V BÖLMƏ.
AQRAR-ƏRZAQ KOMPLEKSİNİN İNKİŞAFI

UOT 338.43

Nizami Cəlal oğlu QAFAROV
Azərbaycan Kooperasiya Universiteti
“Aqrar iqtisadiyyat və turizm işi”
kafedrasının professoru, i.e.d.
ORCID-0000-0003-1583-3024
e-mail:qafarovnizami@mail.ru
https://doi.org/10.30546/4.71.73001.2025.001.0126

AZƏRBAYCANDA YAŞIL KƏND TƏSƏRRÜFATININ ZƏRURİLİYİ VƏ ONUN İLKİN ŞƏRTLƏRİ

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi. Məqalədə Azərbaycanda əhalinin tələbatını tam ödəmək üçün keyfiyyətli ərzaq məhsullarının istehsalı, kənd təsərrüfatı istehsalının yaşıllaşdırılması, kənd təsərrüfatı istehsalı ilə bağlı təbii ehtiyatların ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılması yollarının işlənib hazırlanması istiqamətində araşdırma aparmaq və yaşıl kənd təsərrüfatının zəruriliyi yönümündə tövsiyələr hazırlamaqdır.

Tədqiqatın metodologiyası. Məqalə hazırlanarkən müəllif elmi tədqiqat üsullarından, o cümlədən müşahidə, müqayisə, təhlil, məntiqi ümumiləşdirmə metodlarından faydalanmışdır. Həmçinin Azərbaycanda yaşıl kənd təsərrüfatının formalaşdırılması və davamlı inkişafı siyasətinin strateji yanaşması da tədqiqatın metodoloji əsasını təşkil etmişdir.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, irəli sürülən təklif və tövsiyələr ölkəmizdə yaşıl kənd təsərrüfatının ənənəvi istehsaldan daha yüksək gəlir səviyyəsinə malik iqtisadi cəhətdən gəlirli fəaliyyət sahəsi olması, kənd təsərrüfatının ayrı-ayrı sahələrində ekoloji təmiz məhsul istehsalının daha da inkişaf etdirilməsi istiqamətində layihələrin hazırlanmasında faydalı ola bilər.

Tədqiqatın nəticələrinə dair onu qeyd etmək olar ki, kənd təsərrüfatı istehsalı, məhsulların emalı və paylanması prosesində çirklənmənin bütün formalarının minimuma endirilməsi üçün yaşıl kənd təsərrüfatının zəruriliyinə və davamlı inkişafına, təbii resurslara qənaət edən texnologiyaların tətbiqinə, enerji mənbələrinin şaxələndirilməsinə və eko-innovasiyalardan səmərəli istifadəyə dair innovativ istiqamətlər təqdim edilmişdir.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi. Azərbaycanda yaşıl kənd təsərrüfatının zəruriliyinə və davamlı inkişafına dəstək verə biləcək yeni elmi yanaşmalar məqalədə yer almışdır.

Açar sözlər: yaşıl kənd təsərrüfatı, ətraf mühit, təbii ehtiyatlar, qida keyfiyyəti, ərzaq təhlükəsizliyi, ekoloji təmiz məhsul, sosial-iqtisadi inkişaf, eko-innovasiyalar.

Giriş

Ətraf mühit öz təbiətinə görə insanın yaratdığı siyasi, hüquqi və fiziki sərhədləri tanımır. Məhz buna görə də həm ölkələr daxilində, həm də onların hüdudlarından kənarda ekoloji siyasət və əməkdaşlığın həyata keçirilməsinin vacibliyini və zəruriliyini dərk etmək lazımdır. Onun məqsədi ətraf mühiti qorumaq, keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq, təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə etmək, beynəlxalq və regional səviyyədə ekoloji problemlərin həllinə kömək etməkdir. Müxtəlif ölkələr üçün onların milli prioritetlərinə və vəziyyətlərinə uyğun gələn müxtəlif yanaşmalar, konsepsiyalar, modellər və alətlər mövcuddur, ona görə də ayrı-ayrı ölkələr üçün ekoloji cəhətdən təhlükəsiz iqtisadiyyata keçid müxtəlif ssenarilərə görə baş verə bilər. Bununla belə, ətraf mühit sahəsində koordinasiya olunmuş strategiya müxtəlif ölkələrin siyasətçiləri arasında əməkdaşlıq və birliyi və onun həyata keçirilməsinin hüquqi əsaslarının tanınmasını təmin edir.

Buna görə də bəşəriyyət ekoloji prinsiplər, resurslardan daha səmərəli və rasional istifadə, qənaətcil idarəetmə baxımından maarifləndirmə prosesini daimi artırmalıdır. Bu problemlərin həlli yalnız beynəlxalq, milli, regional və yerli səviyyədə insanların kollektiv səyləri ilə mümkündür.

Ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunması üçün ətraf mühitin çirklənməsinin minimuma endirilməsi və mühafizəsinin təkmilləşdirilməsi, indiki və gələcək nəsillərin tələbatını ödəmək məqsədilə təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə Azərbaycan dövlətinin ekoloji siyasətinin əsas istiqamətlərindən biridir [1].

Yaşıl kənd təsərrüfatı istehsalının zəruriliyi. Kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafına "yaşıl keçid" özündə nəyi əks etdirir? Bu aspektdən yanaşdıqda, kənd yerlərində yaşayan əhali bütün il boyu kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı ilə məşğul olur. İstehsal proseslərində təbii resurslarla bərabər, müxtəlif mineral gübrələrdən, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı zəhərli kimyəvi maddələrdən istifadə edilir ki, bu da istehsalçıların özlərinin sağlamlığına, həddən artıq istifadə etdikdə isə istehsal etdikləri məhsullar vasitəsilə istehlakçıların sağlamlığına təhlükə yaradır. Bu yanaşmada ekoloji-iqtisadi tarazlığın qorunması, yaşıl kənd təssərrüfatının inkişafında təbii ehtiyatların, biomüxtəlifliyin və ekosistemlərin mühafizəsinin zəruriliyinə ehtiyac düyulur.

