

DOI 10.52260/2304-7216.2022.4(49).14
 ЭОЖ 338.43
 FTAMP 06.71.07

Р.А. Егембердиев, PhD докторанты¹
 А.М. Есиркепова*, э.ғ.д., профессор²
 Д.С. Жакипбекова, PhD¹
 М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан
 университеті, Шымкент қ., Қазақстан¹
 Қазақстан Республикасы Президенті жанындағы
 Мемлекеттік басқару академиясы, Шымкент қ., Қазақстан²
 * – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
 e-mail: essirkepova@mail.ru

ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙДАҒЫ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Мақалада инновациялық технологияларға бейімделуді ескере отырып, мал шаруашылығын дамытудың экономикалық тетіктері қарастырылады. Мақала авторлары жануарларды электрондық сәйкестендіру, автоматтандыру және робототехника саласында ғылыми зерттеулер кешенін жүргізу, фермерлік шаруашылықтардың тиімділігін арттыру үшін технологияларды пайдалану, сондай-ақ мал шаруашылығында инновацияны қолданудың аймақтық ерекшеліктері мәселелерін қарастырған ғалымдардың еңбектерін кеңінен зерттеген. Авторлар мал шаруашылығын мемлекеттік қолдау бойынша статистикалық деректерді талдау мен сараптауға көп көңіл бөлген. Талдау барысында мақала авторлары мал шаруашылығы саласындағы инновациялық дамудың мынадай тежеуші факторларын анықтаған: мемлекеттік субсидиялау жүйесіндегі сыбайлас жемқорлық; жайылым үшін жер учаскелерінің жетіспеушілігі; өндірістеги меншікті айналым және негізгі құралдарының аздығы; әлеуетті инвесторлар үшін мал шаруашылығы саласының тартымсыздығы; инновациялық технологияларды әзірлеу бойынша ғылыми әлеуеттің төмен деңгейі. Мақалада мал шаруашылығын инновациялық дамытуды мемлекеттік қолдауды жетілдіру жолдары айқындалған: қашықтан мониторинг технологиясы негізінде жайылымдарды басқару жөніндегі пәрменді жоспарларды әзірлеу; импортты алмастыруға және өнім экспортын дамытуға бағытталған жобаларды іске асыруды қаржылық қамтамасыз ету; мал шаруашылығы өнімдерін делдалдарсыз өткізу жөнінде шаралар қабылдау; аграрлық нарықта маманданған инвесторларды тарту жөнінде шаралар көздеу.

Кілт сөздер: мал шаруашылығы, шикізат, өнім, импорт, экспорт, инновация, сапа, даму, технологиялар, бәсекеге қабілеттілік.

Ключевые слова: животноводство, сырьё, продукция, импорт, экспорт, инновации, качество, развитие, технологии, конкурентоспособность.

Keywords: animal husbandry, raw materials, products, imports, exports, innovation, quality, development, technologies, competitiveness.

Кіріспе. Отандық мал шаруашылығы кәсіпорындары инновациялық белсенділіктің жоғары деңгейімен ерекшеленбейді, алайда кәсіпорындардың тұрақты және бәсекеге қабілетті қызметі оның жаңа инновациялық технологияларды қолданбай дамуы мүмкін емес. Бәсекелестіктің қазіргі деңгейімен және өзгермейтін технологиялық айнымалылармен, дамудың инновациялық векторымен мал шаруашылығындағы жағдайды тұрақтандыру экономикалық өсудің қозғаушы құрамдас бөлігі болып табылады. Демек, мал шаруашылығы саласының тиімді жұмыс істеуі бизнес ортасы ұсынатын көптеген жаңа мүмкіндіктерді іздеуге бағытталған жүйелі және мақсатты инновациялар жағдайында ғана мүмкін болады.

Қазіргі кездегі әлем халқының өсуіне қарай азық-түлік қажеттіліктерін қанағаттандыру айтарлықтай инновацияларды, инвестицияларды және мал шаруашылығын заңнамалық қолдауды қажет етеді. Өйткені тұрақты даму мал шаруашылығының табысы үшін ғана емес, сонымен қатар азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін де өте маңызды. Бұл мәселелерді шешу экономикалық, әлеуметтік, технологиялық сияқты әртүрлі салалардағы пәнаралық зерттеулерден туындайды. Ірі кәсіпорындарда өте жоғары генетикалық құндылықтары бар жануарлардан автоматтандыру технологиялары мен жүйелерін қолданбай күтілетін өнімділікті алу мүмкін емес. Бұл жағдайда мал шаруашылығын инновациялық дамыту мәселелері өзекті болып келеді.

