin sürətinin çoxalmasına səbəb olur. Yamacın hündürlüyü çox olduqda yağış suyunun qalmayaraq axmasına və qida ilə zəngin üst qruntun itirilməsinə səbəb olur. Lazmi işıq qəbul edilmədikdə və küləyin sürəti çox olduqda məhsulun zəif olmaq ehtimalı çoxdur.

#### *2. Sosial-iqtisadi amillər*

- Cəmiyyətin əkinçiliyə olan marağı və əkinçilik üçün lazım olan işçi qüvvəsinin mövcudluğu;
- Fermer təsərrüfatlarının ərzağa olan ehtiyaclarının ödənilməsi üçün düzgün məhsul seçimi;
- İnsan ixtirası vasitəsilə məhsuldarlığın artırılması, zərərvericilərə və xəstəliklərə davamlılığın yüksəldilməsi üçün yeni sortların yaradılması;
- Fermerlərin iqtisadi vəziyyəti onların fermer fəaliyyətlərində imkanlarına mühtüm təsir göstərir.

#### **Kənd təsərrüfatında heyvandarlıq məhsullarının istehsalına təsir edən amillər**

Heyvandarlıq əhalini mühtüm ərzaq məhsulları ilə təmin edən və sənayenin bir çox sahələrini (ət, yağ, pendir, dəri və s.) xammalla təchiz edən kənd təsərrüfatının ən mühtüm sahələrindən biridir. Bununla yanaşı, heyvandarlığın uğurlu inkişafı üçün

böyük səylər və analitiklərin daim diqqət göstərməsini tələb edən ən mürəkkəb sahələrdən biridir.

Bitkiçilikdən fərqli olaraq ümumi heyvandarlıq məhsullarının spesifik xüsusiyyətləri mövcuddur. Çünki heyvandarlıqda istehsal prosesi fasiləsiz olur, məhsul ilboyu alınır, onun buraxılışı (istehsalı) iqlim şəraitindən az və daha çox əmək, yem və maliyyə yatırımlarından asılıdır. Heyvandarlıqda amillərin başqa nisbəti vardır. Əgər bitkiçilikdə bəzi bitkilərin əkin sahələrinin genişləndirilməsi ümumi sahələrin məhdudluğuna görə başqalarının azalmasına gətirib çıxarsa, heyvandarlıqda sürünün, yem və əmək ehtiyatlarının, sahələrin və istehsalın ixtisaslaşma şəraitinin bərpası imkanları imkan verdiyi təqdirdə bütün növ mal-qaranın artırılması mümkündür [10;11].

#### **Heyvandarlığın məhsuldarlığı**

Heyvanların və quşların məhsuldarlığının artırılması heyvandarlığın inkişafının və məhsulun ümumi buraxılışının artırılmasının əsas şərtlərindən biridir. Heyvandarlıq məhsulları iki qrupa bölünür: 1) satışı heyvandarlıq sahəsindən kənarında istehlak üçün və mal-qaranın kəsimi ilə bağlı olmayan heyvanların normal həyat fəaliyyəti məhsulları (süd, yun, yumurta və s.); bu məhsulun yaradılmasında heyvanlar əmək vasitəsi kimi çıxış edirlər; 2) mal-qaranın nəsilvərmə, say artımı və çəki artımı və ya bəslənməsi məhsulları. Bu məhsul iki istiqamət üzrə satılır: heyvandarlıqdan kənar, yəni əhalinin istehlakı üçün mal-qaranın kəsilməsinə ehtiyac var; heyvandarlıq sahəsində sürünün təkrar istehsalı üçün istifadə. Bu halda heyvanlar istehsalla bağlı olan əmək predmetləri və ya əsas mal-qara sayının və ya ət mal-qara sayının natamam istehsalı kimi çıxış edirlər. Bəslənmiş böyük mal-qara bitmiş hazır məhsuldur. O, əmək vasitəsi kimi istifadə olunur. Məhsulların bölgüsünə müvafiq olaraq, kənd təsərrüfatı heyvanlarının məhsuldarlığının göstəriciləri də fərqlənirlər [13].

Məlumdur ki, heyvandarlıq məhsulları istehsalının səmərəliliyi onun əldə edilməsi üçün maddi resursların, xüsusilə yemlərin, iş vaxtının, enerjinin və yanacaqın xüsusi xərcləri ilə ölçülür.

