

УДК 636.08.003/631.171

МРНТИ 68.75.47

DOI 10.56339/2305-9397-2022-1-2-106-114

Смагулов Д.Б., Ph.D, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-0001-8992-2244>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, dark.smagul@gmail.com

Бегеева М.К., экономика ғылымдарының кандидаты, <https://orcid.org/0000-0001-9810-2109>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, bm_k_0905@mail.ru

Альсейтова М.А., экономика және бизнес магистрі, <https://orcid.org/0000-0002-4980-5104>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, alseitova07@mail.ru

Smagulov D., Ph.D, the main author, <https://orcid.org/0000-0001-8992-2244>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, dark.smagul@gmail.com

Begeyeva M., Candidate of Economic Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-9810-2109>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, bm_k_0905@mail.ru

Alseitova M., Master of Economics and Business, <https://orcid.org/0000-0002-4980-5104>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, alseitova07@mail.ru

**ҚОЙ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ОЗЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЕНГІЗУДІҢ
ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ
ECONOMIC EFFICIENCY
OF THE IMPLEMENTATION ADVANCED TECHNOLOGIES IN SHEEP BREEDING**

Аннотация

Мақалада жаһандану жағдайында аграрлық азық-түлік кешені шаруашылығының тұрақты дамуына қол жеткізу, өндірісті жаңғырту негізінде бәсекеге қабілеттіліктің жоғары деңгейін қолдау жолдары қарастырылған. Қой фермаларына жаңа жабдықтарды енгізудің механизмдері, принциптері мен факторлары анықталды. Қой шаруашылықтарының материалдық - техникалық базасын жаңғыртудың экономикалық көрсеткіштерінің жүйесі айқындалды. Жаңа тиімділігі жоғары жабдықтармен және өндірісті автоматтандыру жүйелерімен техникалық жабдықтауда еліміздің мал шаруашылығы кәсіпорындарының артта қалу проблемасы атап өтілді. Мал шаруашылығы кәсіпорындарының түрлері шаруашылықтардың техникамен жабдыкталу деңгейіне, оның прогрессивтілігіне, технология деңгейіне байланысты бөлінді.

Автоматтандыру жүйелері мен жаңа жабдықтарды тиімді пайдаланудың негізгі бағыттары белгіленді. Жаңа технологиялық жабдықтарды пайдаланудың әсері көрсетілді. Материалдық-техникалық базаны жаңғырту нәтижесінде өзіндік құнды төмендету жолдары анықталды. Қой фермаларына жаңа жабдықты енгізудің экономикалық тиімділігі келесі көрсеткіштер арқылы негізделген: ресурстарды үнемдеу, еңбек өнімділігін арттыру, шығындарды азайту, өндіріс рентабельділігін арттыру.

Жекелеген машиналардың, машиналар мен жабдықтар жүйелерінің, ресурс үнемдейтін технологиялардың, еңбекті ұйымдастыру мен басқарудың ұтымды нысандарының, ресурстарды

пайдалану көрсеткіштеріне әсер ететін машиналар мен қондырғыларды пайдалану және оларға техникалық қызмет көрсету тәсілдерінің тиімділігін бағалау үшін қолданылатын көрсеткіштер жүйесі (өзіндік, табиғи, еңбек, энергетикалық, әлеуметтік), сондай-ақ мал шаруашылығы кәсіпорындары қызметінің түпкілікті экономикалық нәтижелері қаралды.

ANNOTATION

The article discusses the ways of achieving sustainable development of the agri-food complex in the context of globalization, maintaining a high level of competitiveness based on the modernization of production. The mechanisms, principles and factors for the introduction of new equipment into model sheep-breeding farms are revealed. The system of economic indicators for the modernization of the material and technical base of sheep-breeding farms has been determined. The problem of lagging behind the country's livestock enterprises in technical equipment with new highly efficient equipment and production automation systems is noted. The types of livestock enterprises are distinguished depending on the level of equipment of farms with equipment, its progressiveness, the level of technologies.

The main directions of the effective use of automation systems and new equipment are outlined. The effect of using new technological equipment has been demonstrated. The ways to reduce the cost as a result of modernization of the material and technical base have been identified. The economic efficiency of the introduction of new equipment into sheep-breeding farms has been substantiated by means of the following indicators: resource saving, increasing labor productivity, reducing the cost, increasing the profitability of production.

A system of indicators (cost, natural, labor, energy, social) is considered, which is used to assess the effectiveness of individual machines, systems of machines and equipment, resource-saving technologies, rational forms of labor organization and management, methods of using and maintaining machines and installations that affect the indicators use of resources, as well as the final economic results of livestock enterprises.

