

***Emin Nemət oğlu ƏHMƏDZADƏ
Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi
elmlər doktoru proqramı üzrə doktorant,
iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru,
emin.ehmedzade@gmail.com***

AQRAR SAHƏDƏ YAŞIL ARTIMIN ENERJİ PROBLEMLƏRİ

Xülasə

Məqalədə yaşıl aqrar iqtisadiyyata keçidin müasir reallıqlar və yaxın perspektivlər baxımından aktual problemlərinə enerji səmərəliliyi kontekstində baxılmışdır. Sahədə yaşıl artımın enerji problemləri göstərilmiş, onların həllinin vasitə və istiqamətlərinə münasibət bildirilmişdir. Aqrar sahədə yaşıl iqtisadi münasibətlərin qurulmasında enerji amilinin yeri və rolu müəyyən edilmişdir.

Açar sözlər: yaşıl artım, enerji səmərəliliyi, aqrar sahə, dayanıqlıq, bərpa olunan enerji, dəyər zənciri.

Ulu öndər təbiətə qayğıkeş və sivil münasibətin zəruriliyini və ekoloji böhranın ümumbəşəri problemə çevrildiyini göstərmiş, banisi olduğu müasir Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişaf prioritetlərini müəyyən etmişdir. Ölkənin iqtisadi inkişafının təməlini qoyan Ulu öndər, onun enerji təhlükəsizliyinin təminatında strateji istiqamətləri əsaslandırıb, daim kənd təsərrüfatına həyati əhəmiyyətli sahə kimi yanaşma nümunəsi göstərmişdir.

Müasir aqrar sahədə enerji amili zəruri səmərəliliyi və məqbul rəqabət qabiliyyətini şərtləndirən həlledici amildir. Yeni əsrdə dayanıqlıq konsepsiyası və yaşıl iqtisadiyyata keçid tələbləri aqrar sahənin inkişafının başlıca istiqamətini şərtləndirir. Aqrar sahənin inkişafı tarixi göstərir ki, bu

inkişaf enerji istehlakının davamlı artması ilə müşayiət olunmuşdur. Müvafiq meyil, enerjiyə qənaət məsələlərini aktualaşdırmaqda davam edir. Məsələ ondadır ki, bir qayda olaraq məhz enerji daşıyıcılarından daha geniş istifadə sayəsində aqrar sahədə istehsalın həcmi artmış, məhsuldarlıq yüksəldilmişdir. Belə vəziyyət, davamlı surətdə kənd təsərrüfatı məhsullarının enerji tutumunun artması ilə nəticələnmişdir. Təəssüf ki, kənar enerji mənbələri sayəsində aqrar istehsalın inkişafı karbon emissiyasını artırmış, ətraf mühitə neqativ təsirləri gücləndirmişdir. Bir sözlə, aqrar sahədə iqtisadi və enerji səmərəliliyi məsələlərinə vahid müstəvidə baxılması obyektiv zərurətə çevrilmişdir.

Müvafiq araşdırmaların nəticələrindən göründüyü kimi yaşıl iqtisadiyyata keçid və ilkin olaraq “ətraf mühitin yaxşılaşdırılmasını, habelə iqtisadi səmərəliliyin artırılmasını təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuş dayanıqlı inkişaf konsepsiyasının əsas komponentlərindən biri məhz enerji səmərəliliyidir” [1].

Aqrar sahədə yaşıl artımın təmin edilməsi aqrar istehsalda enerji təhlilinin aparılmasını tələb edir. Bu halda, kənd təsərrüfatında enerji səmərəliliyinin iqtisadi, texnoloji, təbii-bioloji, aqroekoloji amillərin təsiri altında təşəkkül tapması nəzərə alınmalı, bərpa olunmayan (alternativ) enerji istehlakının azaldılması imkanları araşdırılmalıdır. Aqrar sahədə yaşıl artımın əldə edilməsi istiqamətlərindən biri kimi təbii-bioloji amillərdən istifadə arealının genişləndirilməsi, o cümlədən, bitki sortlarının genetik potensialının gücləndirilməsi və bitkiçilik məhsullarının yetişməsində günəş enerjisinin iştirak səviyyəsinin yüksəldilməsi qeyd edilməlidir.