Мал шаруашылығының инновациялық дамуының тиімділігін бағалау жаңа бағыт болып табылады. Отандық мал шаруашылығындағы инновациялық үдеріс түпкілікті нәтижеге, яғни белгілі бір әлеуметтік-экономикалық, техникалық немесе экологиялық әсерге нақты бағытталған.

Инновациялық даму тиімділігінің көрсеткіштерін мақсатқа байланысты мал шаруашылығындағы инфрақұрылымдық кешен өзінің жеке жүйелерінің (ішкі бағалау) және басқа да институционалдық кәсіпорындардың (сыртқы бағалау) көмегімен жүзеге асырылады. Инновациялық дамыған мал фермерлері өндірісті жақсарту үшін технологиядағы өзгерістерді пайдалану үшін инфрақұрылымын тез бейімдей алады. Осы себепті отандық мал шаруашылығының инновациялық дамуына бөлінген мемлекеттік қаражаттарды қарастыру өзекті болып табылады.

Сондықтан мал шаруашылығындағы инновациялық технологияларды енгізу мәселелерін зерделеген жөн.

Мақаланың мақсаты мал шаруашылығы кәсіпорындарына инновациялық технологияларды мемлекеттік қолдау арқылы жүргізу шешімдерін ұсыну болып табылады.

Осы мақсатқа жету үшін жүйеленген бірнеше міндеттерді шешу қажет:

- отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріндегі мал шаруашылығында қолданылатын инновациялық технологияларға шолу жасау;

- Қазақстандағы асыл тұқымды мал шаруашылығын дамытуды субсидиялауға бөлінген қаражаттарды талдау;

- мал шаруашылығындағы инновациялық дамуына кедергі келтіретін факторларды анықтау;

- отандық мал шаруашылығын инновациялық дамытуды мемлекеттік қолдауды жетілдірудің бағыттарын ұсыну.

Зерттеу әдістері. Мақалада жүйелік және статистикалық әдістерді қолдану арқылы мал шаруашылығындағы деректер талданып, нақты ұсыныстар берілген.

Әдебиеттік шолу. Қазіргі жағдайда азық-түлікке өсіп келе жатқан жаһандық сұранысты қанағаттандыру үшін мал шаруашылығында жаңа технологиялар, үдерістер және түбегейлі жаңа тәсілдер қажет. Сондықтан мал шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуге бағытталған ғалымдардың еңбектерін қарастырайық.

Кох С. [1] өз еңбегінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мал шаруашылығында бірнеше онжылдықтар бойы қолданылғанын, бұл технологияға негізделген тәсіл 2000 жылдардың басында «дәл мал шаруашылығы» ретінде жіктелгенін атап өтті. Бұл технология жануарларды электронды түрде сәйкестендіруге, сондай-ақ жануарларды жеке масштабта басқару үшін сенсорлар мен автоматтандыруды қолдануға арналған.

А.Н. Аксененконың пікірінше [2] мал шаруашылығындағы инновациялық үдеріс – бұл ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер кешенін жүргізу, инновациялар құру, оларды игеру, кірісті ұлғайту және мал шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін рәсімдердің реттелген жүйесі.

Қазіргі уақытта, автоматтандыру мен робототехниканы пайдалану 4.0 индустриясының қозғаушы күшіне айналды және бұл технологияларды мал шаруашылығы жүйелерінде қолдануға көптеген мүмкіндіктер бар.

Бахло С. бүгінгі күнге дейін фермерлер қабылдаған бірнеше маңызды мысалдар әзірленгенін атап өтті (мысалы, роботты сауу, азықтандыру, сауу блоктарын алып тастау, қораны жинау, жұмыртқа жинау, жануарларды салқындату), дегенмен фермалардағы тапсырмалардың көпшілігі әлі де қолмен орындалады. Мұның басты себебіне өндіріспен салыстырғанда мал фермаларындағы климат пен биологиялық жүйелердің (жануарлар, топырақ, өсімдіктер) өзгергіштігі жатады [3].