Түйінді сөздер: қой өсіру, зоотехникалық шаралар, технологиялық үрдістерді автоматтандыру, заманауи құрал-жабдықтар, цифрлық технологиялар, экономикалық тиімділік, еңбек өнімділігі, өнімнің өзіндік құны.

Key words: sheep breeding, zootechnical measures, automation of technological processes, modern equipment, digital technologies, economic efficiency, labor productivity, cost of production.

Кіріспе. Ұлттық экономика дамуының заманауи шарттары нарықтық қатынастардың қарқынды өтуімен сипатталады. Қазіргі нарықтық экономика жағдайында кәсіпорын қызметінің тиімділігін бағалау, сонымен қатар оның технологиялық үрдісіне жаңашылдықтардың енгізілуі маңызды міндет болып табылады [1].

Барлық кәсіпорындар нарықта жедел әрекет етіп, экономиканың құбылмалы шарттарына бейімделу үшін қарқынды дамуға және қаржылық тұрақтылыққа ұмтылады.

Жаһандану жағдайында агроөнеркәсіптік кешенінің тұрақты дамуының бір жолы өндірісті жаңғыртуға негізделген жоғары деңгейдегі бәсекеге қабілеттілік болып табылады [2]. Автоматтандыру жүйесін қолданудың тиімділігі 2 бағытқа негізделеді:

- бірінші – еңбек өнімділігінің тұрақты өсу қарқыны;
- екінші – өнімнің ресурс сыйымдылығы мен өзіндік құнының төмендеуі [3].

Бұл бағыттардағы шешуші ықпалдар материалдық-техникалық базаны нығайтумен тікелей байланысты.

Инновациялық құрылғылар мен технологиялық үрдісті автоматтандыру жүйесін қолдану ауыл шаруашылығы малдарын күтып-бағу мен азықтандыру сапасын жақсартуға мүмкіндік туғызады. Нәтижесінде олар арқылы малдардың өнімділігі мен өндіріліп сатылатын өнім көлемінің өсуіне әсер етеді [4].

Қой өсіретін шаруа қожалықтарында жаңа технологияларды енгізу еңбекақыға төленетін және азыққа кететін шығындарды азайтады. Азықтандыруға жұмсалатын

шығындардың азаюына қарамастан, олар өнімнің өзіндік құнының негізгі элементі болып қала береді. Көптеген шаруашылықтарда азық районы бойынша тиісті нормалар сақталмайды. Берілетін азықтың қорытылу пайызы есепке алынбағандықтан, мал шаруашылығындағы шығын негізсіз артып, жұмсалған шығын ақталмайды. Сонымен қатар жалпы шығындар құрылымында негізгі құралдарды қамтамасыз етуге арналған шығын үлесі артады [11].

Кешенді механикаландыру, электрлендіру мен автоматтандырудағы техникалық прогрестің көрінісі жануарлардың өнімділігін арттыруға әсер ететін машиналардың жеке салмағының артуы болып табылады. Мұндай машиналардың қатарына реттелетін микроклиматты қамтамасыз ететін құрылғылар, сумен қамтудың автоматтандырылған жүйесі, азық дайындауға және үлестіруге арналған технологиялық кешендер және малдарды өлшеуге немесе басқа да манипуляциялық шараларға арналған біріздендірілген құрылғылар жатады [9].

1-суретте модельді фермаларда қой өсіруге арналған жаңа құрылғыларды енгізудің тиімділігін арттыру концепциясын жасау сызбасы көрсетілген.



Сурет 1 – Модельдік қой фермасына жаңа құрылғыларды енгізу концепциясының сызбасы

Зерттеу материалдары мен әдістері. Ауыл шаруашылығы кәсіпорнының экономикалық даму деңгейіне негізгі өндірістік қормен, оның ішінде жаңа технологиялық құрылғылармен және цифрландыру жүйесімен қамтамасыз етілуі ерекше әсер етеді [5].

Өндірістік қордың жалпы құнынан құрылғылар мен машиналардың меншікті салмағының өсуіне байланысты өндіріс көлемі де артады [6].

Жаңа технологиялық құрылғылар үрдістерді басқарудағы, автоматтандырудағы, жануарлар физиологиясындағы, биотехнологиядағы жаңа жетістіктерді қолдануға және оларды мал ағзасына бейімделуіне негізделеді. Дамудың тек бұл бағыты бойынша жоғары экономикалық нәтиже алуды, технологияларды жетілдіруді және өндірісті ұйымдастыруды күтуге болады [7].

