

UOT: 330.15, 332.362, 332.368

## AZƏRBAYCANDA “YAŞIL” KƏND TƏSƏRRÜFATINA KEÇİDİN SÜRƏTLƏNDİRİLMƏSİ İMKANLARI

Eldar Əli oğlu Quliyev, i.ü.f.d., dosent

*Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzinin doktorantı, baş mütəxəssis*

*e-mail: [eldar.quliyev@atm.gov.az](mailto:eldar.quliyev@atm.gov.az)*

### *Xülasə*

*Məqalədə “yaşıl” kənd təsərrüfatının əsas prinsipləri açıqlanır və aqrar sahədə “yaşıl” inkişafa keçid təcrübələrinə baxılır. Eyni zamanda, Azərbaycanda “yaşıl transformasiya” təşəbbüsləri təhlil olunur, bu istiqamətdə həyata keçirilən əsas tədbirlər göstərilir. Ölkədə qəbul olunmuş ümumi inkişaf strategiyası çərçivəsində “yaşıl” kənd təsərrüfatına keçidin sürətləndirilməsi ilə bağlı nəzərdə tutulan istiqamətlərə dair dəyərləndirmələr aparılır. Həmçinin müvafiq beynəlxalq təcrübələr nəzərə alınmaqla aqrar sahədə “yaşıl keçid”in sürətləndirilməsi imkanları araşdırılır.*

***Açar sözlər:** kənd yerləri, dayanıqlı inkişaf, kənd təsərrüfatı, kənd iqtisadiyyatı, “yaşıl” iqtisadiyyata keçid.*

### **Giriş**

Məlum olduğu kimi, bir çox ölkələrdə istixanaların genişlənməsi, yüksək məhsul əldə etmək üçün heyvandarlıqda həddən çox qarışıq yemin verilməsi, selləmə suvarmadan istifadənin yüksək olması, üzvi gübrələrin açıq havada saxlanması və s. havaya buraxılan qaz emissiyalarını artırmaqdadır. Eyni zamanda, sənaye sahələrinin genişlənməsi və onların bir çox ölkələrdə köhnə texnologiya əsasında işləməsi ətraf mühitə və atmosfərə atılan tullantıların miqdarını artırır ki, bu da öz növbəsində həm də kənd təsərrüfatına zərər verir. Ətraf mühitin çirklənməsi bitkilərin və heyvanların da sağlamlığına zərər verir, yeni xəstəliklərin meydana çıxmasına səbəb olur.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (BMT) Ətraf Mühit Proqramı (UNEP), “yaşıl” iqtisadiyyatı insan rifahının və sosial bərabərliyin yaxşılaşması ilə nəticələnən, eyni zamanda, ekoloji riskləri əhəmiyyətli dərəcədə azaldan iqtisadiyyat kimi müəyyən etmişdir” [14]. “Yaşıl” iqtisadiyyatı davamlılığa və resurslardan səmərəli istifadəyə, ətraf mühitə mənfi təsirləri minimuma endirməyə, indiki və gələcək nəsillərin rifahını təmin etməyə yönləndirilmiş iqtisadi inkişaf konsepsiyası da adlandırmaq olar. Bu konsepsiya əsasında iqtisadi inkişafa yeni yanaşmaların formalaşmasına dair qlobal səviyyədə siyasət gündəliyinin müəyyən edilməsi və iqtisadi məqsədlərin sosial-ekoloji hədəflərə uyğunlaşdırılması vurğulanır. “Yaşıl” iqtisadiyyat aşağı karbonlu, resursdan səmərəli istifadə edən və sosial cəhətdən inklüziv olaraq müəyyən edilir [8]. “Yaşıl” iqtisadiyyatda məşğulluq

və gəlir artımı karbon emissiyalarını və çirklənməni azaldan, enerji və resurs səmərəliliyini yüksəldən, biomüxtəlifliyin və ekosistem xidmətlərinin itirilməsinin qarşısını alan iqtisadi fəaliyyətlərə, infrastruktura və aktivlərə dövlət və özəl investisiyalar hesabına təmin edilir. BMT-nin Ətraf Mühitə Proqramı dünyada təbii kapitalı xüsusən də dolanışığı təbii ehtiyatlardan asılı olan yoxsul insanlar üçün kritik iqtisadi aktiv və ictimai sərvət mənbəyi kimi nəzərdən keçirən inkişaf yolunu təşviq edir. “Yaşıl” iqtisadiyyat konsepsiyası davamlı inkişafı əvəz etmir, lakin iqtisadiyyat, investisiya, kapital və infrastruktur, məşğulluq və bacarıqlara, müsbət sosial və ekoloji nəticələrə yeni diqqət yaradır.

“Yaşıl” kənd təsərrüfatı dayanıqlılığın üç (iqtisadi, ekoloji və sosial) ölçüsünün kəsişməsində yerləşir və bir neçə davamlı inkişaf məqsədlərinə nail olmağa kömək edir. “Yaşıl” kənd təsərrüfatı təbii ehtiyatların, biomüxtəlifliyin və ekosistem xidmətlərinin effektiv idarə olunmasını, eyni zamanda, cari və gələcək çağırışlara cavab verə bilən davamlı və dayanıqlı aqroekosistemlərin yaradılmasını nəzərdə tutur. “Yaşıl” əkinçilik kənd təsərrüfatına təbii ehtiyatlardan dayanıqlı istifadəyə və ətraf mühitə mənfi təsirləri minimuma endirməyə yönəlmiş yanaşmadır. Bu yanaşma bitkiçilikdə ekoloji səmərəliliyin və sosial məsuliyyətin yüksəldilməsinə yönəlmiş bir sıra təcrübə və metodları əhatə edir.

### **“Yaşıl” kənd təsərrüfatının əsas prinsipləri və təcrübələri**

Dünya əhalisinin sayı artdıqca ərzaq məhsullarına artan tələbatın ödənilməsi məqsədilə torpaq ehtiyatlarından istifadə daha aktiv şəkildə genişlənməmiş, meşə massivləri (xüsusilə Afrika ölkələrində) məhv edilərək torpaqlar əkin altına verilmişdir. Eyni zamanda, ərzaq təhlükəsizliyini təmin etmək üçün torpağa və ətraf mühitə zərər verən vasitələrdən aktiv istifadə etməklə ölkələr kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalını artırmağa çalışır, torpağa və ətraf mühitə, flora və faunaya ciddi şəkildə mənfi təsir göstərən intensiv əkinçilik təcrübələri tətbiq edir [16]. Mineral gübrələrin və aqrokimyəvi maddələrin tətbiqindən yüksək asılılıq torpaqda qida maddələrinin daxili dövrəyə maneə törədir.

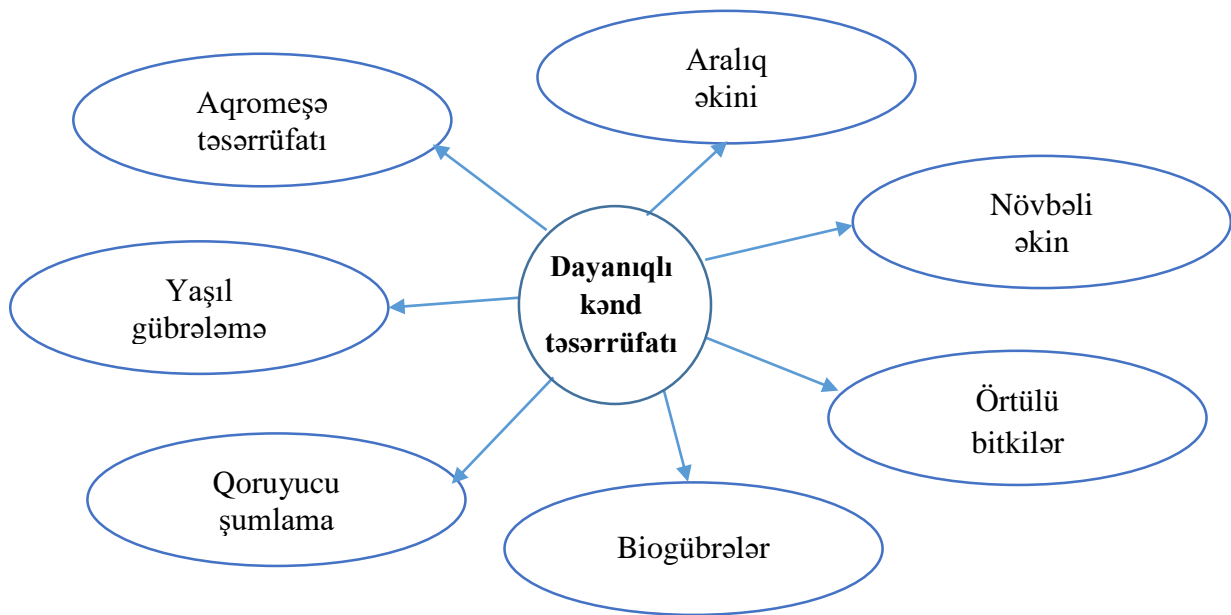
Lakin növbəli əkinçilik təcrübəsində müxtəlif bitkilərdən istifadə edilərək həyata keçirilən əkin dövriyyəsi təsərrüfatlara daha çox fayda verir və kənd təsərrüfatında ekoloji davamlılığın təmin olunmasına imkan yaradır. Növbəli əkin dövriyyəsinin tətbiqi müxtəlif bitkilərin torpaqdakı qida maddələrini daha yaxşı mənimsəməsinə və məhsuldarlığın yüksəlməsinə kömək edir.