Professor E.Ə.Quliyev qeyd edir ki, *ekoloji-iqtisadi tarazlığın təmin olunması çox mürəkkəb vəzifədir və bu istiqamətdə davamlı tədbirlərin, həmçinin səmərəli və məhsuldar tədbirlərin görülməsini şərtləndirir. Eyni zamanda, resurslardan səmərəli və məhsuldar istifadə edilməsi, regionlarda məhsuldar qüvvələrin səmərəli yerləşdirilməsi, bunlarla bağlı əlavə tədbirlərin görülməsi, əmək ehtiyatlarından yetərincə istifadə edilməsi üçün yeni iş yerlərinin yaradılması və məqsədli proqramların həyata keçirilməsi, insan və intellektual resursların ümumilikdə ölkə iqtisadiyyatının inkişafına, həm də davamlı inkişafının təmin olunmasına yönəldilməsi tədbirlərinə ciddi ehtiyac vardır [2, s. 277].*

Hazırda bəşəriyyətin yaşıl kənd təsərrüfatına diqqət yetirməsinin iki əsas aspekti var. Birincisi, bu, ümumilikdə həm kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına, həm də qida keyfiyyəti məsələlərinə aid olan ekoloji problemdir. Kənd təsərrüfatı istehsalının yaşıllaşdırılmasının aktuallığı kənd təsərrüfatı istehsalı ilə bağlı təbii ehtiyatların ekoloji vəziyyətinin kəskin şəkildə pisləşməsi, torpağın münbitliyinin və kənd təsərrüfatı məhsullarının keyfiyyətinin aşağı düşməsi, ətraf mühitə kompleks ekoloji dağıdıcı təsirin artması ilə əlaqədardır. Ekoloji qida məhsulları insan sağlamlığına və ətraf mühitə müsbət təsir göstərir. İkincisi, beynəlxalq təcrübənin göstərdiyi kimi, yaşıl kənd təsərrüfatı ənənəvi istehsaldan daha yüksək gəlir səviyyəsinə malik iqtisadi cəhətdən gəlirli fəaliyyət sahəsi olmasıdır.

Ümumiyyətlə, əksər müəlliflərin anlayışına görə istehsalın yaşıllaşdırılması əlavə kapital qoyuluşları tələb edəcəyinə baxmayaraq, Roma Klubunun hesabatında sözdə multiplikator hesabına gəlirliliyin artmasını nümayiş etdirən 50 nümunə təsvir edilmişdir. Buradakı araşdırmaya görə, ekoloji tədbirlərin həyata keçirilməsi mənfəəti iki dəfə artırmağa və təbii ehtiyatların istehlakını iki dəfə azaltmağa imkan verir. Hesabatda həmçinin alternativ ekoloji həllərin layihələri təqdim olunub [4. 340].

Azərbaycanın əlverişli ekoloji vəziyyəti ölkənin prioritet inkişaf konsepsiyası kimi tanınan davamlı inkişafın tərkib hissəsidir. Müasir şəraitdə aparılan kənd təsərrüfatı fəaliyyəti heç də həmişə təbiət qanunlarına uyğun gəlmir, ekosistemlərdə müxtəlif ekoloji təhlükələrin yaranmasına, təbii ehtiyatların tükənməsinə səbəb olur. İlk növbədə, bu, həm Azərbaycanda, həm də dünyanın digər ölkələrində ölkələrin ərzaq təhlükəsizliyini təmin etmək və onların gəlirlərini maksimum dərəcədə artırmaq üçün kənd təsərrüfatı istehsalının məhsuldarlığının artırılması məqsədi ilə bağlıdır. Bununla belə, ekoloji biliklərin yetərli olmaması və ya onlara etinasızlıq, ekoloji şüurun aşağı səviyyəsi və zənginləşməyə adi passivlik ekoloji sistemlərin transformasiyasına və təbii mühitin deqradasiyasına gətirib çıxarır.

Yaşıl kənd təsərrüfatının prioriteti kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının həcmini maksimuma çatdırmaq deyil, bərpa olunan resurslardan istifadə etməklə yüksək keyfiyyətli və ekoloji cəhətdən təhlükəsiz qida məhsulları istehsal etmək, təbiətdən səmərəli istifadə və təbii mühitin qorunmasıdır.

Kənd təsərrüfatı sektorunun əsas xüsusiyyəti kənd təsərrüfatı istehsalı ilə ətraf mühit arasında sıx əlaqədir. Kənd təsərrüfatı istehsalı lazımi təbii ehtiyatları və enerjini ətraf mühitdən alır. Kənd təsərrüfatı fəaliyyətinin intensivləşməsinin nəticəsi istehsalın artması ilə yanaşı, mənfi nəticələrə də səbəb ola bilər. Onlar ətraf mühitin çirklənməsi və təbiətdən səmərəsiz istifadə şəklində özünü göstərə bilər ki, bu da planetdə iqlim dəyişikliyinin geridönməz prosesinə, dünya okeanlarının səviyyəsinin qalxmasına, geniş ərazilərin səhralaşmasına, torpağın münbitliyinin itirilməsinə, turşuların çökməsi və ekosistemlərin deqradasiyasına səbəb olacaqdır. Kənd təsərrüfatı istehsalının təbii ehtiyatlarla təmin edilməsində təbii mühitin imkanlarının məhdud olması və onun çirklənməsinə qarşı mübarizə davamlı inkişafın həyata keçirilməsinin əsasını təşkil edir.

Qeyd edək ki, dünyada ənənəvi əkinçilik üsulları ilə yanaşı, yaşıl kənd təsərrüfatı da inkişaf edir və böyüyür ki, onun da rolu kimyəvi maddələrdən minimum istifadə etməklə və ətraf mühitə minimal təsirlə kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalıdır. İstehlakçılar sağlamlıq baxımından daha az zərərli məhsullar üçün daha yüksək qiymət ödəməyə daimi hazırdırlar. Bununla belə, başa düşmək lazımdır ki, əvvəlcə bütün kənd təsərrüfatı ekoloji xarakter daşıyırdı və yalnız istehsalın intensivləşdirilməsi və daha böyük iqtisadi səmərələrin əldə edilməsi üçün insan səyləri, əlavə lazımsız müdaxilələr kənd təsərrüfatını indiki vəziyyətinə çevirdi. Beləliklə, kənd təsərrüfatının yaşıllaşdırılması, fikrimizcə, təkcə ətraf mühitin mühafizəsi deyil, həm də kənd təsərrüfatı istehsalçısının təfəkküründə dəyişməsidir ki, o, iqtisadi faydalarla yanaşı daha çox ekoloji səmərələrə üstünlük verməlidir.