Ладжое-О-Маллей А. және басқалар [4] еңбектерінде 4.0 индустриясының ауыл шаруашылығының болашағы жүйесінің үлкен өзгерістерінсіз жұмыс істеудің қолданыстағы тәсілдерін жақсарту үшін технологияны қолдануға негізделгенін атап өткен. Сонымен қатар ғалымдар технологияны қолдана отырып, тұрақты мал шаруашылығын қайта ойластырудан гөрі, фермалардың тиімділігін арттыру үшін технологияны қолдану арқылы өндірісті одан әрі ұлғайтуға баса назар аударған.

Қазақстандық ғалымдар Э.С. Әлімқұлова мен И. Е. Домарев ауыл шаруашылығын инновациялық дамытудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігін қалыптастыру өңірлік ерекшеліктер мен инновацияларға деген қажеттіліктерді ескере отырып жүргізілуге тиіс екенін, әрбір өңірде инновациялық үдерістердің дамуын ынталандыратын тиісті ұйымдық-құқықтық жағдайлар жасалуы тиіс екенін атап өтті [5].

Тасмағанбетов А.Б. және Тлеулина Ж.Ж. ойынша, жаңа технологияларды қолдануды кеңейту аз уақыт ішінде көп өнім өндіруге ғана емес, сонымен қатар оның сапасын едәуір жақсартуға мүмкіндік береді [6].

Ғалымдардың зерттеулерінде жануарларды электрондық сәйкестендіру, автоматтандыру және робототехника саласында ғылыми зерттеулер кешенін жүргізу, фермерлік шаруашылықтардың тиімділігін арттыру үшін технологияларды пайдалану, сондай-ақ мал шаруашылығында инновацияны қолданудың өңірлік ерекшеліктері мәселелері қаралған. Алайда, бұл ғалымдар фермерлердің осы инновациялық технологияларды қолдану қажеттіліктеріне мән бермеген. Ол үшін инновациялық технологияларды енгізуде мемлекет тарапынан бөлінетін қаражаттардың тиімділігіне басты назар аударған жөн.

Негізгі бөлім. Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді мемлекеттік қолдау жүйесіне ерекше көңіл бөлінеді. Ауыл шаруашылығы саласын субсидиялау жүйесі Экономикалық қылмыстарға қарсы күрес және сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл агенттігінің тексеру және кешенді талдау объектісі болып табылады.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Қ. Тоқаев өзінің «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – елдің өркендеуінің берік негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауында ауыл шаруашылығын субсидиялау жүйесін реформалау қажеттігіне назар аударды. Мемлекет басшысы ауыл шаруашылығын субсидиялау жүйесін қайта қарау жөнінде міндет қойды, өйткені «соңғы бес жылдың ішінде субсидиялауға 2 трлн. теңгеден астам қаражат жұмсалды. Өкінішке орай, агроөнеркәсіптік кешен саласындағы қылмыстық істердің жартысынан көбі субсидия ұрлауға келеді». [7].

Қазақстан Республикасында асыл тұқымды мал басының санын ұлғайтуды, сондай-ақ мал шаруашылығы өнімін өндіру көлемін арттыруды ынталандыру мақсатында субсидиялар бөлінген. Соңғы төрт жылда мемлекеттік субсидиялар көлемі 63%-ға өсті және 2021 жылы 121,7 млрд. теңгені құрады (кесте 1).

1-кесте

2018-2021 жылдардағы асыл тұқымды мал шаруашылығын дамытуды субсидиялауға бөлінген қаражаттар (млн. тенге)*

№	Бағыттар	2018	2019	2020	2021	Өзгеріс
1	Етті мал шаруашылығы	34033,3	52602,4	44872,0	48055,4	14022
2	Сүтті мал шаруашылығы	10992,1	19458,9	19366,5	20740,4	9748,3
3	Етті құс шаруашылығы	9074,1	16367,6	15785,0	16904,8	7830,7
4	Жұмыртқа құс шаруашылығы	8060,9	11232,8	4207,6	4506,1	-3554,8
5	Қой шаруашылығы	5904,2	11939,7	14796,3	15846	9941,8
6	Жылқы шаруашылығы	1426,8	1226,3	554,2	593,5	-833,3
7	Шошқа шаруашылығы	1754,7	2252,1	1171,1	1254,2	-500,5
8	Түйе шаруашылығы	230,6	298,2	278,1	297,8	67,2
9	Ешкі шаруашылығы	7,1	-	-	-	-7,1
10	Марал шаруашылығы	29,8	9,8	0,8	0,9	-28,9
11	Ара шаруашылығы	148,7	229,5	197,0	211	62,3
12	Жемшөп шаруашылығы	4953,1	-	12426,5	13308,1	8355
	Барлығы	76615,4	115617,3	113655,1	121718,2	45103