Məsələn, yağlı toxum-paxlalı bitki növbəliliyi nümunəsi kimi müxtəlif bitkilərlə əkin dövriyyəsi fermerlərə daha çox fayda verir, istehsal riskini və qeyri-müəyyənliyi azaldır, torpağı yaxşılaşdırır, ekoloji dayanıqlılığı təmin edir.

Eyni zamanda, növbəli əkin sistemində sələf bitkiləri torpağın strukturunun yaxşılaşmasında mühüm rol oynamaqla, torpağa üzvi maddələr (məsələn, təbii azotlama) əlavə edə bilər ki, bu da məhsuldarlığı yüksəltməyə, ekoloji təmiz məhsul istehsalına kömək edir, torpaqdan qida maddələrinin axmasının qarşısını alır. Bundan başqa, əkin dövriyyəsinin düzgün tətbiqi fermerlərə məhsullarını saxələndirməyə imkan verir. Bu, dəyişən iqlim və ya təbii fəlakətlər şəraitində xüsusilə faydalı olur və bir məhsul xəstəliyə və ya hava şəraitinin təsirinə məruz qalırsa, digərləri təsirsiz qala bilər və bu da təsərrüfatlarda maliyyə itkilərini azaldır.

Dayanıqlı kənd təsərrüfatı təcrübələri isə aqromeşəçilik, aralıq əkinçilik, əkin dövriyyəsi, yaşıl gübrələmə, qoruyucu torpaq becərilməsi, örtülü bitkilər və biogübrələrin qəbulu kimi təcrübələri əhatə edir [17] (*Şəkil*).

**Şəkil. Dayanıqlı kənd təsərrüfatı təcrübələri**



**Mənbə:** [https://www.researchgate.net/figure/Components-of-sustainable-agriculture\\_fig1\\_359868153](https://www.researchgate.net/figure/Components-of-sustainable-agriculture_fig1_359868153)

“Yaşıl” kənd təsərrüfatının əsas prinsipləri və təcrübələri bunlardır: **1) Üzvi əkinçilik** - ekoloji əkinçilik sintetik gübrələrin, pestisidlərin və böyümə hormonlarının istifadəsini rədd edir, kompostlama, artan biomüxtəliflik, məhsul rotasiyası və aralıq əkin kimi zərərvericilərə və gübrələrə nəzarətin təbii üsullarına üstünlük verir. **2) Ekoloji resursların idarə edilməsi** - “yaşıl” kənd təsərrüfatı su, enerji və torpaqdan səmərəli istifadə etməyə çalışır. Bura malalama və konservasiya əkinçilik üsulları, həmçinin enerjiyə qənaət edən texnologiyaların və suvarma sistemlərinin istifadəsi kimi torpaq mühafizəsi təcrübələri daxildir. **3) Biomüxtəlifliyin qorunması** - “yaşıl” kənd təsərrüfatı biomüxtəlifliyin qorunmasının və yüksək biomüxtəlifliyə malik heyvandarlıq sistemlərinin yaradılması və əkin sahələrinin mühafizəsi kimi ekosistem xidmətlərinin qorunmasını təşviq edən təcrübələrdən istifadənin vacibliyini nəzərə alır. **4) Yerli istehsal və satış** - “yaşıl” kənd təsərrüfatı tez-tez yerli bazarları və birbaşa fermerdən istehlakçıya satışları təşviq edir ki, bu da nəqliyyatın ətraf mühitə təsirini azaltmağa kömək edir, yerli iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin inkişafını dəstəkləyir. **5) Aqroekoloji təhsil və təlim:** - “yaşıl” kənd təsərrüfatı həm də fermerlərin və ictimaiyyətin dayanıqlı kənd təsərrüfatı prinsipləri və onun həyata keçirilməsi yolları haqqında maarifləndirilməsini əhatə edir.

Qeyd edilən prinsiplərə və digər “yaşıl” əkinçilik təcrübələrinə əməl edilməsi daha davamlı və ekoloji cəhətdən təmiz qida istehsalı sistemi yaratmağa kömək edir, ətraf mühitin qorunmasına, hazırkı və gələcək nəsillərin sağlam qidaya çıxışını təmin etməyə şərait yaradır.

Mütəxəssislərin fikrincə, ölkələr ətraf mühitə zərər verən tullantıların azaldılması ilə bağlı razılığa gəlməsələr, 2100-cü ilə qədər dünyada 3 dərəcədən yuxarı istiləşmə müşahidə olunacaq. Bu, potensial olaraq fəlakət ola bilər, çünki Planet artıq istiləşmənin təsirlərini hiss edir. Hazırda sənayedən əvvəlki səviyyədə 1,1 dərəcə artım qeydə alınıb. İqlim Dəyişikliyi üzrə Hökumətlərarası Panelin (IDHP) hesabatında deyilir ki, dünya elm adamlarının düşündüyündən 1,5 dərəcə sürətlə orta qlobal temperatura doğru irəliləyir. Əgər bu gün istixana qazları emissiyası azalmasa, qeyd edilən hədd 2030-cu illərin ortalarında keçiləcək.

Yer atmosferində istiliyi saxlayan və istixana effekti yaradan tullantılar əsasən aşağıdakılardır:

- Karbon qazı
- Metan qazı
- Oksidləşmiş azot
- Flüorlu qazlar
- Təbii şəkildə əmələ gələn su buxarı [18].

İstilik effekti yaradan qazların atmosfərə atılması onun qoruyucu təbəqəsini sıradan çıxartmaqla Yerə günəş istiliyinin buraxılmasını asanlaşdırır, eyni zamanda, bu cür emissiyaların əsas təsirlərindən biri yerdən qalxan istilik radiasiyasının udulması və atmosferdə tutulmasıdır. Bu halda Planetin səthinin temperaturu yüksəlir və nəticədə qlobal istiləşmə və iqlim dəyişikliyinə gətirib çıxarır. Sənayenin və kənd təsərrüfatının sürətli inkişafı atmosfərə belə qazların atılmasının yüksəlməsinə səbəb olur və bir çox inkişaf etmiş ölkələr bu sahədə öndə gedirlər [24].

FAO-nun statistik məlumatlarından göründüyü kimi, dünyada atmosfərə ən çox istilik effekti yaradan qazların atılmasında 10 ölkənin xüsusi çəkisi daha çoxdur. Atmosferə atılan karbon qazının 62.8%-i Çin, Rusiya, ABŞ, Hindistan, Polşa, Ukrayna, Braziliya, Türkiyə, Kanada və Yaponiyanın, metan qazının 60.2%-i Çin, Hindistan, Braziliya, İndoneziya, Meksika, ABŞ, Pakistan, Nigeriya, Rusiya və Türkiyənin, azotun 68%-i isə Çin, ABŞ, Rusiya, Hindistan, Yaponiya, İndoneziya, Braziliya, Almaniya, İtaliya və Fransa kimi ölkələrin payına düşür. Ümumilikdə 17 ölkə atmosfərə daha çox istilik effekti yaradan qazların atılmasında yüksək paya malikdir [24].

Baş verən qlobal iqlim dəyişikliyi zəruri tədbirlərin görülməsini sürətləndirməyi şərtləndirir. Dünya ölkələrinin, xüsusilə inkişaf etmiş ölkələrin bu sahədə əməkdaşlığının genişlənməsi istilik effekti yaradan qazların atmosfərə buraxılmasının azalması istiqamətində mühüm addımların atılmasını tələb edir.

Son illərdə baş verən quraqlıqlar, daşqınlar bunu deməyə əsas verir və bu kimi anomaliya və gözlənilməz təhlükəli təbiət hadisələri aqrar sahəyə ciddi zərər verməkdədir. Bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə səviyyəsinin yüksəlməsi və su ehtiyatlarından səmərəli istifadə zərərin azaldılması istiqamətində atılacaq ən mühüm tədbirlərdən biri hesab olunur.