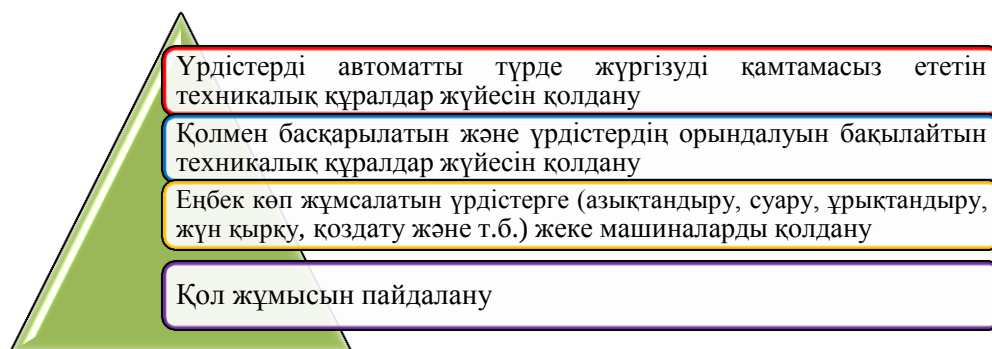
Шаруашылықтардың техникамен қамтамасыз ету деңгейіне байланысты технологияны бірнеше деңгейге бөліп қарастыруға болады (сурет 2).

Аграрлық сектордың түрлі салаларындағы техникалық прогресті, оның қағидаттары мен экономикаға әсерін зерделеу барысында техниканың ғылыми түсінігін, оның қызметі мен ерекшеліктерін есепке алу керек. Кез келген саладағы техникалық прогресті адам мен техника арасындағы өзара қарым-қатынастың нәтижесі деп білуге болады. Қол жұмысының машинаға ауысуы, адами фактордың қысқаруы, еңбек өнімділігінің өсуі – техникалық прогресті және оның заңдылығын көрсетеді [8].

3-суретте технологиялық үрдістерді цифрландыру элементтері бар автоматтандыру жүйесін қолданудың тиімділігі көрсетілген.

Өндірістің түрлі технологияларын қолданудың негізгі белгісі өнімнің құны болып табылады. Автоматтандыруды қолдану арқылы алынған өнімнің өзіндік құны мен дәстүрлі технологиядағы өзіндік құнын салыстыру қызығушылық туғызады [10].

Өнімнің сапасы артып, өзіндік құны төмендеуі жағдайында сатылған өнімнің табыстылығы артады. Сатылатын мал басының сапасы артқан жағдайда модельді фермалар қой басының және оның өнімдерінің сатылым бағасын өсіре алады, бұл табыс қарқынын арттырады [12].



Сурет 2 – Шаруашылықтағы технологиялар деңгейі



Сурет 3 – Жаңа технологиялық құрылғыларды қолданудың тиімділігі

Тауардың өзіндік құны мен пайдасы кері пропорционалды тәуелділікте болады: өзіндік құнның төмендеуі, сәйкесінше табыс сомасының артуына әкеледі.

Нәтижелер және оларды талқылау. Қой шаруашылығы өнімдерінің өзіндік құнының төмендеуі 2 жолмен жүзеге асады:

✓ өндірістік шығындарды үнемдеу режимін жүзеге асыру – азықтың өзіндік құнын төмендету, басқаруды жетілдіру және жұмыс күшін қысқарту, азықтың сапасын арттырып, оны ұтымды қолдану;

✓ жануарлардың өнімділігін арттыру – техникалық және технологиялық инновацияларды енгізу, толыққанды азықтандыру, ветеринарлық қызмет көрсету, еңбекақы төлеуді жетілдіру [13].

Еңбекті үнемдеуге жұмыс күшін босату, еңбекақы шығындарын азайту есебінен қол жеткізуге болады, ал жаңа технологиялық құрылғылар еңбек сипатын өзгертеді [14].

Ресурсты үнемдеу келесі шараларды қамтиды:

❖ технологиялық: ресурсты және энергияны үнемдейтін жаңа технологиялар мен технологиялық үрдістерді қалыптастыру және енгізу;

❖ ұйымдастырушылық: ресурсты үнемдеудің ұйымдастырушылық-экономикалық тетігі негізінде жаңа жобаларды құрастыру және енгізу;

❖ экономикалық: ресурстар шығыны қарқынын талдау және анықтау; қазіргі және перспективті техникалық құралдарға, технологиялар мен өндіріс тәсілдеріне экономикалық баға беру.

Модельді фермаларда автоматтандыруды қолдану келесі маңызды экономикалық көрсеткіштерге әсер етеді: тауардың өзіндік құны, өндірілген және сатылған өнімнің көлемі, еңбек өнімділігі, қор сыйымдылығы және де тиімділік.