* Авторлармен негізінде әзірленген[8]

Берілген мәліметтерде сәйкес соңғы төрт жыл ішінде мемлекеттік субсидиялар 45,1 млрд. теңгеге өскен. Әсіресе, етті мал шаруашылығына (+104022 млн. теңге), қой шаруашылығына (+9941,8 млн. теңге), сүтті мал шаруашылығына (+9748,3 млн. теңге) және жемшөп шаруашылығына (+8355 млн. теңге) бөлінген қаржы ресурстарының өскені байқалады.

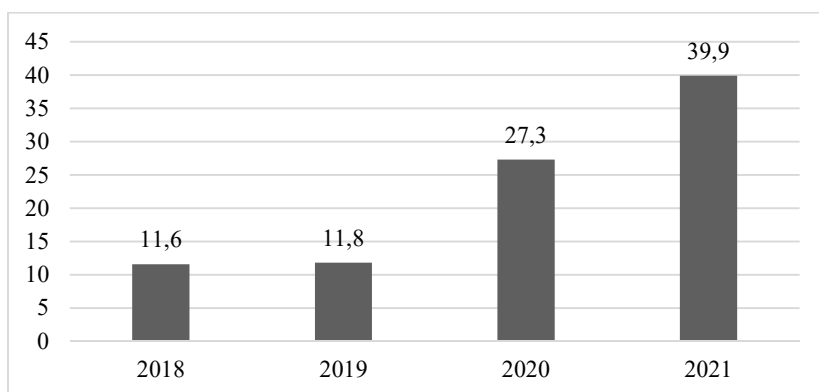
Мемлекет мал шаруашылығы саласын қолдаудың бірқатар шараларын жүзеге асырып отыр:

- жұмыс істеп тұрған ет комбинаттарын жанғыртуға кеткен инвестициялық салымдар салу кезінде шығындардың бір бөлігі өтеледі;
- ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеудің барлық бағыттары үшін айналым қаражатына берілетін несиелер бойынша сыйақы мөлшерлемесі азайтылады;
- өндеуші кәсіпорындардың ауылшаруашылық өнімін тереңдете өнім (сары май, құрғақ сүт, қатты ірімшік) өндіру шығындары қаржыланады;
- инвестициялық салымдарға кеткен шығыстардың бір бөлігі өтеледі (жұмыс істеп тұрған зауыттарды жанғырту және жаңа зауыттар салу);

- мал шаруашылығында шикізат базасын дамыту үшін асыл тұқымдық мал шаруашылығы өнімінің өнімділігі мен сапасын арттыруға қаржы бөлінеді.

Тікелей субсидиялар асыл тұқымды мал шаруашылығын дамыту және мал шаруашылығы өнімдерін өндіру мақсатында бөлінген. Берілген субсидияларды технологияларды алуға қолдану фермерлерге мал шаруашылығында, сондай-ақ табыс пен жұмыспен қамтуда пайда әкелетіні сөзсіз. Олардың ішіндегі ең маңыздысы сиырлардың сүт өнімділігі мен ет беру көрсеткіштерін жақсарту болып табылады. Етті мал мен етті өңдеу технологияларын беру арқылы жұмыспен қамту және табыс табу, сондай-ақ адамдарды отандық өнімдермен қамтамасыз ету жақсарады, сонымен қатар азық-түлік қауіпсіздігінің мәселелері шешіледі.

Статистикалық деректер бойынша 2021 жылы ауыл шаруашылығында 39,9 млрд. теңге инновациялық өнімдер өндірілген (Сурет 1).