Kənd yerlərinin davamlı inkişafının təmin edilməsi müasir dövrdə kənd təsərrüfatının dayanıqlığı və yaşıl kənd təsərrüfatının inkişafı ilə bağlıdır. Kənd yerlərinin davamlı inkişafı yaşıl iqtisadiyyata keçidin dəstəklənməsində əsas rol oynayır – bu, iqtisadiyyatda artıma, sosial və ekoloji davamlılığa uyğundur. Kənd yerlərinin inkişafı proqramları (KİP) kənd yerlərində havaya buraxılan müxtəlif qaz emissiyalarını azalda, resursdan səmərəli istifadəni və ədalətli investisiyaları, eləcə də iqtisadiyyatın bir çox müxtəlif sahələrində təbii ehtiyatların davamlı idarə olunmasını təşviq edə bilər. Yaşıl iqtisadiyyata keçidin potensialından tam istifadə etmək təkcə Avropa İttifaqı ölkələrində mövcud olan qabaqcıl təcrübələrin əvvəlkindən daha geniş tətbiqini deyil, həm də yeni ərazilərarası yanaşmaları və iş üsullarını tələb edir. Kənd yerlərində əməkdaşlıq, innovasiya, sahibkarlıq və bilik transferi təşviq edilməli və dəstəklənməlidir [11]. Qlobal səviyyədə yaşıl iqtisadiyyata yanaşmaları ümumiləşdirsək, kənd yerlərinin davamlı inkişafı və yaşıl iqtisadiyyatın genişlənməsi kənd təsərrüfatında təbii və iqtisadi resurslardan səmərəli istifadə edilməsini, onların inteqrasiyalı idarə olunmasını şərtləndirir, deyə bilərik.

Bəs kənd yerlərinin dayanıqlı inkişafına “yaşıl keçid” özündə nəyi əks etdirir? Bu aspektdən yanaşdıqda, kənd yerlərində yaşayan əhali kənd təsərrüfatı ilə daima təmasdadır, yəni bütün il boyu kənd təsərrüfatı məhsullarının aşağı, orta və yüksək səviyyədə 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. Odur ki, kənd yerlərinin dayanıqlı inkişafına “yaşıl keçid” ekoloji dayanıqlığı, resurslardan səmərəli istifadəni, kimyəvi məhsullardan istifadə səviyyəsini azaltmağı və yerli əhalinin rifahının təmin edilməsini nəzərə alaraq kənd yerlərinin inkişafına yönəlmiş strategiyaları nəzərdə tutur. Bu yanaşmada kənd yerlərinin inkişafında təbii ehtiyatların, biomüxtəlifliyin və ekosistemlərin qorunmasının vacibliyi nəzərə alınır.

Kənd təsərrüfatı sektorunda yaşıl texnologiyaların tətbiqi üzrə beynəlxalq təcrübədə çoxlu müxtəlifliklər vardır. Bəzi ölkələr öz məqsədlərinə çatmaq üçün müxtəlif texnologiyalardan istifadə edirlər. Məsələn, Çin kənd təsərrüfatında çirklənməni azaltmaq və resurs səmərəliliyini artırmaq üçün “Yaşıl Kəmə” proqramını yaradıb. Yaponiya şaquli əkinçilik texnologiyasını inkişaf etdirmişdir ki, bu da bitkilərin şəhər mühitində yetişdirilməsinə imkan verir, nəqliyyat xərclərini və zərərli emissiyaları azaldır [19].

Lakin kənd təsərrüfatı “canlı orqanizm” olduğundan, daima xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə tələb edir. “Yaşıl” iqtisadiyyatın inkişafı və ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi isə kənd təsərrüfatında məhsuldarlığı artırmaq və bunu davamlı etməklə mümkündür. Dayanıqlı kənd təsərrüfatı (SARD - Sustainable Agricultural Rural Development) yüksək keyfiyyətli və sağlam qida məhsulları istehsal edən, bərpa olunan və bərpa olunmayan resursların balansını qoruyan, eyni zamanda ekosistemlərə mümkün zərərləri minimuma endirən kənd təsərrüfatıdır. FAO-nun qəbul etdiyi tərifdə deyildiyi kimi, “Dayanıqlı kənd təsərrüfatı və kənd inkişafının əsas məqsədi davamlı şəkildə ərzaq istehsalının artırılması və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsidir” [25].

Qeyd edək ki, doğrudan da kənd təsərrüfatında texnika və texnologiyadakı dəyişikliklər ətraf mühitin mühafizəsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər. Hazırda dünyada torpağın şumlanması azaldılması onun münbitliyinin qorunmasında və ətraf mühitin çirklənməsinin azaldılmasında əhəmiyyətli təcrübə kimi genişlənməkdədir. Bu təcrübədən inkişaf etmiş ölkələrdə istifadə olunur. Bundan başqa, torpağa, suya və biomüxtəlifliyə mənfi təsir göstərə bilən ağır kimyəvi gübrələr və pestisidlər əvəzinə fermerlər üzvi gübrələr və bioloji parçalana bilən pestisidlər kimi bio-dost alternativlərdən istifadə edirlər.

### **Azərbaycanda “yaşıl transformasiya” təşəbbüsləri**

Məlum olduğu kimi, kənd təsərrüfatı ilk növbədə heyvandarlıqda və bitkiçilikdə metan (CH<sub>4</sub>), azot oksidi (N<sub>2</sub>O) şəklində istixana qazları emissiyalarını əhəmiyyətli dərəcədə artırır.

Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarından görüldüyü kimi, atmosfərə qazların atılması 2005-ci illə müqayisədə 2021-ci ildə karbon qazı ekvivalentində 1.8 milyon, metan qazı ekvivalentində 11.6 milyon ton, F-qazları ekvivalentində 0.4 milyon ton artmış, azot oksidi qazı isə 0.6 milyon ton azalmışdır. Azot-oksidi azalmasında əsas səbəblərdən biri kimi müqayisə olunan dövrdə azot gübrəsi idxalının 54.2 min tondan 20.3 min tona qədər azalmasını göstərmək olar.

Artıq atmosferə atılan istilik effekti yaradan qazların mənfi təsirini hər kəs hiss etməyə başlamışdır. Havanın fəsilələr üzrə müşahidə olunan anormal vəziyyəti sırası insanları belə düşünməyə, narahat olmağa vadar edir. İstixana qazları artdıqca, istixana effekti bir o qədər güclü olmaqla iqlim dəyişmələrinə daha tez təsir edir. Bu da təbii fəlakətlərə, flora və faunada bəzi heyvan və bitki növlərinin məhvinə, dolayısı ilə də qida böhranına səbəb olur.

Azərbaycanda sahələr üzrə istilik effekti yaradan qazların emissiyası *Cədvəl 1*-də verilmişdir.

**Cədvəl 1. Sahələr üzrə istilik effekti yaradan qazların emissiyası (milyon ton CO<sub>2</sub> ekvivalentində)**

	2005	Xüsusi çəkisi, %	2010	Xüsusi çəkisi, %	2015	Xüsusi çəkisi, %	2021	Xüsusi çəkisi, %
Energetika	40.9	81.5	41.0	77.9	47.4	78.4	53.4	81.1
Sənaye prosesləri	1.9	3.8	2.1	4.0	3.4	5.6	3.3	5.0
Kənd təsərrüfatı	6.5	12.9	7.2	13.7	8.7	14.4	7.6	11.5
Torpaqdan istifadə, onun dəyişdirilməsi və meşə təsərrüfatı*	-5.3	x	-5.4	x	-7.1	x	-7.7	x
Tullantılar	1.0	2.0	2.3	4.4	0.9	1.5	1.5	2.3
Torpaqdan istifadə, onun dəyişdirilməsi və meşə təsərrüfatı nəzərə alınmaqla, cəmi	50.2	100	52.6	100	60.4	100	65.8	100
Torpaqdan istifadə, onun dəyişdirilməsi və meşə təsərrüfatı istisna olmaqla, cəmi	44.9	x	47.2	x	53.3	x	58.1	x

\*“-“ işarəsi ilə istilik effekti yaradan qazların absorpsiyası (udulması) göstərilmişdir

*Mənbə:* <https://www.stat.gov.az/>, *Ətraf mühitin mühafizəsi.*

Statistik məlumatlar əsasında aparılan hesablamalar göstərir ki, Azərbaycanda 2005-2018-ci illərdə kənd təsərrüfatından atmosferə istilik effekti yaradan qazların atılması artan trendə malik olsa da, 2021-ci ildə 2015-ci ilə nisbətən 2.9 faiz bəndi azalmışdır. Torpaqdan istifadə, onun dəyişdirilməsi və meşə təsərrüfatında görülən müvafiq işlər nəticəsində havadan qazların təmizlənməsi CO<sub>2</sub> ekvivalentində 5.3 milyon tondan 7.7 milyon tona qədər artmışdır. 2021-ci ildə havaya buraxılan qazların 81.1%-i enerji sektorunun, 11.5%-i kənd təsərrüfatının, 5%-i sənaye sahəsinin və 2.3%-i tullantıların payına düşmüşdür.