Еңбек өнімділігінің артуы бір жағынан, өндірістің артуымен, екінші жағынан, өндірістегі жұмысшылардың азаюымен қамтамасыз етіледі [15].

Өндіріс көлемінің артуы құрылғыларды қолдануды жақсарту, оның өнімділігін арттыру арқылы жүргізіледі. Құрылғыларды қолдануды жақсартуға экстенсивті және интенсивті сипаттағы факторлар арқылы жүзеге асады. Интенсивті сипаттағы факторларға уақыт бірлігіне байланысты құрылғыларды қолдануды жақсарту арқылы қосымша операторлардың жұмысын қысқарту жатады. Құрылғыны экстенсивті қолдануды арттыру оның жұмыс уақытын ұлғаюымен сипатталады. Технологиялық үрдістерді автоматтандыру жағдайында жұмыс уақытының түрлі жолмен қысқаруымен қамтамасыз етіледі.

Өнімнің өзіндік құнын төмендетуге технологиялық үрдісті автоматтандыру жүйесін енгізу нәтижесінде босаған жұмысшылардың еңбекақысын үнемдеу есебінен жүреді. Сонымен қатар, еңбекақы есебінен үнемдеу жалақы өсіміне қарағанда еңбек өнімділігінің жоғарылауы арқылы да болады [16].

Ресурстарды қолдану көрсеткішіне әсер ететін (азық, жұмыс уақыты, жанармай мен энергия, еңбек өнімділігі, әлеуметтік жағдай) жеке машиналарды, машина жүйелері мен құрылғыларды, ресурсүнемдегіш технологияларды, басқару мен еңбекті ұйымдастырудың ұтымды формаларын, машиналар мен құрылғыларды қолданудың тәсілдерін енгізуді бағалау соңғы экономикалық нәтижеге әсер етеді [17].

Бағалық көрсеткіштер зерттеліп отырған соңғы өнімді алу техникасы мен технологиясының нұсқаларын, жеке үрдістердің қажетті орындалуын бағалауды қамтамасыз етеді:

– машиналарға, құрылғыларға, энергоүнемдеуші және автоматтандыру жабдықтарына алғашқы инвестициялар;

– қандай да бір өндірістік үрдісті орындау технологиясын жүзеге асырудағы эксплуатациялық шығындары.

Қарапайым көрсеткіштер жеке үрдістерді орындау үшін қажетті ресурстар көлемі бойынша техника мен технологиялардың нұсқаларын, жануарлардың түрлі топтарынан өнім алу технологияларын бағалауды қамтамасыз етеді.

Бұл көрсеткіштерді қолданудың мақсаттылығы ресурстардың шектеулілігі мен оларды ұтымды қолдануды қамтамасыз ететін техникалық шешімдердің қажеттілігімен ғана көрінбейді. Ресурстардың үлесті шығының азаюы өндіріс көлемінің ұлғаюының негізгі факторы болып табылады.

Технологиялық көрсеткіштер – қойларды өсіру бойынша технологиялық талаптарды қамтамасыз етеді: өнімділікке, өнім сапасына әсер ететін демалуға арналған алаң, азық беру аймағы, жарық дәрежесі және т.б. жағдайлар [18].

Тұжырымдар. Қазіргі жағдайда қой шаруашылығының тиімділігін арттыру мәселесіне қой еті мен жүн өндірудің барлық қырын қамтитын бір-бірімен байланысты күрделі үрдістердің жиынтығы ретінде қарауға болады. Сондықтан салаға технологиялық және ұйымдастырушылық жетістіктерді енгізу саланың тиімділігін арттырып, өнім өндіруге кететін шығындарды азайту есебінен жүргізілуі керек.

Шаруашылық қызметінің негізгі көрсеткіші өндірістік қорды қолдану тиімділігі болып табылады. Аталған көрсеткішті қарастыру кезінде автоматтандырылған ауыл шаруашылығы техникасы капиталды қажет ететін жоба екенін ескерген жөн, себебі ол негізгі қорды қолдану тиімділігіне әсер етеді [19].

Жаңа технологиялық құрылғыларды енгізумен қор қайтарымы көрсеткіші дереу төмендейді, бұл түсімнің өсу қарқынымен салыстырғанда негізгі өндірістік қор құнының артуымен байланысты. Технологиялық сызба мен инновациялық құрылғыларды сатып алудың өзгеруі жағдайында аталған көрсеткіш төмендейді, бұл өндірісті жаңғырту стратегиясына қомақты қаражат салатын кәсіпорындарға тән.