Yaşıl artımın enerji problemlərinin həllinin texnoloji komponentləri kimi, hər şeydən əvvəl bitkiçilik və heyvandarlıq məhsulları istehsalı subyektlərinin texniki və texnoloji imkanlarını, ənənəvi və mütərəqqi aqrotexnologiyaların həyata keçirilmə müddətində və enerji tələbatında sonuncunun xeyrinə olan azalmanı, habelə texnoloji əməliyyatların paralel icrası imkanlarının gerçəkləşdirilməsini göstərmək olar. Bitkiçilikdə texnoloji əməliyyatların paralel icrası sayəsində enerji məsrəflərini, karbon emissiyasını azaltmaqla yanaşı, becərilən torpaq sahələrində texniki vasitələrin yürüşünü azaltmaqla torpağın bərkiməsinin qarşısını almağa imkan yaradır.

Kənd təsərrüfatı sahələrində yaşıl artımın əldə edilməsi baxımından enerjiden səmərəli istifadənin aşağıdakı istiqamətlərini perspektivli hesab etmək olar:

- bərpa olunan enerji resurslarından istifadənin xüsusi çəkisinin artırılması;
- enerji daşıyıcılarının qiymətlərinin iqtisadi və ekoloji meyarlar üzrə optimallaşdırılması;
- sahədə enerji təsərrüfatının səmərəli təşkili və idarə edilməsi;
- ekoloji aqrar təsərrüfatçılıqda enerji itkilərinin azaldılması motivlərinin dəstəklənməsi və s.

Aqrar sahədə yaşıl artımın enerji təminatı sisteminin xarakteristikaları qismində isə aşağıdakıların önə çəkilməsi məqsədəuyğundur:

- bərpa olunmayan enerji daşıyıcılarından istifadə arealının kiçildilməsi və həmin daşıyıcılardan istifadəyə qoyulan iqtisadi və institusional hədlərin optimallaşdırılması;
- bərpa olunmayan enerji daşıyıcılarının istifadəsi prosesində ətraf mühitə neqativ təsirlərə görə cərimələrin səmərəli idarə edilməsi;
- aqrar sahədə enerji təhlilinin verilənlər bazasının rəqəmsal mühit tələblərinə uyğunlaşdırılması və s.

Hazırda bərpa olunmayan enerji daşıyıcılarının qiymətlərində nəzərəcarpacaq tərəddüdlərlə artım müşahidə olunur. Bu artımda, dünya nizamını dəyişmə cəhdlərinin intensivləşməsi səbəbindən qeyri-iqtisadi amillərin rolunun güclənməsi müşahidə olunur.

Qlobal iqlim dəyişiklikləri, həyatın digər sahələrində olduğu kimi, aqrar sahədə də enerjiyə münasibəti dəyişdirməkdədir. Bu proses ziddiyyətli olmaqla yanaşı, yaşıl iqtisadiyyatın ekoloji-iqtisadi reqlamentləri baxımından da birmənalı qiymətləndirmək çətindir. Yaşıl artımın dəstəklənməsində enerji amilinin təsirinin optimallaşdırılması istiqamətində aparılan eksperimentlər, mütərəqqi aqrotexnologiyaların enerji tələbatının ödənilməsində bərpa olunan mənbələrin payının artırılması prioritetlərinin reallaşdırılması təcrübələri iqtisadi məqsədəuyğunluq meyarlarına diqqətin azaldılmasının yüksək ehtimalla əhəmiyyətli mənfi nəticələrə səbəb olacağını söyləməyə əsas verir.