FAO-nun məlumatlarına görə, 2021-ci ildə Azərbaycan dünyada atmosferə atılan azot qazının həcminə görə 82-ci, metan qazının həcminə görə 75-ci və karbon qazının həcminə görə 66-cı sırada qərarlaşmışdır [24].

Ölkəmizdə reallaşdırılan dayanıqlı inkişaf strategiyaları çərçivəsində aqrar sahədə “yaşıl transformasiya” istiqamətində mühüm tədbirlər həyata keçirilmişdir. Bu istiqamətdə ilk növbədə müvafiq qanunvericilik aktlarının qəbulu qeyd edilməlidir.

Ümummilli Lider Heydər Əliyev imzaladığı və ətraf mühitin mühafizəsinin hüquqi, iqtisadi və sosial əsaslarını müəyyən edən “Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” 8 iyun 1999-cu il tarixli 678-IQ №-li Azərbaycan Respublikasının Qanununda *ətraf mühitin ekoloji tarazlığının mühafizəsi sahəsində ekoloji təhlükəsizliyin təmin edilməsi, təbii ekoloji sistemlərə təsərrüfat və başqa fəaliyyətin zərərli təsirinin qarşısının alınması, bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması və təbabətdən istifadənin səmərəli təşkili məqsədləri müəyyən edilmişdir. Qanunda ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, təbii ehtiyatların səmərəli istifadəsi və bərpası, ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində qanunçuluğun və hüquq qaydalarının möhkəmləndirilməsi məqsədilə cəmiyyətlə təbiətin qarşılıqlı əlaqəsini tənzimləyən müddəalar yer alır [9].*

2008-ci ildə isə “Ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı haqqında” Qanun qəbul edilmişdir. Bu qanunda ölkədə əhalinin, təbii resursların, o cümlədən, torpağın, suyun, flora və faunanın sağlamlığını və təhlükəsizliyini təmin edən ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı və qida məhsullarının istehsalı, emalı və dövriyyəsi ilə bağlı münasibətlərin tənzimlənməsi məsələləri öz əksini tapmışdır. Qanunun 3-cü maddəsində *“torpağın münbitliyinin və strukturunun bərpası, qorunması, saxlanması və artırılması; ətraf mühitin mühafizəsi və sağlamlaşdırılması; təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə olunması və eləcə də kənd yerlərinin davamlı iqtisadi inkişafı üçün alternativ fəaliyyət növlərinin təklif edilməsinin”* bir məqsəd olaraq müəyyən edilməsi “yaşıl” iqtisadiyyatın əsas prinsiplərinə uyğun olmaqla ölkədə “yaşıl” iqtisadiyyatın inkişafına önəm verildiyi göstərilir [20].

Aqrar sahədə “yaşıl transformasiya” ilə bağlı həyata keçirilən tədbirlərin mühüm istiqamətini su resurslarından səmərəli istifadə sahəsində mütərəqqi texnologiyaların tətbiqi təşkil edir.

Texnologiyaların inkişafı torpaqların münbitliyinin qorunmasına və su ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə imkan verir. Hazırda inkişaf etmiş ölkələrdə müasir suvarma sistemlərindən istifadə edilir və bu təcrübə Azərbaycanda da geniş yayılmaqdadır. Damcı suvarma, yaxud su toplama və paylama idarəetmə sistemləri kimi suvarma optimallaşdırma texnologiyaları su ehtiyatlarından səmərəli istifadəni təmin etməklə bərabər, su istehlakını azaltmaqda və su obyektlərinin gübrə və kimyəvi qalıqlarla çirklənməsinin qarşısını almaqda mühüm rol oynayır. Azərbaycanda müasir suvarma sistemləri arasında ən geniş yayılanı damcı suvarma və pivot suvarma sistemidir. Ümumilikdə suvarılan əkin sahələrinin 2020-ci ildə 5%-də, 2021-ci ildə 6.1%-də, 2023-cü ildə isə 7.1%-də müasir suvarma sistemi tətbiq edilib ki, bu da aşağı göstəricidir. Azərbaycanda müasir suvarma sistemlərinin tətbiqi ilə bağlı məlumatlar *Cədvəl 2*-də verilmişdir.

**Cədvəl 2. Azərbaycanda müasir suvarma sistemlərinin tətbiqi, ha**

	Müasir suvarma sistemləri ilə suvarılan sahənin cəmi	Tətbiq olunan suvarma üsulları			
		Damcı	Yağışyağdırma (çiləmə)	Pivot sahəsi	Tamburlu sahə
<b>2020</b>	74285.6	25557.5	7264	38557	30
<b>2021</b>	91465.67	38712.07	2249.28-	48703.78	1800.54
<b>2023</b>	104218.3	27937.52	6843.51	61792.26	772.0

*Mənbə: Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi*

“Su ehtiyatları, su təsərrüfatı və meliorasiya sahələrində idarəetmənin təkmilləşdirilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2023-cü il 30 mart tarixli 2074 nömrəli Fərmanı

ilə Azərbaycan Dövlət Su Ehtiyatları Agentliyi yaradılmışdır. Bu agentliyin yaradılmasının su ehtiyatlarından istifadədə pərakəndəliyi aradan qaldırmasına baxmayaraq, qanunvericilik bazası təkmilləşmədən və onun işlək mexanizmi formalaşmadan qarşıya qoyulan məqsədə çatmaq çətin olacaq. Su ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsi qarşıda duran əsas vəzifələrdən biri olmalıdır.

Son illərdə bərpaolunan enerji mənbələrindən istifadə Azərbaycanda da genişlənməkdədir. Qeyd edək ki, kənd təsərrüfatında günəş panelləri, külək turbinləri və digər bərpaolunan enerji mənbələrindən istifadə istixana qazlarının və digər çirkləndiricilərin emissiyalarını azaltmaqda mühüm rol oynayır və sahəyə investisiyaların qoyulması məqsədəuyğundur. Çünki qoyulan investisiyaların geri qayıtma riski aşağı səviyyədədir.

Rəqəmsal texnologiyaların kənd təsərrüfatına tətbiqi məhsul istehsalında gedən prosesləri dəqiq izləmək və idarə etmək, lazımsız resurs istifadəsini azaltmaq və tullantıları minimuma endirməkdə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu sahədə də Azərbaycanda rəqəmsal texnologiya, sensorlar, dronlar və digər vasitələrdən istifadə olunmaqdadır. Yəni texniki və texnoloji yeniliklərin tətbiqi kənd təsərrüfatının daha dayanıqlı olmasına kömək edir, iqlim, su ehtiyatları və biomüxtəlifliyə mənfi təsirləri azaltmaqla ətraf mühitin qorunmasında xüsusi rol oynayır.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il 2 fevral tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər”də Azərbaycanın “Təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” ölkəsi kimi inkişaf etdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Burada global iqlim dəyişiklərinin miqyasını nəzərə alaraq ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqinə əhəmiyyətli yer verilməli, təmiz enerji mənbələrindən istifadə, tullantıların təkrar emalı və çirklənmiş ərazilərin bərpası təşviq edilməlidir. Bunun istilik effekti yaradan qaz emissiyalarının beynəlxalq normalara uyğun səviyyədə saxlanması istiqamətində göstərilən səylərə mühüm töhfə olacağı və eyni zamanda ölkənin perspektiv iqtisadi inkişafı ilə bərabər ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşlılıqların sürətli bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsinə kömək edəcəyi şübhəsizdir [1].