Məhsul istehsalının məsrəflərinin strukturunda yem, əməyin ödənilməsi, enerji resursları (elektrik enerjisi, maye yanacaq), əsas vəsaitlərin saxlanması (bina və qurğuların, maşınların, enerji qurğularının amortizasiyası və cari təmiri) üzrə məsrəflər daha çox xüsusi çəkiyə malikdir [12].

Heyvandarlıq məhsulları istehsalının aşağı effektivliyinə səbəb olan amillər:

- fiziologiya sahəsində əldə edilmiş elmi nailiyyətlərin istifadəsi əsasında, yüksək səmərəli innovasiya texnikası ilə obyektlərin texniki təchizatının, heyvanların saxlanması və yemlənməsinin, avtomatlaşdırmanın, əməyin təşkili və idarə edilməsinin, ekologiya və təbii ehtiyatların mühafizəsinin təmin edilməsi. Bu səbəbdən resursa qənaət edən texnologiyaların tətbiqi, əməyin təşkilinin təkmilləşdirilməsi və

məhsuldarlığının artırılması tempi təhlükəlidir, amortizasiya dövründən artıq maşınların istifadə müddəti və onların işlək vəziyyətdə saxlanması üçün resursların xərcləri artırılır;

- müxtəlif mülkiyyət formalarının təsərrüfatlarında istehsalın konsentrasiyasının (fermer təsərrüfatları ölçülərinin) optimallaşdırılması üzrə iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış tövsiyələrin olmaması logistika xərclərinin, mikroiklimin təmin edilməsi, havanın təmizlənməsi xərclərinin, habelə texnikanın istismarı xərclərinin, təsərrüfat əməliyyatlarının yerinə yetirilməsi xərclərinin yaranmasına səbəb olur;

- binalar, qurğular, maşın və avadanlıqlara yüksək həcmli investisiya, eləcə də istehlak resurslarının dəyəri – kombinə edilmiş yem və protein-vitamin əlavələri, elektrik enerjisi, yanacaq, ehtiyat hissələri, təmir və texniki xidmət təmin edilir;

- texnikanın, binaların və qurğuların yüksək köhnəlməsi onları işlək vəziyyətdə saxlamaq üçün xərclərin artmasına səbəb olur [14;15].

## Nəticə

Kənd təsərrüfatının məhsuldarlığına təsir edən əsas amillər aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Ümumi verilənlərin (torpaq, əmək, materiallar və fiziki kapital) miqdarı;
2. Texnologiya, verilənlərin keyfiyyəti və insan kapitalı;
3. Dövlət investisiyası və dövlətin yürütdüyü siyasət;
4. Aqroekoloji vəziyyət və iqlim dəyişikliyi;
5. Kənd diversifikasiyası.

Qeyd etmək lazımdır ki, məhsuldarlığın artırılmasında qeyd edilən amillər arasında qarşılıqlı asılılıq mövcuddur. Belə ki, gübrələrdən istifadə etmək üçün satış bazarlarına getmək və gübrəni alaraq gətirmək lazımdır. Bu halda, nəqliyyat infrastrukturuna ehtiyac yaranır. Eyni zamanda gübrənin səmərəliliyi onun keyfiyyətindən və istifadə edən işçilərin bacarığından asılıdır.

### 1. Ümumi verilənlərin miqdarı

Kənd təsərrüfatı buraxılışının miqdarına daha çox təsir edən amil ümumi verilənlərin (torpaq, əmək, materiallar və fiziki kapital) miqdarıdır. Bunlara işçilərin sayı, gübrənin miqdarı, bitkilərin sağlamlığının qorunması üçün məhsullar və ziyanverici həşəratlara qarşı dərmanların miqdarı, suvarmada istifadə olunan suyun səviyyəsi, kənd təsərrüfatında istifadə olunan bütün növ maşınlar aiddir.

### 2. Texnologiya, verilənlərin keyfiyyəti və insan kapitalı

Texnologiya kənd təsərrüfatı məhsullarının məhsuldarlığında önəmli rolə malikdir. Texnologiya məhsuldarlığa təsir göstərməklə yanaşı, eyni zamanda müxtəlif bitkilik və heyvandarlıq məhsullarının yerli aqroekoloji vəziyyətə uyğunlaşmasına, ve-

rilənlərin (toxumlar, gübrələr, kənd təsərrüfatı maşınları) keyfiyyətinə, əkin növünün seçiminə və əkin metodlarına və başqalarına təsir edir. İstehsalçılardan yeni texnologiya tətbiq etmək potensialı onların insan kapitalı keyfiyyətini müəyyənləşdirir.