Бұл жағдайда қор сыйымдылығы мәнінің өсімін байқауға болады, яғни азық пен энергетикалық және еңбек ресурстарының үнемділігі артып, қор қайтарымының төмендеуі себепті пайда болған шығынның орнын жабады.

Қормен жарақтандырылуды талдау модельді фермалараға жаңа технологиялық құрылғыларды енгізудің тиімділігін анықтаудың негізгі шарты болып табылады.

Қормен жарақтандырылу мәнінің өсуі қызметкерлердің негізгі өндірістік қормен қамтамасыз етілу деңгейі артуының белгісі болып табылады. Аталған көрсеткіштің артуы жұмысшылар санының қысқаруымен, сонымен қатар жұмыс орнын босататын ресурсүнемдегіш техника мен технологияларды енгізумен байланысты.

Инновацияның тиімділігінің негізгі көрсеткіші белгілі бір қожалықтың қаржылық-шаруашылық қызметінің экономикалық тиімділігін сипаттайтын өндірістің табыстылығы болып табылады. Аталған көрсеткіш мәнінің артуы өнімнің өзіндік құнының төмендеп, кіріс массасының өсуіне байланысты.

Өзіндік құнның төмендеуінен, өнім сапасының жақсаруынан, маркетингтік кампанияның жақсаруынан сатылым тиімділігі көрсеткішінің артуын болжауға болады. Сатылым тиімділігінің оң динамикасы шаруашылықтардың операциялық тиімділігін көрсетеді.

Автоматтандыру жүйесін қолдану еңбек өнімділігі мен сапалы өнім өндіруді арттырумен қатар, шығындардың азаюын, табыстың өсімі мен тиімділіктің артуын қамтамасыз етеді. Сонымен бірге, технологиялық үрдістерді жаңғырту жануарлардың денсаулығына тигізетін адами кері факторлардың әсерін жояды.

Қой шаруашылығының тиімді жүзеге асуы инновацияларды енгізуде өндірістік әлеуетті ұтымды қолдану, сонымен қатар шаруашылық жүргізудің ұйымдастырушылық-экономикалық механизмін, оны мемлекеттік қолдауды жетілдіру, мемлекеттік-жеке әріптестік механизмін қолдану арқылы жүргізіледі.

Қой шаруашылығындағы инновациялық қызметтің экономикалық нәтижелері белгілі бір шеңберде малдың тұқымдық құрамы мен сапасына байланысты болады.

Мал шаруашылығына автоматтандыру жүйесін енгізу үшін қызметті жүргізудің нормативтеріне түзетулер енгізу керек: межелер, кестелер, орындау уақыттары, сапалық параметрлер – қоректік қоспалар, оларды ұсақтау деңгейі, қоректің сіңімділігі.

Қорытындылай келгенде, Батыс Қазақстан облысының табиғи-климаттық жағдайында қой шаруашылығы бойынша модельдік ферма құру және ондағы атқарылатын барлық зоотехникалық шараларды заманауи озық технологияларды трансферттеу арқылы тиімді дәрежеде автоматтандыру жұмысының маңызы зор екені анық. Зоотехния, ветеринария және агрономия ғылыми салаларындағы соңғы жетістіктерді ескере отырып технологиялық

параметрлер мен үрдістерді тиімді, әрі нәтижелі орындау режимін үздіксіз жаңғыртып отыру қазіргі кездегі заман талабы және бұл жайттарды ескеру шаруа қожалықтарының қарқынды даму жолындағы басты мақсаты болуы тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Ramina R. Mustafayeva, ScD The Main Directions of Investment Activity Development in the Agricultural Sector // Eastern European Scientific Journal// DOI /EESJ201502C04ART03// www.auris-verlag.de

2 Иванов Ю.А. Направления научных исследований по созданию инновационной техники с интеллектуальными системами для животноводства [Текст]/ Ю.А. Иванов// Вестник ВНИИМЖ.– 2014. –№ 3.– С.4.

3 Добрунова А.И., Дорофеев А.Ф. и др. Развитие субъектов аграрного бизнеса в условиях цифровизации экономики искусственного интеллекта // Московский экономический журнал. -2019. - №1.

4 Скворцов Е.А. Актуальность применения робототехники в сельском хозяйстве [Текст] / Е.А. Скворцов, Д.В. Прядин // Научное сопровождение агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы: мат-лы Междунар. конференции; сб. науч. тр. –Казань, 2015. – С. 308.