Bu prioritetin reallaşdırılması istiqamətində Azərbaycanda Naxçıvan Muxtar Respublikasının, işğaldan azad edilən Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarının yaşıl enerji zonaları elan edilməsi mühüm addımdır. İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə hərtərəfli bərpa və yenidənqurma prosesində ətraf mühitin mühafizəsi “yaşıl” iqtisadiyyatın və kənd turizminin inkişafı nöqtəyindən də çox vacibdir. Bu bölgələrdə innovativ üsullar tətbiq edilərək “ağıllı” şəhər və “ağıllı” kəndlər kimi müasir tələblərə uyğun ekosistemlər canlandırılır. Azərbaycanın enerji siyasətində yaşıl enerji növlərinin inkişafı və global bazarlara çıxış əsas prioritetdir. Ölkəmiz 2030-cu ilə qədər enerji istehsalında bərpa olunan enerji mənbələrinin payını 30 faizə çatdırmağı hədəfləyir.

Energetika Nazirliyinin məlumatlarına görə, *işğaldan azad edilmiş ərazilərdə Azərbaycanın daxili su ehtiyatlarının təqribən 25%-i formalaşır və bu da təxminən illik 2.56 milyard m<sup>3</sup> təşkil edir. Xüsusən qeyd etmək lazımdır ki, işğaldan azad edilmiş ərazilərdə günəş enerjisi layihələri həyata keçirmək üçün əlverişli potensial var. Günəş radiasiyası baxımından Zəngilan, Cəbrayıl, Qubadlı və Füzuli rayonlarının ərazisi Naxçıvan MR-dan sonra ən əlverişli yerlərdir. Günəş enerjisi layihələri üçün topoqrafiya, iqlim şəraiti, şəbəkəyə yaxınlıq, enerji istehsalı potensialı, nəqliyyat infrastrukturunu və digər texniki faktorların müqayisəli təhlili əsasında Cəbrayıl və Zəngilan rayonlarının ərazisi günəş enerjisi istehsalı üçün məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Laçın və Kəlbəcərin dağlıq hissələrində isə böyük külək enerjisi potensialının olduğu müəyyən edilmişdir [6].*



Bütün bu qeyd edilənlər işğaldan azad olunmuş ərazilərdə “yaşıl” iqtisadiyyatın, o cümlədən “yaşıl” kənd təsərrüfatının inkişafı üçün geniş imkanlar olduğunu göstərir.

“Yaşıl” iqtisadiyyatın inkişafında mühüm amillərdən biri də bərpa olunan enerji mənbələrindən səmərəli istifadədir. Artıq dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində alternativ enerji mənbələrindən geniş istifadə olunur və getdikcə bu proses daha da inkişaf edir. Son illərdə Azərbaycanda da Abşeron yarımadasında, Sumqayıt şəhərində, Qobustanda, Samuxda, Culfada külək və günəş enerjisindən istifadə üçün müxtəlif elektrik stansiyaları quraşdırılmış və bu proses genişlənməkdədir. Energetika Nazirliyinin məlumatına görə, Azərbaycan bərpa olunan enerji mənbələri üzrə yüksək potensiala malik olan ölkələrdəndir. Belə ki, ölkəmizin bərpa olunan enerji mənbələrinin texniki potensialı quruda 135 QVt, dənizdə 157 QVt-dır. Bərpa olunan enerji mənbələrinin iqtisadi potensialı 27 QVt, o cümlədən, külək enerjisi üzrə 3 000 MVt, günəş enerjisi üzrə 23 000 MVt, bioenerji üzrə 380 MVt, dağ çaylarının potensialı üzrə 520 MVt həcmində qiymətləndirilir [6].

Alternativ enerji mənbələrinin inkişafı neft və qazdan asılılığı azaltmağa imkan verir. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına görə, ümumi enerji təchizatının 2007-2022-ci illərdə artan trendlə davam etməsinə baxmayaraq hidroenerji istehsalının ümumi enerji təchizatında xüsusi çəkisi 2022-ci ildə 2007-ci ilə nisbətən 0.8 faiz bəndi azalmışdır. Eyni zamanda, bərpa olunan mənbələrdən enerji təchizatının xüsusi çəkisi qeyd edilən illər üzrə müqayisədə 0.9 faiz bəndi azalmışdır. Ayrı-ayrılıqda hidroenerji təchizatı 2022-ci ildə 2007-ci ilə nisbətən 32.5%, bərpa olunan mənbələrdən enerji təchizatı isə 15.6% azalmışdır. Biokütlə və tullantıların ümumi enerji təchizatı 2018-2022-ci illərdə azalma, günəş və külək enerjisi isə artma trendinə malik olmuşdur.

Azərbaycan bərpa olunan mənbələrdən enerji istehsalını artırmaq üçün bir çox beynəlxalq təşkilatlarla, o cümlədən Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı, BP şirkəti ilə, eyni zamanda, Yaponiya, Birləşmiş Ərəb Krallığı və Çin kimi inkişaf etmiş ölkələrlə anlaşma memarandumu imzalamışdır. Onuda qeyd edək ki, Çin bərpa olunan enerjiden istifadəyə görə öndə gedən ölkələrdəndir.

Azərbaycan alimlərinin də qeyd etdiyi kimi, “yaşıl” iqtisadiyyatın formalaşması üçün təkcə bərpa olunan enerji istehsalının artırılması və ya ancaq bu sahəyə fokuslanmaq yetərli deyil. “Yaşıl” iqtisadiyyatın tələblərinə görə, bütün sektorlar – energetika, sənaye, kənd təsərrüfatı, nəqliyyat və s. aşağı karbonlu olmalı, istixana qazlarının emissiyasının məhdudlaşdırılmasını nəzərdə tutmalı, bərpa olunan enerji növlərinin inkişafına və ekosistemin qorunmasına xidmət etməlidir [4. Səh. 148].

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin “Azərbaycan Respublikasında 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi haqqında” 25 dekabr 2023-cü il tarixli Sərəncamı onu deməyə əsas verir ki, ölkəmiz dünyada baş verən iqlim dəyişikliyinə biganə qalmır. Habelə Azərbaycan 2024-cü ilin noyabr ayında COP29 kimi mötəbər bir tədbirə ev sahibliyi edəcək [10].

14 mart 2024-cü ildə “Parçalanmış dünyanın bərpası” mövzusunda XI Qlobal Bakı Forumunda çıxış edən ölkə prezidenti İlham Əliyev qeyd etdi ki, “COP29-un Azərbaycanda keçirilməsi Azərbaycanın “yaşıl” keçidlə bağlı söylərinin qəbul edilməsidir. Azərbaycanın təbii enerji resurslarına sahib olması bizim günahımız deyil və buna görə də biz tənqid edilməməliyik. Azərbaycan “yaşıl” iqtisadiyyatın inkişafı üçün ciddi addımlar atır” [22].

Son illərdə orqanik kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının genişləndirilməsi, ətraf mühit və ekologiyanın qorunması, o cümlədən kənd təsərrüfatı torpaqlarının, xüsusən də əkinə yararlı torpaqların çirklənməsinin qarşısının alınması kimi məsələlər aktuallaşmış, dövlət və özəl sahələr daxil olmaqla müxtəlif səviyyələrdə geniş müzakirə olunmaqdadır.

## **“Yaşıl” keçidin sürətləndirilməsi imkanları**

Yaşıl iqtisadiyyatın inkişafı üçün ilk növbədə kənd təsərrüfatının transformasiyasını və təkmilləşdirilməsini geniş və əhatəli şəkildə təşviq etməliyik. Yəni, ölkə iqtisadiyyatının müasir tələblərə uyğun inkişaf etməsi üçün qarşıda duran əsas vəzifələrdən biri transformasiya və təkmilləşmədir. Məsələn, ötən əsrin 90-cı illərində və 2000-ci illərdə ölkənin kənd təsərrüfatının inkişafına yanaşmada qarşıya qoyulan əsas məqsəd ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün məhsul istehsalının artırılması idi. Bu yanaşma ilə ölkənin sosial-iqtisadi problemlərinin həll edilməsi əsas götürülürdü. Yəni, yüksək innovasiya texnologiyalarından istifadə etməklə məhsul istehsalının artırılmasına nail olmaq hədəf olaraq müəyyən edilmişdi. Lakin son illərdə kimyəvi maddələrdən, sənaye üsulu ilə alınan mineral gübrələrdən istifadə səviyyəsinin yüksəlməsi və sənaye tullantılarının artması səbəbindən ekosistem kəskin şəkildə pisləşmiş, qlobal iqlim dəyişikliyi prosesi pisə doğru güclənmiş və gələcək istehsal təhlükə ilə üzləşmişdir. Odur ki, son illər hər bir ölkədə kənd təsərrüfatının inkişafı dedikdə, sosial-iqtisadi-ekoloji problemlərin həllinin əsas götürülməsi daha məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Məhz bu baxımdan aqrar sahənin inkişafına yeni yanaşma olaraq iki istiqamət – 1) kənd təsərrüfatı milli iqtisadiyyatın əsası kimi, 2) müasir kənd təsərrüfatı hərtərəfli firavan cəmiyyətin qurulmasının və milli modernləşmənin bünövrəsi kimi qəbul olunan istiqamətlər əsas götürülməlidir. Bu cür yanaşma müasir tələblərə uyğun şəkildə transformasiya və təkmilləşdirməyə nail olmağa imkan verə bilər. Azərbaycanda aqrar sahəni əhatə edən müxtəlif islahatların həyata keçirilməsindən sonra ilk illərdən fərqli olaraq son illərdə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında davamlı artımın olmasına baxmayaraq yeni yanaşmalarda yeni problemlər meydana çıxmaqdadır. Əsas problemlər ekoloji tarazlığın pozulması, kənd təsərrüfatının digər sahələrə nisbətən müqayisəli mühitinin, beynəlxalq rəqabət qabiliyyətinin və kənd təsərrüfatı məhsullarının bazar tələbatına uyğunlaşma qabiliyyətinin aşağı olmasıdır. Yaranmış mövcud problemlər əvvəl yaranan problemlərin həllini də çətinləşdirir və sürətli inkişafa maneə yaradır. Bu problemlərin həllinin açarı transformasiya və normativ hüquqi bazanın təkmilləşməsinin yeni mexanizmlərinin müəyyən edilməsində və düzgün tətbiqindədir. Biz ənənəvi inkişafdan müasir kənd təsərrüfatına, müasir heyvandarlığa keçidi sürətləndirmək üçün kənd təsərrüfatını, xüsusən də heyvandarlığı müasir tələblərə cavab verən innovasiya texnologiyaları əsasında yüksək səviyyədə inkişaf etdirməliyik.