### a) Texnologiya və verilənlərin keyfiyyəti

Kənd təsərrüfatı innovasiyaları əsasən fermerlərin texnologiyalara əlçatanlığını təmin edən kənd təsərrüfatı sahəsindəki tədqiqat və işləmələrdən qaynaqlanır.

### b) İnsan kapitalı

İnsan kapitalı texnologiyanın necə tətbiq edilməsinin müəyyənləşdirilməsində və fermerlər tərəfindən verilənlərdən istifadədə mühüm rol oynayır. İnsan kapitalının artması informasiyanın əldə edilməsi və assimilyasiyasına, öyrənmə və texnologiyaların tətbiq edilməsinə təsir edir. Həmçinin insan kapitalı fermerlərin xüsusi hallarda texnologiyadan istifadə bacarıqlarında önəmli rolə malikdir. İnnovasiyanın olmadığı hallarda da kənd təsərrüfatı məhsuldarlığı təhsilə investisiya yatırmaqla arta bilər.

İnsan kapitalının keyfiyyəti öz növbəsində işçi qüvvəsinin təhsildən, onların sağlamlıq durumundan və gender tərkib hissəsindən asılıdır. Kənd təsərrüfatı işçilərinin məhsuldarlığı üçün ilkin şərt sağlamlıqdır. Bu məsələ texnikalardan az istifadə olunduğu ərazilərdə daha da önəmlidir. Sağlamlıq işçilərin yaxşı qidalanmasına bağlıdır. Bir sıra tədqiqatların nəticələrinə əsasən aclıqdan əziyyət çəkən fermerlərin məhsuldarlığı daha aşağı səviyyədə olur.

### 3. Dövlət investisiyası və dövlətin yürütdüyü siyasətlər

Dövlət xərcləri təkcə bilik yaratmaqla kənd təsərrüfatının məhsuldarlığına təsir etmir, eyni zamanda fiziki infraqurata investisiya qoymaqla məhsuldarlığı artırır. Texnologiya tətbiqinin gəliri olması suvarma sistemləri və yollardan asılı ola bilər. Verilənlər və buraxılış məhsullarının satış bazarlarına fiziki əlçatanlıq fermerlərin məhsuldarlıqlarının artması üçün stimullaşdırır. Habelə, anbarların və bazarların fiziki halda olması məhsuldarlığın artmasını stimullaşdırır. Bundan əlavə, dövlətin qeyd edilən sahələrdə investisiya yatırması özəl investisiyalar üçün ilkin şərtlərdir. İnstitusional infraqurata və dövlət siyasəti eyni zamanda kənd təsərrüfatı sektorunda məhsuldarlığa müsbət və mənfi təsir göstərə bilər. Bir sıra ölkələrdə qiymətqoyma siyasəti və marketinq sistemi stimullaşdırma strukturunu dəyişdirməklə məhsuldarlığı artırır.

Bir sıra ölkələrdə yolların uzunluğu lazımi səviyyədə deyildir. Bəzi ölkələrdə kənd yollarının çəkilməsi istiqamətində dövlət investisiyaları sektorun məhsuldarlığına müsbət təsir etmişdir.

Kənd təsərrüfatının məhsuldarlığına təsir edən institusional amillərdən biri kredit və sığorta təşkilatlarının inkişafıdır. Bu iki təşkilat fermerlərin risk qəbul edərək yeni texnologiyalar əldə etməsinə şərait yaradır. Kredit təşkilatlarının əlçatan olması və

lazmi səviyyədə təşkilatlanması fermerlərin məhsuldarlığı artırmaq üçün lazmi miqdarda vasitələr əldə etmələrini sürətləndirir.

#### 4. Aqroekoloji durum və iqlim dəyişikliyi

Torpağın təbii verimliliyi yerin əsas məhsuldarlığı amildir. Fermerlərin investisiya qərarları və torpağın təbii verimliliyini artırma və azalda bilər. Kənd təsərrüfatında investisiyanın geri qaytma imkanlarının yoxluğunun mənası ondan ibarətdir ki, bir dəfə yatırılan investisiyanı başqa bir sahəyə yönəltmək qeyri-mümkün və yaxud da çox çətindir. Bu sahədə investisiyaların qeyri-müəyyənliyi fermerlərin avadanlıqlara, torpağın gücləndirilməsinə və insan kapitalına investisiya yatırmaq meyillərini azalmasına səbəb olur. Bu amillər iqlim dəyişikliyi ilə daha da güclənir.