Slovak tədqiqatçısı L. Paşka vurğulayır ki, *yaşıl kənd təsərrüfatı, ilk növbədə, yalnız kənd təsərrüfatı məhsullarının müəyyən standartlara uyğun istehsalı deyil, təbiətə qayıtmaq fəlsəfəsidir [4.342].* Yaşıl kənd təsərrüfatının əsas məqsədi təbiətin tərkib hissəsi kimi təbiətlə insan arasında əməkdaşlıq, eləcə də istehsal olunan məhsulların keyfiyyətidir. Bu, hazırda cəmiyyətin davamlı inkişafının əsas prinsipi olmaqla yanaşı, ilk növbədə bərpa olunan resurslardan istifadəyə əsaslanan uzunmüddətli xarakterli balanslaşdırılmış aqroekosistemdir. O, əsərində iddia edir ki, “təbiət vahid bir bütövdür və kənd təsərrüfatı istehsalına nəzarət etmək insanın vəzifəsidir ki, o, təbiətin harmonik hissəsinə çevrilsin. Əgər bu prinsipə həmişə ciddi əməl olunarsa, o zaman biz bu gün olduğu kimi torpağın çirklənməsi, qida məhsullarının çirklənməsi və təbii mühitin digər pozuntuları ilə mübarizə aparmalı olmayacağıq”. Başqa sözlə desək, bu, ətraf mühitə dəyən ziyanı minimuma endirəcək və gələcək nəsillər üçün istehsalın nəticələrini nəzərə alan bitki və heyvan mənşəli məhsulların yetişdirilməsi üçün “ağıllı” texnologiyaların kənd təsərrüfatı istehsalı prosesində tətbiqidir.

Professor B.X.Ataşov qeyd edir ki, *ekoloji tələblərə riayət edilməsi ilə əlaqədar yaranmış vəziyyət kənd təsərrüfatı məhsulları və qida məhsulları istehsalının yeni, resursqoruyucu və təhlükəsiz texnologiyalarından istifadə edilməsini, aqrar-sənaye istehsalının ekolojiləşdirilməsi ilə kənd təsərrüfatı torpaqlarının bərpasına yönəldilən sərmayə qoyuluşunu artırmağı zərurətə çevirir [3.301].*

Fikrimizcə, yaşıl kənd təsərrüfatı biomüxtəliflikdən, bioloji dövrlərdən və torpağın bioloji aktivliyindən istifadə etməklə aqroekosistemlərin vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına töhfə verən vahid sistemdir. Yaşıl kənd təsərrüfatı bərpa olunan resurslardan istifadə etməklə əkinçiliyin ekoloji üsullarından istifadəyə və təbiətdən rasional idarəetmə prinsipinə diqqət yetirir və sintetik pestisidlər və ya sənaye gübrələri əvəzinə mədəni, bioloji və mexaniki üsullardan istifadə etməklə kənd təsərrüfatı sistemlərinin regional şəraitə uyğunlaşdırılmasını təmin edir.

Azərbaycan iqtisadiyyatında kənd təsərrüfatı sektorunun əhəmiyyətini nəzərə alaraq, onun ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılması yollarının işlənib hazırlanması üçün kənd təsərrüfatı fəaliyyətinin ətraf mühitə təsirinin öyrənilməsi vacibdir.

Professor E.A.Quliyev “Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarının Azərbaycanın davamlı inkişafında rolu” adlı əsərində qeyd edir: *“Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarının ekoloji-iqtisadi tarazlığının təmin edilməsi həm regionun sosial-iqtisadi inkişafının üstün cəhətlərini ortaya qoyması və həm də regionun inkişafının yeni modelinin formalaşdırılmasından ötrü yanaşmaların müəyyənləşdirilməsi və ümumilikdə, ölkədə ekoloji-iqtisadi tarazlığın gücləndirilməsi baxımından olduqca vacib məsələlərdəndir. Məhz Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayon-larında “yaşıl*

iqtisadiyyat” prinsipinin ön plana çıxması, “yaşıl iqtisadiyyat” elementlərinin gücləndirilməsi və tullantısız texnologiyalar - “ağıllı” və yüksək texnologiyalar əsasında əsaslı emal sahələrinin yaradılması və yüksək intensivliyə malik olan xidmət sektorunun inkişaf etdirilməsi burada olan təbii resursların daha qənaətlə istifadə edilməsinə imkan verəcək, ətraf mühitin qorunması üzrə olan standartlara əməl olunmasına, ətrafa atılan tullantıların, o cümlədən atmosferə atılan zərərli maddələrin ümumi həcminin xüsusi çəkisinin xeyli azaldılmasına imkan verəcəkdir”[2.280].

Məhz, müasir yaşıl kənd təsərrüfatına əhəmiyyətli dərəcədə təsir edən tullantısız texnologiyalar - “ağıllı” və yüksək texnologiyalara əsaslanan texnoloji dəyişikliklər ətrafdakı təbii mühitdə əhəmiyyətli dəyişikliklərə səbəb olur. Texnoloji inqilabın əsas elementi intensiv istehsal texnologiyalarından istifadə etməklə genişmiqyaslı intensiv yaşıl kənd təsərrüfatına keçiddir. İnsan əməyinin kənd təsərrüfatı texnologiyaları ilə əvəz edilməsi iqtisadi cəhətdən sərfəli olmuşdur, müvafiq olaraq sənaye gübrələrinin tətbiqi hesabına kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını artırmaq olar. Bu sənaye ehtiyatları təbii mexanizmlər əsasında torpağın münbitliyinin qorunmasına əsaslanan ənənəvi kənd təsərrüfatı istehsal sistemində dəyişikliyə səbəb oldu. Həmçinin, yüksək məhsuldarlığı təmin edən pestisidlərin müntəzəm istifadəsi zərərvericilərə qarşı profilaktika və qeyri-kimyəvi mübarizə üsullarının diqqətdən kənarda qalmasına səbəb olub. Odur ki, kənd təssərrüfatının dayanıqlı inkişafına “yaşıl keçid” ekoloji dayanıqlığı, resurslardan səmərəli istifadəni, kimyəvi məhsullardan istifadə səviyyəsini azaltmağı və yerli əhalinin sosial-iqtisadi rifahının təmin edilməsini nəzərə alaraq kənd yerlərinin inkişafına yönəlmiş strategiyanı nəzərdə tutur.