Aqrar sektorda heyvandarlıq sahəsinin havaya metan qazının buraxılmasında çəkisi kifayət qədər böyükdür. Bu, əsasən heyvanların düzgün yemlənməməsi ilə bağlıdır. Müasir heyvandarlıq komplekslərinin yaradılması, otlaq sahələrinin və yemlik bitkilərin istehsalının düzgün idarə olunması heyvandarlıq sahəsindən atılan metan qazının azalmasına imkan verir. Məsələn, adi davamlı otlaq təcrübəsindən fərqli olaraq idarəolunan və ya növbəli istifadə olunan otlaqlar, mal-qaranın müəyyən bir ərazidə nə qədər otladığını və otlağın bərpa olunmazdan əvvəl torpağın nə qədər istirahət etməsini tənzimləyir.

Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi, əvvəlki illərdə, daha doğrusu, Sovet iqtisadi sistemində və müstəqilliyin ilk illərində istehsala və keyfiyyətə daha çox diqqət verilirdi. Müasir iqtisadi şərait və bazar qanunları bu istiqamətdə yanaşmanı dəyişdi. Hazırda istehsalın təkmilləşdirilməsi dedikdə, əsas olaraq resurs və ətraf mühitin qorunmasına daha çox diqqət verilməsi ön plana keçir. Yəni, yeni istehsal prosesində iqtisadi və sosial səmərəliliklə yanaşı, ekoloji səmərəlilik də gözlənilməlidir. Yalnız bu yolla resursların qorunmasını, ətraf mühitə uyğunlaşmanı və kənd təsərrüfatının yüksək səviyyəli inkişafını təmin etmək olar.

İqtisadçı alim, professor İ. İbrahimov öz tədqiqatlarında qeyd edir ki, “kənd təsərrüfatı istehsalının miqyası və xüsusiyyətlərində baş verən dəyişiklər ətraf mühitin mühafizəsində bilavasitə əhəmiyyəti olan texnika və texnologiyadakı dəyişiklərdə öz əksini tapmalıdır” [3. səh. 347].

Bu məqsədlə davamlı əkinçilik sisteminin inkişaf etdirilməsinin təmin edilməsi vacibdir. Burada ekoloji əkinçilik, torpağın münbitliyinin yaxşılaşdırılması, su ehtiyatlarının idarə edilməsi, pestisidlərin və mineral gübrələrin istifadəsinin minimuma endirilməsi kimi ətraf mühitə mənfi təsirlərin azaldılması təcrübələrinin öyrənilməsi və genişləndirilməsi tələb olunur.

FAO-nun məlumatlarına görə, 2017-2021-ci illərdə atmosfərə atılan karbon qazının 0.11%-i, metan qazının 0.18%-i və azot qazının 0.09%-i Azərbaycanın payına düşüb. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına görə isə 2020-2021-ci illərdə atmosfərə atılan istilik effekti yaradan qazların CO<sub>2</sub> ekvivalentində 26-28%-i ev təsərrüfatlarının payına düşür.

Qaz emissiyalarının azaldılması iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə çox vacibdir. Kənd təsərrüfatında qaz emissiyalarının azaldılmasına təsir edən bəzi amilləri aşağıdakı kimi təsnifləndirmək olar:

- heyvandarlıqda yemlərin təkmilləşdirilməsi və yem əlavələrinin düzgün nisbətdə verilməsi;
- azot gübrəsindən düzgün istifadə və azaldılması, səmərəli idarə olunmasının təmin edilməsi;
- torpaq eroziyasının qarşısının alınması tədbirlərinin görülməsi;
- su ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunması;
- növbəli əkin sisteminin tətbiqinin genişləndirilməsi;
- innovativ texnologiyaların düzgün tətbiqi;
- meşə zolaqlarının genişlənməsi və biomüxtəlifliyin qorunması;
- elmi tədqiqatlara və təhsilə investisiya qoymaqla kənd təsərrüfatı təcrübələrinin təkmilləşdirilməsinin və davamlı metodların mənimsənilməsinin genişləndirilməsi.

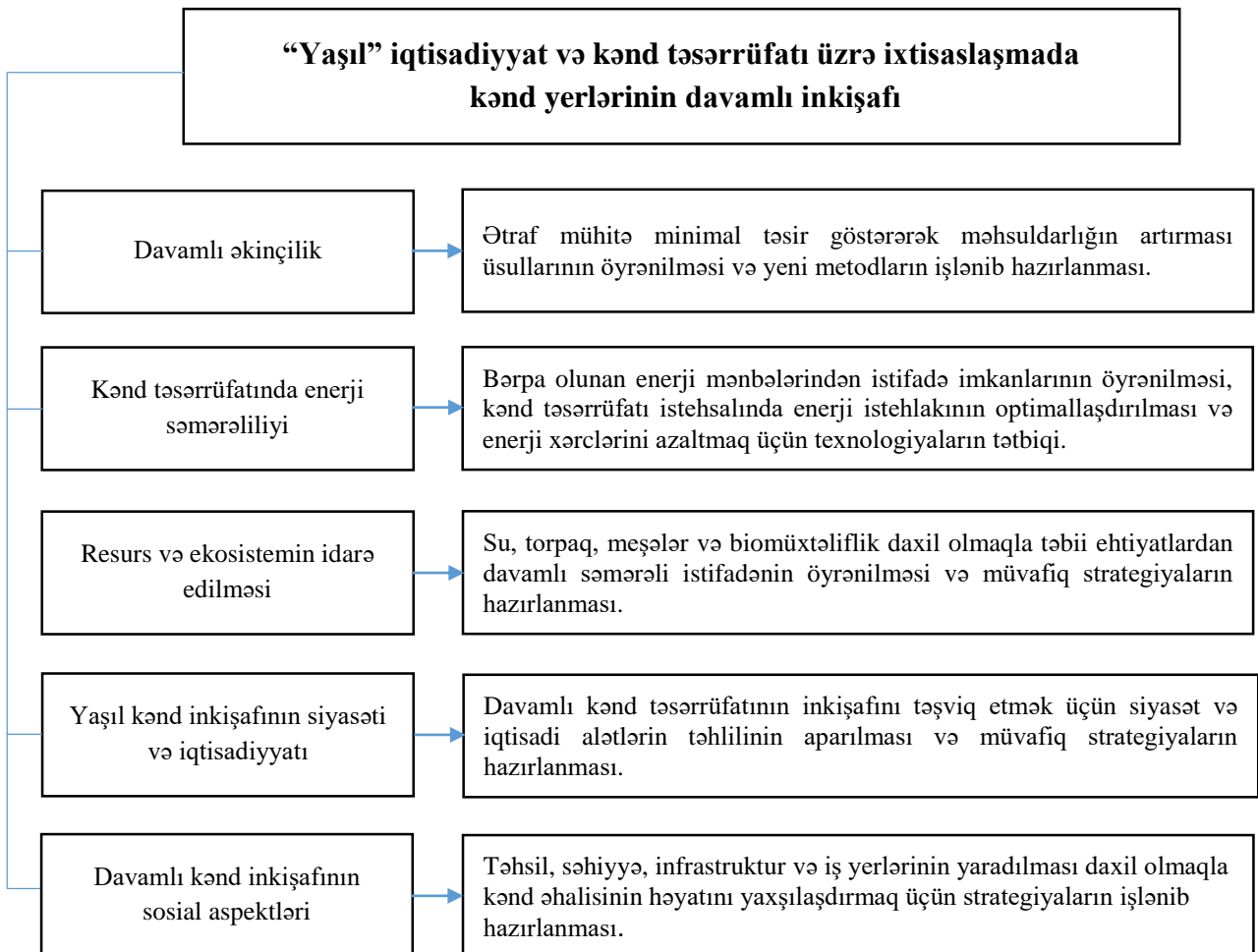
Kənd yerlərinin davamlı inkişafının təmin edilməsində bərpaolunan enerjiden istifadə qalıq yanacaqlardan və ənənəvi enerji mənbələrindən asılılığı aşağı salır, kənd yerlərinin enerji müstəqilliyini gücləndirir və atmosfərə qaz emissiyalarının atılmasını azaldır. Bundan başqa, bərpaolunan enerji sistemlərinin quraşdırılması, saxlanması və istismarı yerli məşğulluq imkanlarını təmin edir. Bu, kənd yerlərində iqtisadi inkişafı təşviq edir və davamlı artımı stimullaşdırır. Bərpa olunan enerjiden istifadə kənd əhalisinə xüsusən də artıq enerjini şəbəkəyə satmaqla gəlir mənbələrini şaxələndirməyə imkan verir. Bir çox alim və mütəxəssislərin araşdırmalarına görə, günəş enerjisi, külək enerjisi və biokütlə çox az və ya heç bir istixana qazı emissiyası olmadan enerji istehsalına imkan verir. Bu da ətraf mühitə təsirləri və iqlim dəyişikliyinə azaltmağa şərait yaradır.