#### 5. Kənd diversifikasiyası

Kənd diversifikasiyası aqrar sektorun məhsuldarlığına əsas təsir edən amillərdəndir. Fermer təsərrüfatından kəndə gəlirin artması kənd təsərrüfatında investisiya yatırmaq üçün əlavə məaliyyə imkanları yaradır. Şaqlı əməkdaşlığın güclənməsi fermerlərə məhsuldarlığı artıran vasitələrin vaxtında çatdırılmasına və aqro-sənayenin kənd təsərrüfatı məhsullarının keyfiyyətinin artmasına səbəb olur. Eyni zamanda müştərilərin tələblərinin dəyişməsi ilə uyğunlaşdırılır. Fermer təsərrüfatında və aqrosənayedə struktur dəyişikliklər bir-biri ilə sıx əlaqəlidir. Kənd iqtisadiyyatının daha çox diversifikasiya etməsi kənd təsərrüfatında işçi qüvvəsinin məhsuldarlığı səviyyəsinin artmasına səbəb olur.

#### Ədəbiyyat

1. Колобова А.И. Организация производства на предприятиях АПК. Учебное пособие, 2018, from: <http://eclib.net/28/27.html>.
2. Мирошниченко Н.А. Классификация факторов, влияющих на эффективность сельскохозяйственного производства. Вопросы экономики и права, 2013, № 9
3. Эффективность сельскохозяйственного производства (методические рекомендации) /Под ред. И.С. Санду, В.А. Свободина, В.И. Нечаева, М.В. Косолаповой, В.Ф. Федоренко. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2013. – 228 с.
4. Alexandratos, N. et al. (2012). World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision. FAO/ESA Working paper, 12-03, 4. Rome.
5. Rindos, D. (2013). The origins of agriculture: an evolutionary perspective. (p. 325). New York: Academic Press.
6. Vita Cintina, Vivita Pukite. (2018) Analysis of influencing factors of use of agricultural land. Rural and environmental engineering, landscape architecture doi:10.22616/rd.24.2018.028
7. UNCTAD, Least Developed Countries Report 2015, Chapter 2, Agricultural Productivity: Developments, Determinants and Impacts. [https://unctad.org/system/files/official-document/lcr2015\\_ch2\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/lcr2015_ch2_en.pdf).
8. FAO, Productivity and Efficiency: Measurement in Agriculture., Literature Review and Caps Analysis. 2017. <http://www.fao.org/3/ca6428en/ca6428en.pdf>.
9. FAO, Guidelines for the measurement and productivity and efficiency in agriculture., 2018. <http://www.fao.org/3/ca6395en/ca6395en.pdf>.

10. Морозов Н.М., Морозов Ю.Н. Основные факторы повышения эффективности техники в животноводстве // Мат. XII Межд. конф. М.: ГОСНИТИ, 2006. С.18-28.
11. Морозов Н.М. Технологическая модернизация в животноводстве: технические, экономические и социальные проблемы // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. №2. С. 6-10.
12. Allahyari, M.S., Poshtiban, A., & Koundinya, V. (2013). Effective Factors on Agricultural Land Use Change in Guilan Province, Iran. Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy, Nr.11, 744-751. Retrieved March 5, 2018, from <http://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/viewFile/1365/1393>.
13. Bauman, V., Celms, A., & Ratkevics, A. (2014). Assessment for determination possibilities of land use economic efficiency. In: Proceedings of 13th International scientific conference: Engineering for rural development, May 29 - 30, 2014, pp. 535-540. Latvia, Jelgava.
14. Guidelines for land-use planning (1993). Food and agriculture organization of the United Nations. Rome. Soil Resources, Management and Conservation Service/Inter-Departmental Working Group on Land Use Planning. Retrieved March 5, 2018, from <http://www.fao.org/docrep/10715e/10715e00.htm#Contents>.
15. McCouch, S. et al. (2013). Agriculture: feeding the future. Nature, 499(7456), 23-24.
16. <https://www.intechopen.com/books/agronomy-climate-change-food-security/factors-affecting-yield-of-crops>.
17. <https://www.semanticscholar.org/paper/Chapter-2-Factors-Influencing-Livestock-Lamy-Harten/9494a073b9cc1ee186fe003f19181f23240fde>.