Fikrimizcə, dünyada demoqrafik artımla yanaşı, istehlakın kəskin artması, qlobal istiləşmə, təbii ehtiyatların tükənməsi kimi narahatlıq doğuran məsələlər ətraf mühitlə bağlı təxirəsalınmaz tədbirlərin görülməsini tələb edir. Qlobal ekoloji böhran şəraitində iqtisadiyyat, cəmiyyət və ətraf mühit arasında zəruri balansın saxlanılması yalnız inkişafın yeni, ekoloji təhlükəsiz və iqtisadi baxımdan optimal modelin - yaşıl kənd təsərrüfatının formalaşdırılması hesabına ola bilər.

Kənd təsərrüfatının ətraf mühitə təsiri. Kənd təsərrüfatında texnoloji dəyişikliklər bir sıra üstünlüklərə malikdir. Xüsusilə, bu, təbii və əmək ehtiyatlarının, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsi, istehlakçılar üçün əlçatan ərzaq məhsullarının istehsalının artırılması, əməyin kənd təsərrüfatından iqtisadiyyatın digər sahələrinə ötürülməsi və insanların maddi rifahının yüksəlməsinə təkan verməkdir. Lakin kənd təsərrüfatı istehsalının intensivləşməsi təbii mühitə həm də mənfi təsir göstərdi. Bu gün kənd təsərrüfatında ciddi ekoloji problemlərə rast gəlinir, belə ki, təbiətdən səmərəsiz istifadə, torpaqların xeyli dərəcədə şumlanması və deqradasiyası, biomüxtəlifliyin itirilməsi, ətraf mühitin çirklənməsi, torpağın münbitliyinin itirilməsi, tullantıların yığılması və s. problemlər hazırda özünü göstərməkdədir.

Kənd təsərrüfatının təbii mühitə təsirinin əsas göstəriciləri şəkil 1-də təqdim olunur.

<table>
<tr><td rowspan="2">Torpaq sahələri
• kövrəklik
• humusun tərkibi
• torpağın strukturu
• deqradasiya
• eroziya
• gübrələrin, bitki mühafizə vasitələrinin tətbiqi</td><td>Geni dəyişdirilmiş orqanizmlərin istifadəsi</td><td rowspan="2">Su
• su təchizatı
• su istifadəsi
• nitrat tərkibi
• pestisidlərin tərkibi
• çirkləndiricilərin atılması
• torpaqların suvarılması və qurudulması</td></tr>
<tr><td rowspan="2">KƏND TƏSƏRRÜFATININ ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİ GÖSTƏRİCİLƏRİ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ekosistem
• bioloji müxtəliflik
• landşaft müxtəlifliyi
• floranın biomüxtəlifliyi
• faunanın biomüxtəlifliyi</td><td rowspan="2">Ekoloji əkinçilik sistemlərinin tətbiqi</td><td rowspan="2">Atmosfer havası
• iqlim dəyişikliyi
• istixana qazlarının emissiyaları
• stasionar və mobil mənbələr tərəfindən çirkləndiricilərin emissiyaları</td></tr>
</table>

Şəkil 1. Kənd təsərrüfatının təbii mühitə təsirinin göstəriciləri
(müəllif tərəfindən hazırlanıb).

Yaranan problemin gələcəkdə qlobal kataklizmlərə səbəb olacağını başa düşən alimlər və ekoloqlar öz etiraz səslərini ucaltmağa, həyəcan təbili çalmağa başlayıblar. Kənd təsərrüfatı fəaliyyətinin təbii mühitə mənfi təsiri problemləri bir çox yerli və xarici alimlər tərəfindən araşdırılır. Belə ki, professor E.A.Quliyev *Azərbaycanda davamlı inkişafın sürətləndirilməsində ekoloji iqtisadi tarazlığın təmin olunması, ekoloji problemlərin həll edilməsi üçün ölkədə mövcud olan resurslardan səmərəli və qənaət rejimində istifadə edilməsi, resurslardan istifadə zamanı ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması, atmosferə atılan tullantıların miqdarının azaldılması, zəhərli tullantıların və zəhərli qazların ətraf mühitə yayılmasının minimuma endirilməsi, ümumiyyətlə zəhərli maddələrin və uzunmüddətli dövr üçün təhlükə yarada biləcək maddələrin ətraf mühitə atılmasının miqdarının azaldılması, bununla bağlı sistemli tədbirlərin görülməsinin olduqca vacibliyini vurğulayır [2. 282].* Polşalı tədqiqatçı Kedziora A. məhsuldarlığı artırmaq istəyən fermerlərin ekoloji sistemləri dəyişdirdiyini göstərir. M. Lacko-Bartoşova başçılıq etdiyi Slovakiya Aqrar Universitetinin bir qrup alimi tərəfindən dəstəklənir, onlar müasir kənd təsərrüfatı istehsalı texnologiyalarından balanslaşdırılmış istifadənin zəruriliyinə və kənd təsərrüfatına zərər verə biləcək təhlükəli fəaliyyət elementlərinin qarşısının alınmasına işarə edirlər. Pondel H. davamlı inkişaf baxımından ətraf mühitin ekoloji vəziyyətinin vacibliyini göstərir. L. Paşka on iki əsas kənd təsərrüfatı bitkiləri və ekoloji problemlər baxımından dünya kənd təsərrüfatının ətraflı qiymətləndirilməsini aparmışdır [4.344].

Aparılan təhlillərdən aydın olur ki, sənayenin istehsal prosesləri torpağın, suyun, havanın və biomüxtəlifliyin ekoloji vəziyyətinə mənfi təsir göstərir.

Ənənəvi kənd təsərrüfatında intensiv istifadə olunan pestisidlərin, gübrələrin və digər aqrokimyəvi maddələrin nəzarətsiz istifadəsi torpaq ehtiyatlarına, canlı mikroorqanizmlərə, su ekosisteminə və ümumilikdə insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir.

Eyni zamanda, heyvandarlıq sənayesinin tullantıları da ətraf mühitə müsbət təsirlərlə yanaşı zərərli təsir də göstərir (şəkil 2).