Ümumiyyətlə, Azərbaycanda bərpaolunan enerjiden istifadəni və orqanik məhsul istehsalını genişləndirməyə kifayət qədər potensial var. Orqanik əkinçilik üsulları ilə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsal edilən torpaqlarda daha az çirklənmə və daha az torpaq eroziyasının olmasının təmin edilməsi qarşıya qoyulan əsas məqsədlərdəndir. Kimyəvi tullantıların azaldılması və ya tamamilə qarşısının alınması, zəhərli dərman və pestisidlərdən istifadədən imtina edilməsi orqanik məhsul istehsalına imkan verməklə, vəhşi təbiətin flora və faunasının qorunmasına da şərait yaradır. Odur ki, kənd yerlərinin dayanıqlı inkişafı iqtisadi, sosial və ekoloji aspektlərlə yanaşı, həm də aşağıda verilmiş geniş sahələri əhatə etməlidir:

1. kənd iqtisadiyyatını inkişaf etdirmək və kəndli ailələrinin gəlirlərini artırmaq üçün kənd təsərrüfatına və müvafiq emal sahələrinin inkişafına dəstək vermək;
2. kəndin həyat şəraitini yüksəltmək, sahibkarlıq mühitini yaxşılaşdırmaqla insanların kənd yerlərində qalıb işləməsinə imkan yaratmaq, kəndin davamlı inkişafına kömək etmək üçün icma quruculuğunu gücləndirmək;
3. kənd yerlərinin təbii landşaftını və ekoloji mühitini qorumaq, kəndi daha cəlbedici etmək üçün canlı kənd mənzərəsini inkişaf etdirmək;
4. kəndlilərin müasir sosial və mədəni inkişafını zənginləşdirmək, kəndlərə məxsus tarixi irsi və ənənəvi xüsusiyyətləri qoruyub saxlamaq, davamlı inkişaf üçün kənd yerlərinin özünəməxsus üslubunu nümayiş etdirmək.

Yuxarıda qeyd edilənlər ekoloji mühiti qorumaq kənd yerlərinin davamlı inkişafını təmin edir, əhalinin kənd yerlərində qalıb işləməsinə maraq yaradır və kənd turizminin inkişafını stimullaşdırır. “Yaşıl” iqtisadiyyat və kənd təsərrüfatı üzrə ixtisaslaşma, davamlı kənd inkişafı və kənd təsərrüfatında ekoloji cəhətdən dayanıqlı yanaşmaların istifadəsi ilə bağlı müxtəlif aspektləri **Sxem**də verildiyi kimi təsnifləndirmək olar.

**Sxem. “Yaşıl” iqtisadiyyat və kənd təsərrüfatı üzrə ixtisaslaşmada kənd yerlərinin davamlı inkişafı**



**Mənbə:** müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Sxemdə apardığımız təsnifləndirməyə uyğun olaraq qeyd edə bilərik ki, bu sahədə ixtisaslaşma adətən kənd təsərrüfatının və “yaşıl” iqtisadiyyatın ekoloji, sosial, iqtisadi və texniki aspektlərini başa düşməyi və bu bilikləri davamlı və səmərəli kənd inkişaf sistemlərini yaratmaq üçün tətbiq etmək bacarığını tələb edir.

Kənd təsərrüfatında mühüm məsələlərdən biri də torpaqların münbitliyinin qorunması və eroziyaya qarşı müxtəlif tədbirlərin görülməsidir. Bu istiqamətdə Azərbaycanda da böyük təcrübə formalaşmışdır və bu təcrübə təbii ehtiyatlardan davamlı istifadəyə imkan verir. Burada meşə zolaqlarının salınması, sel və daşqınların qarşısının alınması və su ehtiyatlarının qorunması tədbirlərini göstərmək olar. Azərbaycanda ötən əsrin 90-cı illərində və XXI əsin ilk illərində yaranan istilik (qazlaşma) böhranı bir çox sahələrdə meşə zolaqlarının məhv olmasına səbəb olmuşdur ki, bu da öz növbəsində torpaq eroziyasını, eyni zamanda, meliorasiya tədbirlərinin görülməməsi, suvarmada yol verilən nöqsanlar (selləmə suvarma), Yuxarı Qarabağ kanalının torpaqla aparılması və üst səthə yaxın olması torpaqların şoranlaşmaya məruz qalmasını artırmışdır. Bu problemin aradan qaldırılması üçün Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 15 aprel 2024-cü il tarixli Sərəncamı ilə Yuxarı Qarabağ kanalının adı dəyişdirilərək Qarabağ suvarma kanalı adlandırılmış və yenidən qurulması ilə bağlı tədbirlərin görülməsi üçün müvafiq tapşırıqlar verilmişdir. Sərəncamda qeyd edildiyi kimi, “Ölkəmizin ən böyük magistral suvarma kanalı olan Yuxarı Qarabağ kanalı Qarabağ zonası və ona yaxın ərazilərdə yerləşən 9 rayonun 115 min hektaradək əkin sahəsini suvarma suyu ilə və yaşayış məntəqələrini məişət suyu ilə təmin edir, habelə Araz çayı üzərindəki Bəhrəmtəpə hidroqovşağına əlavə su ötürməklə müvafiq əkin sahələrinin su təminatına dəstək verir” [23].

Bu istiqamətdə müvafiq tədbirlərin görülməsi, problemlərin mərhələli həlli “yaşıl” iqtisadiyyatın inkişafına şərait yaradır. “Yaşıl” kənd təsərrüfatının inkişafında mühüm amillərdən biri də yerli infrastrukturun və texnologiyanın inkişafının təmin edilməsidir. Bu məqsədlə kənd yerlərinə investisiya qoyuluşu artırılmalı, əhalinin təhsilə, səhiyyəyə, informasiya texnologiyalarına və nəqliyyata çıxışı daha da yaxşılaşdırılmalıdır. Kənd yerlərində infrastrukturun yaxşılaşması yeni iş yerlərinin açılmasını stimullaşdırır, sahibkarlığın müxtəlif sahələr üzrə inkişafına şərait yaradır və əhalinin sosial inkişafını sürətləndirir. Bu yanaşma təbii ehtiyatların qorunmasını və iqtisadi, sosial və ekoloji aspektlər arasında tarazlığı davamlı kənd inkişafının mərkəzinə qoyur, indiki və gələcək nəsillərin sosial-maddi rifahının yaxşılaşmasını təmin edir.