Artım iqtisadiyyatının formalaşmış enerji sistemindən yaşıl enerjiyə keçiddə ətaləti ilə fərqlənən ABŞ-da aqrar sahənin enerjiyə tələbatı, Qərbi Avropadan fərqli olaraq artmaqda davam

edir. Özü də bu artımın əsas hissəsi bərpa olunmayan enerji mənbələri hesabına ödənilir. Aşağıdakı mənbədə göstəriləni kimi, “ABŞ-ın fermer təsərrüfatlarında istifadə olunan enerjinin böyük hissəsini dizel yanacağı, elektrik enerjisi, maye neft, təbii qaz və benzin kimi bərpa olunmayan enerji mənbələri təşkil edir” [2]. Görmək çətin deyildir ki, yaşıl aqrar iqtisadiyyatda artıma (yaşıl artıma) təcrübi münasibətdə belə mühafizəkarlıq, yüksək mənfəət uğrunda yarışın ətraf mühitə neqativ təsirinin aradan qaldırılması tədbirlərinin global koordinasiyanın gücləndirilməsi zərurətini şərtləndirir [3].

Aqrar sahədə yaşıl artımın əldə edilməsi baxımından əkin dövriyyəsinin əsaslı surətdə təkmilləşdirilməsi perspektivli istiqamətdir. Məlum olduğu kimi kənd təsərrüfatı bitkilərinin əksəriyyəti özünün olduqca mühüm bioloji potensialı ilə fərqlənilir. Haqqında danışılan potensialın gücləndirilməsində sahədə istehsalın səmərəliliyinin yeni keyfiyyət səviyyəsinə malik əkin dövriyyəsi aparıcı rol oynamaq iqtidarındadır. Əkinçilikdə əkin dövriyyəsinin enerji səmərəliliyinə təsiri aktual məsələ olmaqla yanaşı, ətraf mühitə təsirin biotexnologiyası əsasda tənzimlənməsinə imkan verir. Aşağıdakı mənbədə haqlı olaraq göstəriləni kimi “çoxlu miqdarda yüksək keyfiyyətli və ekoloji cəhətdən təmiz məhsul istehsalını və eyni zamanda maddi və enerji resurslarından qənaətlə istifadəni təmin edən səmərəli müasir kənd təsərrüfatı texnologiyalarının və əkin dövriyyəsinin yaradılması, yalnız biogeosənzəklərin bütün inert və bioinert komponentləri, onlar arasındakı mürəkkəb və müxtəlif əlaqələr, həmçinin təbii-antropogen sistemlərdə maddələrin və enerjinin hərəkətləri və çevrilmələri nəzərə alınmaqla mümkündür” [4].

Əkin dövriyyəsinin qurulması zamanı səmərəli növbəli əkin sxeminə qoyulan enerjiden daha səmərəli istifadə tələbi ön planda olmalıdır. Məhsuldarlığın yüksəldilməsi variantlarının yaşıl artıma xidmət etməsi enerjiden istifadənin xarakteristikaları ilə bağlıdır. Həmin xarakteristikaların yaşıl enerji tələblərinə cavab verməsində isə, artıq qeyd olunduğu kimi əkin dövriyyəsinin səmərəliliyi amili həlledici rol oynaya bilər. Aşağıdakı mənbədə təqdim olunan mövqe, zənnimizcə, bu baxımdan diqqətə layiqdir. Müasir əkinçilik sistemlərinin əsaslı surətdə təkmilləşdirilməsinin başlıca istiqamətlərindən biri kimi “əkin dövriyyəsinin yaxşılaşdırılması, əkinçilik sisteminə və əkinçilik sistemlərinin digər hissələrinə diferensial yanaşma əsasında kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi üçün enerji resurslarına qənaət edən aqroteknologiyaların işlənilməsi və hazırlanması və təcrübi tətbiqi” [5, s. 1690] aid edilməlidir.