TORPAQ RESURSLARININ EKOLOJİLƏŞMƏSİNİN NƏTİCƏLƏRİ

Müsbət	**Mənfi**
Ekoloji cəhətdən təhlükəsiz və sağlam qida məhsullarının istehsalı	Əl əməyi məsrəflərinin və onun təmin edilməsi üçün pul xərclərinin artması
Torpağın təbii münbitliyinin qorunması	Kənd təsərrüfatı istehsalında ekoloji və iqtisadi münasibətlərin mürəkkəbliyi
Məhsulun istehsalında kəmiyyətdən daha çox keyfiyyətə üstünlük verilməsi	İdarəetmə və əməyin təşkili üçün artan tələblər
İstehsalın bütün mərhələlərində məhsula nəzarətin təmin edilməsi	Ənənəvi texnologiyalarla müqayisədə istehsal məhsuldarlığının azalması
Torpaq ehtiyatlarından istifadənin idarə edilməsi	Marketinq fəaliyyətinin həyata keçirilməsinin xüsusiyyətləri
Təbii mühitə mənfi təsirin azaldılması	Ekoloji məhsulların bahalaşması
Torpaqdan istifadə üçün maddi xərclərin azaldılması və kənd yerlərinin davamlı inkişafına dəstək	Qanunvericiliyin xüsusiyyətləri, torpaq və məhsulların sertifikatlaşdırılması zərurəti, konvertasiya müddəti

Şəkil 2. Azərbaycanın kənd təsərrüfatında torpaq ehtiyatlarının ekolojiləşməsinin nəticələri

(müəllif tərəfindən hazırlanıb).

Göründüyü kimi, kənd təsərrüfatında torpaqlardan istifadə ilə bağlı mövcud vəziyyət yaşıllaşdırma elementlərinin dərhal həyata keçirilməsini tələb edir. Eyni zamanda, apardığımız araşdırmalara görə, torpaq ehtiyatlarının yaşıllaşdırılması müsbətlərlə yanaşı, mənfi nəticələrə də səbəb ola bilər, ancaq, bunların diqqətdə saxlanılması lazımdır.

Beləliklə, ekosistemin - havanın, suyun və biomüxtəlifliyin təbii mühitə ekoloji təsirinə ayrı-ayrılıqda diqqət yetirək.

Havanın təbii mühitə ekoloji təsiri. Davamlı yaşıl kənd təsərrüfatının mühüm komponenti aşağı karbonlu istehsal modelinə keçiddir. İnsan fəaliyyəti nəticəsində yaranan istixana qazı emissiyalarının 10%-dən çoxu kənd təsərrüfatının payına düşür. Bioloji müxtəlifliyin itirilməsi ilə bağlı kənd təsərrüfatı torpaqlarının ehtiyatsız genişləndirilməsi kənd təsərrüfatı və torpaqdan istifadənin dəyişməsi nəticəsində yaranan istixana qazları emissiyalarının artmasında əsas amildir.

İstixana qazları emissiyalarının qlobal iqlim dəyişikliyinə təsiri böyükdür. Bu qazlar ətraf mühitin çirklənməsi kimi ciddi problemlərə səbəb ola bilir. İstixana qazları yeraltı suların, havanın çirklənməsinə və sağlamlıq problemlərinə gətirib çıxarır. Bu problemlər hazırda dünyanın diqqət mərkəzindədir. Qlobal istixana qazı emissiyalarında payının cəmi 0,1 faiz təşkil etdiyi Azərbaycan nümunəvi ölkə kimi daha kiçik emissiya payına sahib dövlətlərin iqlim dəyişmələri ilə mübarizəyə əhəmiyyətli töhfələr verə biləcəyini nümayiş etdirir. 2024-cü il Noyabrın 12-də Bakıda BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyası (COP29) iqlim diplomatiyasında dönüş nöqtəsi oldu. COP29 Sədrliyi maliyyə, investisiya və ticarətin iqlim gündəliyinin mərkəzində qalmasını təmin etmək üçün BMT qurumlarını, beynəlxalq təşkilatları, çoxtərəfli inkişaf banklarını, iqlim fondlarını, özəl sektoru, vətəndaş cəmiyyətini, əsas koalisiyaları və digər maraqlı tərəfləri, həmçinin COP Sədrlikləri və Tərəflərini problemlərin həlli istiqamətində bir araya gətirdi [5].

Mineral gübrələrin istehsalı prosesi də istixana qazları emissiyası ilə müşayiət olunur, lakin onların istifadəsi kənd təsərrüfatı torpaqlarının genişləndirilməsi ehtiyacını azaldır. Kənd təsərrüfatında yaranan digər ekoloji problem gübrələrdən səmərəsiz istifadəsidir. Belə ki, su axınının olmaması, dəniz ekosistemlərinə ciddi təsir göstərə bilən qida maddələrinin həddindən artıq yüklənməsinə səbəb olur, həmçinin yeraltı suların keyfiyyətini aşağı salır. Qlobal istixana qazı emissiyalarının hesablamalarına görə, karbon emissiyaları hər il artır, əlavə olaraq, kənd təsərrüfatı ümumi qlobal antropogen istixana qazı emissiyalarının 10-12%-ni, CH4 və N2O ümumi antropogen emissiyaların müvafiq olaraq təxminən 47%-ni və 58%-ni təşkil edir.

Fikrimizcə, kənd təsərrüfatında daha sərt iqlim dəyişikliyi qaydalarına uyğunlaşmanın və CO2 emissiyalarının azaldılmasının əsas istiqaməti üç amillə həll edilə bilər:

1. Fəaliyyət göstərən müəssisələrin təkmilləşdirilməsi, yəni ən az səmərəli olanların bağlanması, onların müasirləşdirilməsi və texniki vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, habelə müasir yaşıl innovativ texnologiyaların tətbiqi;
2. Karbontutma və saxlama texnologiyalarının tətbiqi;
3. Yaşıl enerji növlərinə keçid.

Su. Su kənd təsərrüfatında həm vasitə, həm də iş obyekti rolunu oynaya bilən strateji resursdur. Son onilliklər ərzində dünyada təzə su təchizatının bərpa olunan mənbələri, demək olar ki, 60% azalıb və su ehtiyatlarının kənd təsərrüfatı dövriyyəsinə uzunmüddətli geniş şəkildə cəlb edilməsi su ehtiyatlarının özünü yeniləmək qabiliyyətinin zəifləməsinə səbəb olub. Mütəxəssislərin proqnozlarına görə, XXI əsrin 50-ci illərinə qədər su istehlakının artması tendensiyası saxlanılarsa, Yer kürəsi əhalisinin üçdə ikisinin su ilə bağlı problemi olacaq.