1-сурет. 2018-2021 жылдардағы Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығында өндірілген инновациялық өнімдер, млрд.теңге*

* Авторлармен [9] негізінде әзірленген

1-сурет деректерінде ауыл шаруашылығында өндірілген инновациялық өнімдер көлемі 2018 және 2019 жылдары бірқалыпты болған. 2020 жылы 2019 жылмен салыстырғанда 15,5 млрд. теңгеге, ал 2021 жылы 2020 жылмен салыстырғанда 12,6 млрд.теңгеге өскен. Ауыл шаруашылығына, оның ішінде мал шаруашылығының дамуына бөлініп жатқан мемлекеттік қаражаттар өз нәтижесін біртіндеп көрсетіп келеді. Дегенмен, көптеген фермерлер мемлекет тарапынан бөлінетін қаражат туралы білмейді, өйткені олардың орта білімі бар және бұл өзгерістерге немесе тәуекелді қабылдауға деген көзқарас қабылдауға негізгі кедергі болуы мүмкін.

Сол сияқты, көбінесе фермерлер мал ауруларына көңіл бөлмейді, тек пайда табу жағын ғана ойлайды. Ол жайында фермерлер туыстарынан, көршілерінен және бұқаралық ақпарат құралдарынан өндіріске қатысты ауылшаруашылық білімі туралы көбірек біледі, бірақ әдетте бұл ақпарат құралдары малдардың денсаулығына қатысты технологиялар туралы мәлімет бермейді. Фермерлердің жалпы қабылдау деңгейі төмен және оны бірқатар факторлармен түсіндіруге болады. Ең алдымен, зерттеушілер технологияны негізінен академиялық және зерттеу мақсаттары үшін әзірлейді және белгілі бір дәрежеде фермерлерге тек зерттеу саласында кеңес береді. Әдетте, әзірленген инновациялар патенттелмеген немесе мемлекеттік саясатқа енгізілмеген.

Біздің ойымызша, мал шаруашылығындағы инновациялық дамуды келесі факторларды тежейді:

- мемлекеттік субсидиялау жүйесіндегі сыбайлас жемқорлық;
- жайылымға арналған жер учаскелерінің жетіспеушілігі;
- меншікті айналым және негізгі құралдардың жетіспеушілігі;
- әлеуетті инвесторлар үшін мал шаруашылығы саласының тартымсыздығы;
- инновациялық технологияларды әзірлеу бойынша ғылыми әлеуеттің төмен деңгейі.

Зерттеудің нәтижелері технологияны бұқаралық ақпарат құралдары арқылы беру өте шектеулі болғандығын көрсетеді. Мемлекеттік органдар мен ғылыми-зерттеу институттары жаңа әзірленген технологияларды пайдалана отырып, фермерлер арасында жеке демонстрациялық семинарлар ұйымдастыру арқылы бастама көтеруі қажет. Сонымен қатар, олар фермерлердің сұранысын және технологияны енгізу қабілетін түсінуі керек. Олар технологияны жедел беру үшін мал шаруашылығын кеңейту қызметтерін кеңейтіп, бақылауға алғаны жөн. Сол сияқты, олар фермерлерге ақпаратты баспа немесе электронды форматта уақытылы тарату немесе фермерлерді

топтарға, әсіресе ауылдық жерлерде біріктіру стратегиясын әзірлеуі керек. Осылайша, қосымша сауалнама жүргізу арқылы іске асырудың төмен қарқынының негізгі себептерін анықтау технология жасаушыларға тиімдірек стратегияларды әзірлеуге көмектесуі мүмкін.

Қорытынды. Мал шаруашылығында инновациялық дамуын зерттеу барысында жануарларды электрондық сәйкестендіру, автоматтандыру және робототехника сияқты жаңа технологияларды қолданудың қажеттілігі анықталды. Қазақстан Республикасында инновациялық өнімдерді шығару үшін асыл тұқымды мал басының санын ұлғайту мақатында субсидиялар бөлінген. Дегенмен, субсидиялау жүйесіндегі сыбайлас жемқорлық болуы және жаңа инновациялық технологиялар жайында ақпараттардың шектеулі болуы мал шаруашылығының дамуына кедергі болып отыр.