5 Nguyen Huu Xuyen, Tran Lan Huong, Nguyen ThiLan Huong, Solutions to Promote Commercialization of Research Results in Vietnamese Universities // Journal of Business and Economic Development Volume 5, Issue 2, June 2020, Pages: 82-89, Received: Mar. 16, 2020; Accepted: Apr. 16, 2020; Published: Apr. 29, 2020

6 Козлов А.В., Тесля А.Б. Цифровой потенциал промышленных предприятий: сущность, определение и методы расчета.// Вестник ЗабХУ - Вестник ТГУ. – 2019. - № 6 (25) - с.101–110.

7 Санду И.С. Экономические аспекты технико-технологической модернизации сельского хозяйства в условиях интеграции в евразийский экономический союз [Текст] / Санду И.С., Полухин А.А., Бурак П.И. // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. –№ 7. – С.89.

8 Chekunov A.S. Technological modernization of agricultural production: condition, forms, methods and directions of innovations support. Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies. 2019;81(1):373-379. (In Russ.) <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2019-1-373-379>

9 Скворцов Е. А. Эффективность трудосберегающих инноваций в сельском хозяйстве на примере робота-подравнвателя кормов [Текст] / Е. А. Скворцов, Г. А. Иовлев, Е. Г. Скворцова, А. А. Орешкин // Аграрный вестник Урала. – 2016. – № 9. – С. 85.

10 Kazambayeva A.M., Aiesheva, G.A., Yesengaliyeva S Sustainable development of agricultural production based on the use of the resource potential of the region // Journal of Environmental Management and Tourism. Scopus: от 2013 до 2019, Издатель:Walter de Gruyter, E-ISSN:2068-7729, CiteScore, 0,79

11 Селионова М.И., Русанова Т.П., О совершенствовании подходов в определении экономической эффективности овцеводства на примере Ставропольского края// Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства.-2015.-№8(2).-С.191

12 Морозов Н.М., Мирзоянц Ю.А., В.Е.Фириченков, «Стратегия развития механизации и автоматизации овцеводства» // Вестник ВНИИМЖ №2(18)-2015, 35 стр

13 Фатеева Н.Б. Конкурентоспособность сельскохозяйственных организаций на рынке труда [Текст] / Н.Б. Фатеева С.В. Петрякова С.В. Радионова // Экономико-правовые механизмы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях ВТО и Таможенного союза: сб. науч. тр./УрГАУ. –Екатеринбург, 2014. – С. 81 – 82.

14 Беспашотный Г.В. Планирование в сельском хозяйстве - научное обеспечение.// Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2017, №2 . 10, с.8–12.

15 Кижлай Г. М. Эффективность использования трудовых ресурсов как фактор роста производства сельскохозяйственной продукции [Текст] /Г. М. Кижлай, Е. В.Кочурова, Н. С. Рогалева // Аграрный вестник Урала. 2016. № 6.– С. 105.

16 Коновалова Г.И. Развитие методологии оперативного управления производством на промышленном предприятии в концепции «Индустрия 4.0». Менеджмент в России и за рубежом// Менеджмент в России и за рубежом. – 2019. - № 2, - с.79–84.

17 Лачуга Ю. Ф. Развитие процессов автоматизации производства [Электронный ресурс]. URL: <http://www.techagro.ru/index.php?id=380>

18 Липницкий Т.В. Инновации и инновационные процессы в сельском хозяйстве [Текст] / Т.В. Липницкий, П.В. Никифоров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013.– № 5.– С. 54-57.

19 Тузелбаева И. Н. Маркетинговое исследование рынка сельскохозяйственной продукции и его сегментация [Текст] / И. Н. Тузелбаева // Экономика, управление, финансы: материалы III Междунар. науч. конф. (Пермь, февраль 2014 г.). — Пермь: Меркурий, 2014. - С. 11

REFERENCES

1 Ramina R. Mustafayeva, ScD The Main Directions of Investment Activity Development in the Agricultural Sector // Eastern European Scientific Journal// DOI /EESJ201502C04ART03 // www.auris-verlag.de

2 Ivanov Ju.A. Napravleniya nauchnyh issledovaniy po sozdaniyu innovacionnoi tekhniki s intellektualnymi sistemami dlya zhivotnovodstva [Tekst]/ Ju.A. Ivanov // Vestnik VNIIMZh.– 2014. –№ 3.– Ст.4.

3 Dobrunova A.I., Dorofeev A.F. i dr. Razvitie sub'ektov agrarnogo biznesa v usloviyah cifrovizatsii ekonomiki iskusstvennogo intellekta // Moskovskii ekonomicheskii zhurnal. -2019. - №1.

4 Skvorcov E.A. Aktualnost primeneniya robototekhniki v selskom hozyaistve [Tekst] / E.A. Skvorcov, D.V. Pryadein // Nauchnoe soprovozhdenie agropromyshlennogo kompleksa: teoriya, praktika, perspektivy: mat-ly Mezhdunar. konferencii; sb. nauch. tr. –Kazan, 2015. – Ст. 308.