BMT-nin məlumatına görə, kənd təsərrüfatı hazırda dünyada ən böyük su istehlakçısıdır (o cümlədən suvarma ehtiyacları)-bütün istehlak edilən suyun 70%-i onun payına düşür. Eyni zamanda, Ümumdünya Su Komissiyası illik 12-17 min kubmetr çirklənmə haqqında məlumat verir. Tullantı sularının birbaşa su anbarlarına axıdılması ilə yanaşı, müxtəlif çirkləndiricilər (mineral gübrələr, pestisidlər, herbisidlər) sel, atmosfer yağıntıları, eroziya prosesləri nəticəsində torpaqdan yuyulur.

Azərbaycan su təchizatı az olan ölkələrə aiddir. Su ehtiyatı potensialının qeyri-qənaətbəxş

ekoloji vəziyyəti Azərbaycanın, demək olar ki, bütün bölgələrinə xasdır. Ölkənin su ehtiyatları (yeraltı və yerüstü) intensiv antropogen təsirdən əziyyət çəkir. Bunun nəticəsi su ehtiyatlarının azalması, onların çirklənməsi və deqradasiyasıdır. Bu xüsusilə güclü heyvandarlıq komplekslərinin yerləşdiyi ərazilərə aiddir. Məhz buna görə də Azərbaycanın aqrar sektorunda su ehtiyatlarından istifadə zamanı ətraf mühitin mühafizəsi tədbirlərinin həyata keçirilməsinə ehtiyac var idi.

Biomüxtəliflik. Təbiət, o cümlədən kənd təsərrüfatında intensiv istifadənin nəticəsi olan günümüzün əsas ekoloji problemlərindən biri də biomüxtəlifliyin azaldılması problemidir. Kənd təsərrüfatı sahəsində xammal mənbəyi və ya tullantılar üçün yer kimi təbii ehtiyatlar birbaşa ekosistemlərdə bioloji müxtəlifliyin azalmasına səbəb olur. Yəni, bəzi orqanizmlərin sayında azalma, digərlərinin populyasiyasında artım, orqanizmlər arasında qarşılıqlı əlaqənin modifikasiyası, orqanizmlər və onların fiziki-kimyəvi mühiti arasında münasibətlərdə dəyişiklik baş verir.

Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqı (IUCN) bildirir ki, yaxşı öyrənilmiş ali taksonomik qrupların 10-50%-i, o cümlədən məməli növlərinin 23%-i, quşların 12%-i və iynəyarpaqlıların 25%-i yox olmaq təhlükəsi ilə üzləşib [4.351].

İnsanın biomüxtəlifliyə təsirinin əsas amilləri təbii ekosistemlərin məhv edilməsi və transformasiyası, təbii ehtiyatların həddindən artıq istismarı və ətraf mühitin çirklənməsidir. Hazırda biomüxtəlifliyin azaldılması tendensiyalarının davam etdirilməsi qiymətli biosferin itirilməsinə səbəb ola bilər və bəşəriyyətin yaşaması üçün zəruri şərtdir.

Aparılan araşdırmaları ümumiləşdirərək qeyd etmək olar ki, müasir yaşıl kənd təsərrüfatının mühüm xüsusiyyətləri ibarət olmalıdır: təbii ekoloji mühitə minimal təsir; torpaq ehtiyatlarının mühafizəsi və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, eroziyadan mühafizəsi; sudan səmərəli istifadə və su ehtiyatlarının çirklənməsindən mühafizə; ətraf mühitin biomüxtəlifliyinin qorunması; enerji resurslarından, bərpa olunan enerji mənbələrindən ehtiyatlı istifadə.

Bu əlamətlər kənd təsərrüfatının yaşıllaşdırılması zərurətini şərtləndirir.

3. Yaşıl kənd təsərrüfatının prinsipləri və məqsədləri

İlk növbədə yaşıl kənd təsərrüfatının əsas prinsiplərinə diqqət yetirək.

Bitkiçilik sahəsində fəaliyyətin əsas prinsipləri sırasında kimyəvi maddələrdən və geni dəyişdirilmiş orqanizmlərdən istifadə etmədən becərmənin aqrotexniki və bioloji üsullarının köməyi ilə torpağın münbitliyinin yüksəldilməsi və torpaq eroziyasının qarşısının alınması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu istiqamətdə tələb olunur: elmi əsaslandırılmış əkin dövriyyəsinə riayət edilməsi; sənaye gübrələrinin, pestisidlərin, böyümə tənzimləyicilərinin istifadəsinin qadağan edilməsi; istehsal prosesinin kimyəvi tənzimlənməsi üsulları bitki mənşəli preparatlarla əvəz olunur, sintetik pestisidlərin istifadəsinə yol verilmir; alaq otlarına qarşı müqaviməti müxtəlif olan əkinlərin növbəli əkinçiliyi aparılır; alaq otlarına qarşı mübarizə aqrotexniki üsullarla tənzimlənir, herbisidlərdən istifadəyə icazə verilmir; tarla bitkilərinin müxtəlifliyi faydalı orqanizmlərin yaşaması üçün kifayət qədər imkanlar yaratmalı; üzvi gübrələrdən istifadə; ərazinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun olaraq rayonlaşdırılmış kənd təsərrüfatı bitkilərinin və onların sortlarının becərilməsi genişləndirilir.

Ekoloji heyvandarlıqda onların fiziki zədələnmədən qorunması və sırf üzvi mənşəli yemlərlə (antibiotiklərdən, hormonal maddələrdən, geni dəyişdirilmiş orqanizmlərdən və s. istifadə edilmədən) qidalanması üçün zəruri şəraitin yaradılması vacibdir. Bu istiqamətdə tələb olunur: heyvanların yetişdirilməsi üçün şərait onların fizioloji tələbatlarına cavab verməli və yetişdirilən heyvanların sağlamlığının və uzunömürlülüyünün qorunması tələblərinə cavab verməlidir; yem rasionunun quru maddəsinin əhəmiyyətli hissəsi ekoloji təmiz kənd təsərrüfatından əldə edilən yemlə örtülməli, ənənəvi kənd təsərrüfatından alınan yemin payı ümumi yağ rasionunun 10%-dən çox olmamalıdır; qidalanma zamanı kardiostimulyatorlar, sintetik qida konservantları, antibiotiklər, hormonal maddələr kimi əlavələrin istifadəsinə icazə verilmir; təbii mənşəli ətirli maddələrin, vitamin və mineral inqrediyentlərin istifadəsinə icazə verilməsi.