Инновациялық дамудың экономикалық аспектілері мал шаруашылығы саласын ұйымдастырушылық-технологиялық қолдауға бағытталған мемлекеттік қолдау шараларымен тығыз байланысты. Мал шаруашылығын инновациялық дамытуды мемлекеттік қолдауды жетілдіру үшін мынадай бағыттарға көңіл бөлу керек:

- қашықтан мониторинг технологиясы негізінде жайылымдарды басқарудың пәрменді жоспарларын әзірлеу. Қашықтан бақылау технологиялары фермерлерге мал учаскелері туралы көбірек ақпарат береді;

- импортты алмастыруға және өнім экспортын дамытуға бағытталған жобаларды іске асыруды қамтамасыз ету. Ол үшін проблемалық-функционалдық, құрылымдық-салалық және аумақтық-кеңістіктік тәсілдерді ескере отырып, жобаларды іске асыру үшін мал шаруашылығы қызметінің басым түрлерінің тізбесін айқындау қажет;

- мал шаруашылығы өнімдерін делдалдарсыз өткізу жөнінде шаралар қабылдау. Ол үшін нақты өңірлік жағдайларды ескеретін холдингтер түріндегі өңірлік өндірістік кешендерді құру қажет;

- аграрлық нарықта мамандандырылған инвесторларды тарту жөніндегі шараларды көздеу. Инвесторларды тарту нысаналы қызметі аграрлық нарыққа бағдарланған инвестициялар нарығына қатысушыларды ұйымдастыруды көздейтін мемлекеттік қолдау тетіктері есебінен жүзеге асырылуға тиіс.

Көрсетілген іс-шаралар мал шаруашылығының келешекте дамуына септігін тигізетіні сөзсіз. Болашақта мал шаруашылығын қаржылық және қаржылық емес мемлекеттік қолдаудың нақты құралдарын егжей-тегжейлі зерттеген жөн.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Cox S. Information technology: the global key to precision agriculture and sustainability // Computers and Electronics in Agriculture. – 2002. – №36. – P. 93-111.
2. Аксененко А.Н. Инновационные процессы в животноводстве // Инновации в науке. – 2011. – №1. – С. 42-45.
3. Bahlo C., Dahlhaus P., Thompson H., Trotter M. The role of interoperable data standards in precision livestock farming in extensive livestock systems: A review. Computers and Electronics in Agriculture. – 2019. – 156. – P. 459-466. – <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.12.007>.
4. Lajoie-O'Malley, A., Bronson, K., van der Burg, S., Klerkx, L., 2020. The future(s) of digital agriculture and sustainable food systems: An analysis of high-level policy documents. Ecosystem Services 45. – <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101183>
5. Алимкулова Э.С., Домарев И.Е. Инновационное развитие сельского хозяйства – основа модернизации АПК // Вестник КазНУ. Серия экономическая, 2018. – №1 (123). – С. 113-121.
6. Тасмаганбетов А.Б., Тлеулина Ж.Ж. Қазақстан республикасының ауыл шаруашылығында кәсіпкерлік қызметті дамытудың өзекті мәселелері // Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университетінің жаршысы, 2022. – №2(47). – Б. 182-187. – DOI 10.522602304-7216.2022.2(47).25.
7. Послание Президента Республики Казахстан К. Токаева от 1сентября 2021 года «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны». – <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-183048>
8. Информационные материалы о состоянии агропромышленного комплекса Республики Казахстан. Нур-Султан: Сенат Парламента Республики Казахстан, 2021. – 348 с.
9. Об инновационной деятельности предприятий в Республике Казахстан за 2017-2021 годы. – <https://stat.gov.kz/official/industry/23/statistic/5>