Yaşıl kənd təsərrüfatında məhsul istehsalının artırılmasının əsasən məhsuldarlığın yüksəldilməsi sayəsində əldə edilməsinə yönəlmiş innovasiyalı-intensiv texnologiyalarda bioloji amillərin aparıcı rol oynaması, kənar enerjiyə olan tələbatın azaldılması baxımından xüsusi diqqətə layiqdir. Biotexnologiyalardan geniş istifadə dayanıqlı inkişaf konsepsiyasına uyğun olmaqla, bitkiçilikdə və heyvandarlıqda istehsalın enerji tutumunu azaltmaqla yanaşı, karbon emissiyasının qarşısını almaqla mühüm vasitə hesab edilməlidir. Təsəvvür deyildir ki, uzun illər ərzində “istifadə olunan kənd təsərrüfatının bioloji təkmilləşdirilməsi xətti aqrar fəaliyyətdə torpağın münbitliyinin artırılmasının əsasən bioloji üsulu üstünlük verilməsini nəzərdə tutur” [6].

Dayanıqlı aqrar fəaliyyət BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının sənədlərinə görə yaşıl artıma yönəlik dayanıqlı kənd təsərrüfatı təcrübəsi prinsiplərinə aşağıdakılar aid edilir: “resurslardan istifadə səmərəliliyinin yüksəldilməsi dayanıqlı aqrar sahə üçün olduqca vacibdir. Dayanıqlı inkişaf təbii ehtiyatları qorumaq və çoxaltmaq üçün birbaşa fəaliyyət tələb edir. Kənd yerlərində ədalət və sosial rifahı qorumaq və yaxşılaşdırma bilməyən kənd təsərrüfatı dayanıqlı deyildir. Ayrı-ayrı insanların, icmaların və ekosistemlərin güclənən dayanıqlılığı ümumilikdə dayanıqlı kənd təsərrüfatının açarıdır. Əlbəttə, dayanıqlı ərzaq və kənd təsərrüfatı məsuliyyətli və səmərəli idarəetmə mexanizmlərini tələb edir” [7].

Aqrar sahə məhsullarının dəyər zəncirləri, hələ ki, yaşıl inkişaf tələblərinə cavab vermir. Bu baxımdan ekosistemlərin dayanıqlılığının təmin edilməsində hazırda təbiətə bənzər texnologiyalara üstünlük verilməsi tövsiyə olunur. Həmin texnologiyalar qismində “təbiətin fundamental qanunlarına, kiberfiziki sistemlərə, biosferin həyatı təmin edən funksiyalarını və planetar dövriyyənin mövcud material və enerji tsikllərini qoruyan, konvergensiya və logistik yanaşmalara biosfer və inkişaf etməkdə olan texnosfer arasında sabit tarazlığın saxlanması, birgə təkamül işləmələrinə əsaslanan texnologiyalar nəzərdə tutulur” [8].

Aqrar sahədə yaşıl artımın enerji problemlərinin həlli yollarından biri landşafta uyğunlaşan fəaliyyətin elmi təminatının gücləndirilməsidir. Müvafiq istiqamətdə aparılan araşdırmalar belə deməyə əsas verir ki, yaşıl kənd təsərrüfatının adaptiv – landşaft tələblərinə uyğun istehsalın ərazi təşkili prinsipləri qismində aşağıdakılar qeyd edilə bilər: “bu və ya digər ərazinin təbii, ekoloji, iqtisadi, aqroekoloji, landşaft xüsusiyyətlərini və fərdi təsərrüfatların ekoloji davamlılığını, eləcə də kənd təsərrüfatı subyektlərinin ərazisinin təşkilində iqtisadi səmərəliliyi maksimum şəkildə nəzərə almaq; - ərazinin təşkilinin ekoloji və iqtisadi səmərəliliyi; landşaftın dayanıqlığı” [9. s.5].