Yaşıl kənd təsərrüfatı istehsalı, saxlanması və emalı normativ tələblərə uyğun olmalı, məhsullar məcburi sertifikatlaşdırmadan keçməli və xüsusi etiketlə markalanmalıdır.

Göstərilən prinsiplərə əsasən yaşıl kənd təsərrüfatının əsas məqsədlərini formalaşdırmaq olar:

- əhalinin tələbatını tam ödəmək üçün keyfiyyətli ərzaq məhsullarının istehsalı;
- enerji resurslarının rasional istehlakı, o cümlədən alternativ mənbələrdən enerji istehlakının artması;
- torpağın münbitliyinin qorunması və yaxşılaşdırılması;
- yaşıl kənd təsərrüfatı istehsalı prosesində ətraf mühitin çirklənməsinin azaldılması;
- kimyəvi gübrələrin, pestisidlərin, zəhərli kimyəvi maddələrin və s.-nin elmi əsaslarla istehlak edilməsi və aqrar məhsulların istehsalında ekoloji üsullardan istifadənin artırılması;
- kənd təsərrüfatı heyvanlarının bəslənməsi onların fizioloji və ekoloji ehtiyaclarını ödəyəcək humanist və etik prinsiplər əsasında həyata keçirilməsi;
- bütün səviyyələrdə təbii ekosistemlərin və biomüxtəlifliyin qorunması;
- yaşıl kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına və onların ailə üzvlərinə iqtisadi və sosial inkişaf imkanlarının yaradılması.

Azərbaycanın kənd təsərrüfatında eko-innovasiyaların tətbiqi amilləri

Ekoloji innovasiya davamlı inkişaf məqsədlərinə nail olmaqda əhəmiyyətli və nəzərəçarpan irəliləyişlərə, o cümlədən ətraf mühitə təsirin azaldılmasına və ya resursların, o cümlədən enerjinin istifadəsində daha yüksək səmərəliliyə və məsuliyyətə nail olmağa yönəlmiş iqtisadi proseslərin təbii mühitə mənfi təsirini azaldan və ətraf mühitə dəyən zərəri azaldan istənilən eko-innovasiyaların cəlb edilməsi zərurətini yaradır.

Eko-innovasiyalar alternativ həllərlə müqayisədə ekoloji üstünlüklər gətirən yeni və əhəmiyyətli dərəcədə təkmilləşdirilmiş məhsul (xidmət), texnoloji, təşkilati və marketinq üsuludur.

Eko-innovasiyaların həyata keçirilməsinə dair ədəbi mənbələri tədqiq edərək onların inkişafına və praktiki həyata keçirilməsinə kömək edən və maneə törədən əsas amillər müəyyənləşdirilərək cədvəl 2-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 2.

Azərbaycanın kənd təsərrüfatında eko-innovasiyaların tətbiqini şərtləndirən amillər

Eko-innovasiyaların tətbiqinə kömək edən amillər	Eko-innovasiyaların tətbiqi üçün maneələr
Azərbaycan tərəfindən davamlı inkişaf konsepsiyasının qəbul edilməsi, 2030-cu ilə qədər olan dövr üçün davamlı inkişafın 17 qlobal məqsədinin inkişafı	hüquqi maneələr (açıq olmayan və qeyri-şəffaf qaydalar, səhv müəyyən edilmiş standartlar)
mühafizə və çoxalma tədbirlərinin həyata keçirilməsi və torpaqların münbitliyinin artırılması, onların deqradasiyasının dayandırılması, kənd təsərrüfatı torpaqlarından istifadənin ümumi yaşıllaşdırılmasının yaxşılaşdırılması	iqtisadi maneələr (müəssisədə maliyyə resurslarının olmaması, xarici maliyyələşdirmənin olmaması, innovasiya prosesinin yüksək qiyməti, yüksək risk və investisiyanın gəlirliliyinin qeyri-müəyyənliyi)
Azərbaycan əhalisinin ətraf mühitin qorunması zərurəti haqqında məlumatlandırılması	tələb maneələri (qeyri-müəyyən bazar tələbi, etibarlı məlumatın olmaması səbəbindən məhsulu onun ekoloji üstünlüyü nöqteyi-nəzərindən fərqləndirmək imkanının olmaması)
ekoloji təmiz (üzvi) kənd təsərrüfatı məhsullarına artan tələbat	texnoloji maneələr (texnoloji potensial, köhnəlmiş infrastruktur)
kənd yerlərinin inkişafına dəstək proqramlarının genişləndirilməsi, kənd yerlərində gəlirlərin şaxələndirilməsi, ətraf mühitin mühafizəsi və heyvandarlığın əsas standartlarına uyğunluq	tədqiqat və inkişaf sahəsinə maneələr (tədqiqat layihələrinin kifayət qədər maliyyələşdirilməməsi, elm və istehsalat arasında əməkdaşlığa dəstəyin olmaması)
təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə ehtiyacı	kadr maneələri (məsələn, təcrübəli və ixtisaslı kadrların olmaması, müvafiq idarəetmə bacarıqlarının və texniki biliklərin olmaması)
alternativ enerji mənbələrinin axtarışı, bioenerjinin inkişafı	əməkdaşlıq üçün maneələr (uyğun təchizatçıların, iş ortaqlarının olmaması)

**Müəllif tərəfindən hazırlanıb.*

Yaşıl kənd təsərrüfatında eko-innovasiyalara alternativ əkinçilik sistemlərinin tətbiqi daxildir ki, bunun da mahiyyəti sintetik gübrələrin, pestisidlərin, böyümə tənzimləyicilərinin və yem əlavələrinin tam və ya qismən rədd edilməsidir. Alternativ əkinçilik sistemlərinin ən mühümü: üzvi əkinçilik; bioloji kənd təsərrüfatı, üzvi-bioloji kənd təsərrüfatı; bioloji dinamik kənd təsərrüfatı; A.N.O.G üsulu; vegetarian kənd təsərrüfatı; makrobiotik üsul və davamlı kənd təsərrüfatıdır.

Alternativ əkinçilik sistemlərinin məqsədi insan sağlamlığına müsbət təsir edəcək kimyəvi qalıqları olmayan ekoloji təmiz məhsullar əldə etməkdir.

Nəticə

Araşdırmalardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, qlobal ekoloji böhran şəraitində iqtisadiyyat, cəmiyyət və ətraf mühit arasında zəruri balansın saxlanılması yalnız inkişafın yeni, ekoloji təhlükəsiz və iqtisadi baxımdan optimal modelinin - “yaşıl kənd təsərrüfatı”nın formalaşdırılması hesabına ola bilər.