5 Nguyen Huu Xuyen, Tran Lan Huong, Nguyen ThiLan Huong, Solutions to Promote Commercialization of Research Results in Vietnamese Universities // Journal of Business and Economic Development Volume 5, Issue 2, June 2020, Pages: 82-89, Received: Mar. 16, 2020; Accepted: Apr. 16, 2020; Published: Apr. 29, 2020

6 Kozlov A.V., Teslya A.B. Cifrovoy potencial promyshlennykh predpriyatii: sushchnost, opredelenie i metody rascheta.// Vestnik ZabHU - Vestnik TGU. – 2019. - № 6 (25) - st.101–110.

7 Sandu I.S. Jekonomicheskie aspekty tehniko-tehnologicheskoi modernizatsii selskogo hozyajstva v usloviyah integratsii v evraziiskii jekonomicheskii soiuz [Tekst] / Sandu I.S., Poluhin A.A., Burak P.I. // Ekonomika selskogo hozyajstva Rossii. – 2015.–№ 7. – Ст.89.

8 Chekunov A.S. Technological modernization of agricultural production: condition, forms, methods and directions of innovations support. Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies. 2019;81(1):373-379. (In Russ.) <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2019-1-373-379>

9 Skvorcov E. A. Effektivnost trudosberegayushih innovatsii v selskom hozyaistve na primere robota-podravniatelya kormov [Tekst] / E. A. Skvorcov, G. A. Iovlev, E. G. Skvorcova, A. A. Oreshkin // Agrarnyi vestnik Urala. – 2016. – № 9. – Ст. 85.

10 Kazambayeva A.M., Aiesheva, G.A., Yesengaliyeva S Sustainable development of agricultural production based on the use of the resource potential of the region // Journal of Environmental Management and Tourism. Scopus: ot 2013 do 2019, Izdatel:Walter de Gruyter, E-ISSN:2068-7729, CiteScore, 0,79

11 Selionova M.I., Rusanova T.P., O sovershenstvovanii podhodov v opredelenii jekonomicheskoi jeffektivnosti ovcevodstva na primere Stavropolskogo kraja// Sbornik nauchnyh trudov Vserossiiskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva.-2015.-№8(2).-St.191

12 Morozov N.M., Mirzoyanc Ju.A., Firichenkov V.E. «Strategiya razvitiya mehanizacii i avtomatizacii ovcevodstva» // Vestnik VNIIMZh №2(18)-2015, 35 st.

13 Fateeva N.B. Konkurentosposobnost sel'skohozyajstvennyh organizacii na rynke truda [Tekst] / N.B. Fateeva S.V. Petryakova S.V. Radionova // Ekonomiko-pravovye mehanizmy ustoichivogo razvitiya sel'skogo hozyajstva v usloviyah VTO i Tamozhennogo soiuza: sb. nauch. tr./UrGAU. –Ekaterinburg, 2014. – St. 81 – 82.

14 Bepahotnyi G.V. Planirovanie v sel'skom hozyajstve - nauchnoe obespechenie.// Jekonomika sel'skohozyajstvennyh i pererabatyvayushih predpriyatii. - 2017, №2 . 10, s.8–12.

15 Kizhlaj G. M. Effektivnost ispolzovaniya trudovyh resursov kak faktor rosta proizvodstva sel'skohozyajstvennoi produkcii [Tekst] /G. M. Kizhlaj, E. V.Kochurova, N. S. Rogaleva // Agrarnyi vestnik Urala. 2016. № 6.– St. 105.

16 Konovalova G.I. Razvitie metodologii operativnogo upravleniya proizvodstvom na promyshlennom predpriyatii v koncepcii «Industriya 4.0». Menedzhment v Rossii i za rubezhom// Menedzhment v Rossii i za rubezhom. – 2019. - № 2, - st.79–84.

17 Lachuga Ju. F. Razvitie processov avtomatizacii proizvodstva [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.techagro.ru/index.php?id=380>

18 Lipnickii T.V. Innovacii i innovacionnye processy v sel'skom hozyajstve [Tekst] / T.V. Lipnickii, P.V. Nikiforov // Ekonomika sel'skohozyajstvennyh i pererabatyvayushih predpriyatii. – 2013.– № 5.– S. 54-57.