## **Nəticə**

Müasir şəraitdə kənd yerlərinin və kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafı ekoloji davamlılıq və iqtisadi səmərəliliyi təşviq edən innovasiyalar və uğurlu təcrübələrlə zənginləşir. Kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafına “yaşıl” keçid aqrar siyasətin formalaşdırılması və həyata keçirilməsinin mümkün potensial imkanlarının müəyyən edilməsini tələb edir. Kənd yerlərinin davamlı inkişafı isə aqrar sahənin sosial, iqtisadi və ekoloji cəhətdən inkişafını gözləməklə insan kapitalının inkişafını və kənd əhalisinin həyat keyfiyyətinin artırılmasını, iqtisadiyyatın genişləndirilməsini və onda “yaşıl” payın davamlı artırılmasını, təbii kapitalın qorunmasını və davamlı istifadəsini şərtləndirir.

Kənd təsərrüfatında ekoloji məhsul istehsalının artırılması üçün ən əlverişli təcrübələrdən biri növbəli əkinçiliyin tətbiq edilməsidir. Bu üsul torpaqların münbitliyini qoruyur və kimyəvi maddələrdən istifadə səviyyəsini azaldır, əkin sahələrinə və suvarma suyuna qənaət etməyə imkan verir. Torpağın strukturunu yaxşılaşdırmaq və münbitliyini artırmaq üçün kompostlama və “yaşıl”

gübrələmə kimi üzvi üsullardan istifadə edilməsi təcrübəsinin genişlənməsi orqanik məhsul istehsalına və xərclərin azaldılmasına imkan verir.

Müasir bitkiçilik və heyvandarlıq komplekslərinin inkişafı yeni təsərrüfatların qurulması və bu təsərrüfatlarda günəş və külək enerjisindən istifadənin təmin edilməsi təmiz enerji istehsalını artırmaqla bərabər, istehsal sahələrinin qalıq yanacaqlardan asılılığını azaldır.

Eyni zamanda, heyvandarlıq sahəsində innovativ texnologiyalardan istifadə zamanı müxtəlif antibiotiklərdən, süni böyümə stimulyatorlarından, pestisidlərdən və bioaşaqlardan istifadənin dayandırılması ilə bağlı müvafiq tədbirlərin görülməsinə də ehtiyac vardır. Burada heyvandarlığın inkişafı zamanı atmosfərə atılan karbon emissiyalarının azalması və əhalinin sağlamlığının qorunması əsas prioritet məsələ kimi öndə olmalıdır.

“Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər”də öz əksini tapmış 1-ci və 5-ci prioritetlərə uyğun olaraq, ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyalar əsasında orqanik kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının artırılması və inkişafı ilə bağlı elmi-tədqiqat və təcrübə-konstruktor işlərinə dövlət dəstəyi tədbirlərinin işlənilib hazırlanması məqsəduyğundur.

Ümumilikdə, dünya iqtisadiyyatının, habelə ölkə iqtisadiyyatının böyüməsi üçün müxtəlif yollar axtarılır, yeni modellər qurulur. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, ətraf mühitin və eləcə də ekosistemin qorunmasını təmin etmədən baş verən inkişaf əldə edilən gəlirdən daha çox zərər verə bilər. Necə ki, sənaye inqilabları nəticəsində dünya artıq su ehtiyatlarının tükənməsi, atmosfer qatında zəhərli maddələrin kütləsinin artması və s. kimi problemlərlə üz üzə qalıb. Bu acınacaqlı vəziyyətin qarşısının alınması üçün innovativ texnologiyalar hesabına ərzaq təhlükəsizliyini təmin etməklə kənd yerlərinin inkişafında iqtisadi, sosial və ekoloji problemləri həll etmək və “yaşıl” iqtisadiyyatın, o cümlədən, “yaşıl” kənd təsərrüfatının inkişafını sürətləndirmək tələb olunur. Qlobal iqlim dəyişikliyi ciddi problemlər yaratmaqla bəşəriyyətin gələcəyini təsəvvür edilməyəcək dərəcədə fəlakətə sürükləyir. Artıq inkişaf naminə ölümə doğru addımlamaqdansa, yaşamaq üçün inkişafa doğru getməyin önəmli olduğunu görməliyik.

## Ədəbiyyat

1. “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər”. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il 2 fevral tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.  
<https://president.az/az/articles/view/50474>
2. Xəlilov H.A., Kənd təsərrüfatında enerji istehlakı: səmərəlilik və dayanıqlılıq kontekstlərində baxış. “Kənd Təsərrüfatının İqtisadiyyatı” elmi-praktik jurnal, Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi, №4 (34) (Xüsusi buraxılış), Bakı-2020, 211 s. <https://agroecconomics.az/az/article/36/kend-teserrufatinda-enerji-istehlaki-semerelilik-v/>
3. İbrahimov İ.H., Aqrar sahənin iqtisadiyyatı (Monoqrafiya), Bakı-2016, 655 s.
4. Qasımlı V.Ə., Hüseyn R.Z. və s., Yaşıl iqtisadiyyat, “Azprint” nəşriyyatı, Bakı-2022, 280 s.
5. Vəliyev A.H., Torpaqlardan səmərəli istifadənin və torpaq münasibətlərinin tənzimlənməsinin hüquqi-iqtisadi aspektləri, “AVROPA” nəşriyyatı, Bakı-2019, 386 s.
6. <https://minenergy.gov.az/az/alternativ-ve-berpa-olunan-enerji/azerbaycanda-berpa-olunan-enerji-menbelerinden-istifade>  
[https://stat.gov.az/source/balance\\_fuel/](https://stat.gov.az/source/balance_fuel/)
7. <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy>

8. <https://e-qanun.az/framework/3852>
9. <https://president.az/az/articles/view/62737>
10. [https://ec.europa.eu/enrd/enrd-thematic-work/greening-rural-economy/transition-green-economy\\_de.html](https://ec.europa.eu/enrd/enrd-thematic-work/greening-rural-economy/transition-green-economy_de.html)
11. <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/cps-aze-2014-2018-sd-04-az.pdf>
12. <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/conservation-tillage>
13. <https://unece.org/green-economy-3>
14. <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy>
15. Ray P, Lakshmanan V, Labbe JL Craven KD. Microbe to microbiome: a paradigm shift in the application of microorganisms for sustainable agriculture. *Front Microbiol.* (2020) 11:622926. doi: 10.3389/fmicb.2020.622926
16. White PJ, Crawford JW, Diaz Alvarez MC, Garcia Moreno R. Soil Management for Sustainable Agriculture. Editorial. Hindawi Publishing Corporation (2012). doi: 10.1155/2012/850739
17. <https://naucaitechnika.mirtesen.ru/blog/43998727062/Kakie-stranyi-proizvodyat-bolshe-vsego-vyibrosoy-parnikovyyih-gaz>
18. <https://esj.today/PDF/69FAVN223.pdf>
19. <https://e-qanun.az/framework/15321>
20. <https://president.az/az/articles/view/65580>
21. <https://president.az/az/articles/view/65346>
22. <https://president.az/az/articles/view/65502>
23. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/GPP>
24. Устойчивое производство продовольствия и ведение сельского хозяйства. <https://www.fao.org/sustainability/ru/>

*Ph.D., docent E.A. Guliyev*

*Senior specialist, doctoral student of the Agricultural Research Center*

### **Opportunities to accelerate the transition to "green" agriculture in Azerbaijan**

#### *Abstract*

*The article explains the main principles of green agriculture and considers the practices of transition to green development in the agrarian sector. At the same time, green transformation initiatives in Azerbaijan are analyzed and the main measures implemented in this direction are reflected. Within the framework of the general development strategy adopted in the country, the intended directions for accelerating the transition to green agriculture are being assessed. Taking into account the relevant international experiences, the possibilities of accelerating the green transition in the agricultural sector are being investigated.*

**Keywords:** *rural areas, sustainable development, agriculture, rural economy, transition to "green" economy.*

Д.ф.э.н., доцент Э.А. Гулиев  
Главный специалист, докторант Центра аграрных исследований

**Возможности ускорить переход  
к «зеленому» сельскому хозяйству в Азербайджане**

*Резюме*

*В статье раскрываются основные принципы зеленого сельского хозяйства и рассматривается практика перехода к зеленому развитию в аграрной сфере. В то же время анализируются инициативы зеленой трансформации в Азербайджане и обозначаются основные меры, реализуемые в этом направлении. В рамках принятой в стране общей стратегии развития проводится оценка намеченных направлений ускорения перехода к «зеленому» сельскому хозяйству. Принимая во внимание соответствующий международный опыт, изучаются возможности ускорения «зеленого» перехода в сельскохозяйственном секторе.*

**Ключевые слова:** *сельские территории, устойчивое развитие, сельское хозяйство, сельская экономика, переход к «зеленой» экономике.*