Azərbaycanda aqrar sahədə inkişafın dayanıqlığına, burada yaşıl iqtisadi artımın təmin edilməsinin elmi əsaslandırılmış yanaşmalarına üstünlük verilməsi təqdirəlayiq addımlardır. Yaşıl aqrar iqtisadiyyata keçid bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin təşviq olunmasını tələb edir. Həmin tələblərə riayət olunması aqrar sahədə yaşıl artımın enerji problemlərinin həllində mühüm rol oynayacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Токарева А.С., Лавров М.Н. Энергоэффективность как базовый элемент концепции устойчивого развития в современной экономике // Финансовые рынки и банки. 2020. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energoeffektivnost-kak-bazovyy-element-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya-v-sovremennoy-ekonomike>
2. Direct and Indirect Energy Consumption by Source, FenRIAM 1 (July 18, 2020), www.fenriam.eu/direct-andindirect-energy-consumption-by-source.html
3. Kennedy, Scott. (2000). Energy Use in American Agriculture
4. Дудкина Т.А. Влияние севооборотов на потоки вещества и энергии в агробиогеоценозах // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sevooborotov-na-potoki-veschestva-i-energii-v-agrobiogeotsenozah>
5. Ткачук О. А., Павликова Е. В. Сравнительная оценка энергетической эффективности агротехнических приемов в полевых севооборотах лесостепи среднего Поволжья // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1690. eISSN 2070-7428, s. 1690
6. Масалов В.Н., Березина Н.А., Лобков В.Т., Бобкова Ю.А. Управление плодородием почв на основе интенсификации биологических факторов в системах земледелия // Вестник ОрелГАУ. 2021. №3 (90). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-plodorodiem-pochv-na-osnove-intensifikatsii-biologicheskikh-faktorov-v-sistemah-zemledeliya>
7. Sub-Committee on aquaculture Ninth Session Rome, 24–27 October 2017 Building a common vision for sustainable food and agriculture. COFI:AQ/ IX/ 2017/Inf.7, с.26-32
8. Манюшис А.Ю., Бобылев С.Н., Кавтарадзе Д.Н., Цедилин А.Н. Экосистема устойчивого развития: глобальный вызов и стратегический тренд XXI столетия // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistema-ustoychivogo-razvitiya-globalnyy-vyzov-i-strategicheskiy-trend-xxi-stoletiya>
9. Нəсənov A.F. Kənd təsərrüfatında adaptiv-landşafta əsaslanan istehsalın təşkili prinsipləri. Azərbaycan Aqrar Elmi N2, 2019, s.3-6

*Эмин Немат оглы Ахмедзаде
Министерство сельского Хозяйства,
Центр Аграрных Исследований
докторант по программе доктора наук,
доктор философии по экономике*

Энергетические проблемы зеленого роста в аграрной сфере

Резюме

В статье рассмотрены актуальные проблемы перехода к зеленой аграрной экономике с точки зрения современных реалий и ближайшей перспективы в контексте энергоэффективности. Показаны энергетические проблемы зеленого роста в отрасли, изложены

средства и направления их решения. Определены место и роль энергетического фактора в налаживании зеленых экономических отношений в аграрной сфере.

Ключевые слова: зеленый рост, энергоэффективность, аграрный сектор, устойчивость, возобновляемые источники энергии, цепочка создания стоимости.

***Emin Nemat Ahmedzade
Ministry Of Agriculture,
Center For Agrarian Research
PhD program, doctor of philosophy in economics***

Energy problems of green growth in the agricultural sector

Summary

The article examines current problems of the transition to a green agricultural economy from the point of view of modern realities and the near future in the context of energy efficiency. The energy problems of green growth in the industry are shown, the means and directions for solving them are outlined. The place and role of the energy factor in establishing green economic relations in the agricultural sector are determined.

Key words: green growth, energy efficiency, agricultural sector, sustainability, renewable energy, value chain.