REFERENCES

1. Cox, S., 2002. Information technology: the global key to precision agriculture and sustainability. // *Computers and Electronics in Agriculture*. – 2002. – №36. – P. 93-111.
2. Akseenko A.N. Innovacionnye processy v zhivotnovodstve [Innovative processes in animal husbandry] // *Innovacii v nauke*. – 2011. – №1. – S. 42-45 [in Russian].
3. Bahlo C., Dahlhaus P., Thompson H., Trotter M. The role of interoperable data standards in precision livestock farming in extensive livestock systems: A review. *Computers and Electronics in Agriculture*. – 2019. – 156. – P. 459-466. – <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.12.007>.
4. Lajoie-O'Malley, A., Bronson, K., van der Burg, S., Klerkx, L., 2020. The future(s) of digital agriculture and sustainable food systems: An analysis of high-level policy documents. *Ecosystem Services* 45. – <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101183> 101183.
5. Alimkulova Je.S., Domarev I.E. Innovacionnoe razvitie sel'skogo hozjajstva – osnova modernizacii APK [Innovative development of agriculture – the basis of modernization of agriculture] // *Vestnik KazNU. Serija jekonomicheskaja*, 2018. – №1 (123). – S. 113-121 [in Russian].
6. Tasmaganbetov A.B., Tleulina Zh.Zh., Kazakstan respublikasynyn auyl sharuashylygynda kasipkerlik kyzmetti damytudyn ozekti maseleleri [Actual issues of development of entrepreneurial activity in agriculture of the Republic of Kazakhstan] // *Kazak jekonomika, karczhy zhane halykaralyk sauda universitetinin zharshysy*, 2022. – №2(47). – B. 182-187. – DOI 10.522602304-7216.2022.2(47).25 [in Kazakh].
7. Poslanie Prezidenta Respubliki Kazahstan K. Tokaeva ot 1 sentjabrja 2021 goda «Edinstvo naroda i sistemnye reformy – prochnaja osnova procvetanija strany» [Message of the President of the Republic of Kazakhstan K. Tokayev dated September 1, 2021 "Unity of the people and systemic reforms – a solid foundation for the prosperity of the country"]. – <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-183048> [in Russian].
8. Informacionnye materialy o sostojanii agropromyshlennogo kompleksa Respubliki Kazahstan [Information materials on the state of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan]. Nur-Sultan: Senat Parlamenta Respubliki Kazahstan, 2021. – 348 s. [in Russian].
9. Ob innovacionnoj dejatel'nosti predpriyatij v Respublike Kazahstan za 2017-2021 gody [About innovative activity of enterprises in the Republic of Kazakhstan for 2017-2021]. – <https://stat.gov.kz/official/industry/23/statistic/5> [in Russian].

Егембердиев Р.А., Есиркепова А.М. Жакипбекова Д.С

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация

В статье рассматриваются экономические механизмы развития животноводства с учетом адаптации к инновационным технологиям. Авторами статьи исследованы труды ученых, в которых рассмотрены вопросы электронной идентификация животных, проведения комплекса научных исследований в области автоматизации и робототехники, использования технологий для повышения эффективности фермерских хозяйств, а также региональные особенности применения инновации в животноводстве. Авторами уделено большое внимание к анализу статистических данных по государственной поддержке животноводства. В ходе анализа авторами статьи выявлены сдерживающие факторы инновационного развития в отрасли животноводства: коррупция в системе государственного субсидирования; нехватка земельных участков для пастбища; недостаток собственных оборотных и основных средств; непривлекательность отрасли животноводства для потенциальных инвесторов; низкий уровень научного потенциала по разработке инновационных технологий. В статье определены пути совершенствования государственной поддержки инновационного развития животноводства: разработать действенные планы по управлению пастбищами на основе технологии удаленного мониторинга; обеспечить реализацию проектов, направленных на импортозамещение и развитие экспорта продукции; принять меры по реализации продукции животноводства без посредников; предусмотреть меры по привлечению инвесторов, специализирующиеся на аграрном рынке.

Yegemberdiyev R., Yessirkepova A., Zhakipbekova D.

**ECONOMIC ASPECTS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT
OF ANIMAL HUSBANDRY IN MODERN CONDITIONS**

Annotation

The article discusses the economic mechanisms of wildlife development, taking into account adaptation to innovative technologies. The author's articles consider the issues of electronic identification of the Living, conducting a complex of scientific research in the field of automation and robotics, the use of technologies to improve the efficiency of farms, as well as regional features of the application of innovations in animal husbandry. The authors have allocated a large amount to the analysis of statistical data on state support of the population. In the course of the analysis, the authors of the article identified the constraining factors of innovative development within the framework of state subsidies; non-appearance of land plots for grazing; shortage of own working capital and fixed assets; unattractiveness of activities for potential investors; low level of scientific potential for the development of innovative technologies. The article defines the ways of development of state support for innovative development: to develop existing plans for pasture management based on remote monitoring technologies; to ensure the implementation of projects aimed at importing and developing exports of products; to take measures to sell food products without intermediaries; to provide measures to attract investors, specializing in the agricultural market.