19 Tuzelbaeva I. N. Marketingovoe issledovanie rynka sel'skohozyajstvennoi produkcii i ego segmentaciya [Tekst] / I. N. Tuzelbaeva // Ekonomika, upravlenie, finansy: materialy III Mezhdunar. nauch. konf. (Perm, fevral 2014 g.). — Perm: Merkurii, 2014. — St. 11

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены пути достижения устойчивого развития хозяйства агропродовольственного комплекса в условиях глобализации, поддержания высокого уровня конкурентоспособности на основе модернизации производства. Выявлены механизмы, принципы и факторы внедрения новых оборудования в овцеводческие модельные фермы. Определена система экономических показателей модернизации материально-технической базы овцеводческих хозяйств. Отмечена проблема отставания животноводческих предприятий страны в техническом оснащении новым высокоэффективным оборудованием и системами автоматизации производства. Выделены виды животноводческих предприятий в зависимости от уровня оснащенности хозяйств техникой, ее прогрессивности уровни технологий.

Обозначены основные направления эффективного использования систем автоматизации и новых оборудования. Продемонстрирован эффект от использования новых технологических оборудования. Выявлены пути снижения себестоимости в результате модернизации материально-технической базы. Обоснована экономическая эффективность внедрения нового оборудования в овцеводческие фермы посредством следующих показателей: ресурсосбережение, повышение производительности труда, снижение себестоимости, повышение рентабельности производства.

Рассмотрена система показателей (стоимостные, натуральные, трудовые, энергетические, социальные), которая применяется для оценки эффективности отдельных машин, систем машин и оборудования, ресурсосберегающих технологий, рациональных форм организации труда и управления, способов использования и технического обслуживания машин и установок, влияющих на показатели использования ресурсов, а также конечные экономические результаты деятельности животноводческих предприятий.

УДК 631.53.04: 633.863.2: 633.2(574.1)
МРНТИ 68.35.00; 68.35.31; 68.33.29

DOI 10.56339/2305-9397-2022-1-2-115-122

Насиев Б.Н., ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА мүше-корреспонденті, **негізгі автор**, <https://orcid.org/0000-0002-3670-8444>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, veivit.66@mail.ru

Беккалиев А.К., ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, <https://orcid.org/0000-0002-9563-4350>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, bekkaliev_askhat@mail.ru

Бержанова А.Ж., магистрант, <https://orcid.org/0000-0001-9850-452X>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, berzhanova98@bk.ru

Nasyiev B.N., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0002-3670-8444>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, veivit.66@mail.ru

Bekkaliev A.K., Master of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-9563-4350>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, bekkaliev_askhat@mail.ru

Berzhanova A.Zh., Master's student, <https://orcid.org/0000-0001-9850-452X>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, berzhanova98@bk.ru

НОҚАТТЫҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ БИО-ОРГАНИКАЛЫҚ ТЫҢАЙТҚЫШТАР МЕН БИО ДӘРУМЕНДЕРДІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ THE EFFECT OF BIO-ORGANIC FERTILIZERS AND BIOLOGICS ON CHICKPEA YIELD

Аннотация

Егіншілікті биологияландыру мәселесін шешудің ең перспективалы бағыты бұршақ және дәнді бұршақ дақылдарын өсіру технологиясында «биологиялық» азотты қолдану болып табылады, олар түйнек бактерияларымен қосыла отырып, ауа азотын қабылдап, оны биологиялық азотқа айналдырады. «Биологиялық» азотқа мұқият назар аудару қажеттігін түсіндіретін негізгі дәйектемелері оның адамдар мен қоршаған ортаға толық зиянсыздығы және азотты ұстап тұратын микроорганизмдерді белсендіруге энергияның салыстырмалы түрде аз жұмсалуды болып табылады. Батыс Қазақстан жағдайында ноқаттың өнімділігін арттыру мақсатында зерттеулерде био-тыңайтқыштар мен био-препараттарды қолдану арқылы өсіру технологиясы зерттелді. Зерттеулер көрсеткендей, Biodux биопрепаратын, Orgamica S биофунгицидін, Organit N, Organit P био-тыңайтқыштарының тұқымдарын дәрілеуге және вегетация кезеңінде өңдеу үшін қолдану ноқаттың өнімділігін 7,38 ц/га дейін немесе 21,6%-ға арттырды. Дәннің сапасына жүргізілген талдаулар Biodux биопрепаратын, Orgamica S биофунгицидін, Organit N, Organit P биотыңайтқыштарын тұқымдарды дәрілеу және вегетация кезеңінде өңдеу үшін қолдану нұсқасы (биологияландырылған технология) азықтық бірліктердің шығымы жөнінен бақылаудан (дәстүрлі технология) 20,53%-ға, ал сіңімді протеиннің шығымы жөнінен 22,33%-ға асқанын көрсетті.