Hazırda bəşəriyyətin yaşıl kənd təsərrüfatına diqqət yetirməsinin iki əsas aspekti var. Birincisi, bu, ümumilikdə həm kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına, həm də qida keyfiyyəti məsələlərinə aid olan ekoloji problemdir. Kənd təsərrüfatı istehsalının yaşıllaşdırılmasının aktuallığı kənd təsərrüfatı istehsalı ilə bağlı təbii ehtiyatların ekoloji vəziyyətinin kəskin şəkildə pisləşməsi, torpağın münbitliyinin və kənd təsərrüfatı məhsullarının keyfiyyətinin aşağı düşməsi, ətraf mühitə kompleks ekoloji dağıdıcı təsirin artması ilə əlaqədardır. İkincisi, beynəlxalq təcrübənin göstərdiyi kimi, yaşıl kənd təsərrüfatının ənənəvi istehsaldan daha yüksək gəlir səviyyəsinə malik iqtisadi cəhətdən gəlirli fəaliyyət sahəsi olmasıdır.

Bütün bunlar onu deməyə əsas verir ki, yaşıl kənd təsərrüfatı istehsalı, məhsulların emalı və paylanması prosesində çirklənmənin bütün formalarının minimuma endirilməsi, təbii resurslara qənaət edən ağıllı texnologiyaların tətbiqi, enerji mənbələrinin şaxələndirilməsi və eko-innovasiyalardan səmərəli istifadəyə dair innovativ tədbirlərin tətbiqi Azərbaycanda yaşıl kənd təsərrüfatının inkişafında zəruri şərtlərdir.

ƏDƏBİYYAT

1. www.president.az - Azərbaycan Respublikası Prezidentinin rəsmi web ünvanı
2. Quliyev, E.A. Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarının Azərbaycanın davamlı inkişafında rolu / E.A.Quliyev. – Bakı: Kooperasiya, – 2023. – 320 s.
3. Ataşov, B.X. Aqrar sahədə struktur və səmərəlilik problemləri (nəzəriyyə və praktika) / B.X.Ataşov. –Bakı: – Kooperasiya, – 2017. – 536 s.
4. Qafarov N.C. Azərbaycanın aqrar-sənaye kompleksi: formalaşması və davamlı inkişaf problemləri /N.C.Qafarov. – Bakı: – Kooperasiya, – 2024. – 464 s.
5. COP29-un Azərbaycanda keçirilməsi qlobal problemlərin həllində strateji təşəbbüsdür: [Elektron resurs] / URL: https://report.az/cop29/ekspert-azerbaycanda-cop29-un-kecirilmesi qlobal-problemlerin-hellinde-strateji-tesebbusdur/

Низами Джалал Гафаров
Азербайджанский Университет Кооперации
профессор кафедры, “Аграрная экономика и туристический бизнес” д.е.н.
ОРЦИД-0000-0003-1583-3024
электронная почта: qafarovnizami@mail.ru

Необходимость зеленого сельского хозяйства в Азербайджане и его исходные условия

Резюме

Цель исследования. В статье для полного удовлетворения потребностей населения Азербайджана необходимо провести исследования в направлении производства качествен-

ных продуктов питания, экологизации сельскохозяйственного производства, разработки способов улучшения экологического состояния природных ресурсов, связанных с сельскохозяйственным производством. и подготовка рекомендаций о необходимости зеленого сельского хозяйства.

Методика исследования. При подготовке статьи автор использовал методы научного исследования, в том числе методы наблюдения, сравнения, анализа, логического обобщения. Также методологическую основу исследования составил стратегический подход политики формирования и устойчивого развития зеленого сельского хозяйства в Азербайджане.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенные предложения и рекомендации могут быть полезны при подготовке проектов в направлении зеленого сельского хозяйства как экономически выгодной сферы деятельности с более высоким уровнем дохода, чем традиционное производство в нашей стране, дальнейшего развития экологически Производство экологически чистой продукции в отдельных областях сельского хозяйства.

Относительно результатов исследования можно отметить, что для минимизации всех форм загрязнения в процессе сельскохозяйственного производства, переработки и распределения продукции необходимо и устойчивое развитие зеленого сельского хозяйства, применение технологий, экономящих природные ресурсы, предусмотрена диверсификация источников энергии, инновационное использование направлений экоинноваций.

Оригинальность и научная новизна исследования. В статью включены новые научные подходы, которые могут поддержать необходимость и устойчивое развитие зеленого сельского хозяйства в Азербайджане.

Ключевые слова: зеленое сельское хозяйство, окружающая среда, природные ресурсы, качество продуктов питания, безопасность пищевых продуктов, экологически чистый продукт, социально-экономическое развитие, экоинновации.

Nizami Jalal Gafarov
Azerbaijan Cooperation University
"Agrarian economy and tourism business"
professor of the department, doctor of economic sciences
ORCID-0000-0003-1583-3024
e-mail: qafarovnizami@mail.ru

Necessity of green agriculture in Azerbaijan and its initial conditions

Summary

The purpose of the study. In the article, in order to fully meet the needs of the population in Azerbaijan, it is necessary to conduct research in the direction of producing quality food products, greening agricultural production, developing ways to improve the ecological condition of natural resources related to agricultural production, and preparing recommendations for the necessity of green agriculture.

Research methodology. While preparing the article, the author benefited from scientific research methods, including observation, comparison, analysis, logical generalization methods. Also, the strategic approach of the policy of formation and sustainable development of green agriculture in Azerbaijan formed the methodological basis of the research.

The practical significance of the research is that the proposed proposals and recommendations can be useful in the preparation of projects in the direction of green agriculture being an economically profitable field of activity with a higher income level than traditional production in our country, further development of ecologically clean product production in separate areas of agriculture.

Regarding the results of the research, it can be noted that in order to minimize all forms of pollution in the process of agricultural production, product processing and distribution, the necessity and sustainable development of green agriculture, the application of technologies that save natural resources, the diversification of energy sources, and the innovative use of eco-innovations directions are provided.

Originality and scientific novelty of research. New scientific approaches that can support the necessity and sustainable development of green agriculture in Azerbaijan are included in the article.

Key words: green agriculture, environment, natural resources, food quality, food safety, environmentally friendly product, socio-economic development, eco-innovations.