

ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ АӨК ЖАҢҒЫРТУ
МОДЕРНИЗАЦИЯ АПК НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
MODERNIZATION OF AIC BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

Б.С. УТЕГУЛОВА^{*1}

PhD докторы

Ж.Қ. ЖАРЫЛҚАСЫН²

PhD докторанты

¹Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті, Алматы, Қазақстан

²«Тұран» университеті, Алматы, Қазақстан

**bakhyt_u@mail.ru*

Б.С. УТЕГУЛОВА¹

доктор PhD

Ж.К. ЖАРЫЛҚАСЫН²

докторант PhD

¹ Казахский университет международных отношений и мировых языков им. Абылай хана, Алматы, Казахстан

²Университет «Туран», Алматы, Казахстан

B.S. UTEGULOVA¹

PhD

ZH. ZHARYLKASSYN²

PhD student

¹ Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan

² Turan University, Almaty, Kazakhstan

Аңдатпа. Отандық АӨК-нің жұмыстың цифрлық форматына көшуінің негізгі алғышарттары көрсетілген. Агроөнеркәсіптік кешеннің дамуына цифрлық технологиялардың әсер ету векторлары қарастырылуда. Экономика салаларындағы цифрлық жаңғыртулар - бұл, ең алдымен, елдің көлік-логистикалық жүйесін автоматтандыру; аграрлық салада, өнеркәсіпте коммуникациялық процестерді пайдалану; электрондық сауда және цифрлық ақпараттың сақталуы мен қолжетімділігін қамтамасыз ету жүйелерін жақсарту, сондай-ақ "ақылды" қалаларды құру үшін осы әдістер мен тәсілдерді іске асыру арқылы жаңа индустрия құру. Авторлар цифрландыру – осы мақсаттарға қол жеткізудің ең перспективалы құралдарының бірі екенін атап өткен. Сонымен қатар, агробизнесе шешім қабылдауда оның кірістілігін арттыру, нарықтағы үлесін кеңейту, капиталдандырудың өсуі сияқты категорияларды басшылыққа алатындығын түсіну керек. Бұл бағытта цифрландыру одан әрі дамуды ынталандырудың бірі болып табылады, өйткені бәсекеге қабілетті нарықтарда болжамды тәуекелдің қолайлы деңгейімен кірістілікті арттыруды қамтамасыз етуге қабілетті кез келген шаралар зерделенуге және практикаға енгізуге жатады. Республиканың ауыл шаруашылығындағы тиімді, цифрлық технологиялардың ерекшеліктері талданған. Отандық аграрлық сектордың негізгі проблемасы ретінде төмен өнімділік пен жоғары шығындар айқындалды. Қазақстанның мемлекеттік саясаты инновациялық нанотехнологиялар бойынша құрылған ауыл шаруашылығы техникасының жетекші әлемдік брендтерін елімізге тартуға, оқшаулаудың объективті түрде орындалатын шарттарымен жергілікті өндірістерді қолдауға бағытталған. Ауыл шаруашылығы дақылдарының шығымдылығын, малдардың өнімділігін және еңбек өнімділігін арттыру, өндірістік шығындарды төмендету міндеттерін шешу үшін жоғары технологиялық әдістерді қолдану қажеттілігі туралы қорытынды жасалған.

лардың тұтас кешені де бар: ең алдымен бұл шикізат базасының дамуының жеткіліксіз деңгейі, бұл жаңа технологияларды, әсіресе цифрландыру элементтеріне негізделген, қолдану мүмкіндігінің болмауы есебінен өндіріс көлемін жедел ұлғайту бағамына сәйкес келмеуі және саланы жаңғыртудың және негізгі өндірістік қорларды жаңартудың төмен қарқыны.

Қазақстандағы цифрлық технологиялар ұлттық экономиканы әртараптандырудың, оны шикізаттан өнеркәсіптік қызмет көрсету моделіне қайта бағыттаудың негізгі әдісі ретінде қарастырылады.

Ел экономикасын цифрландыруды жеделдету үшін 2018-2022 жылдарға арналған «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасы қабылданды, мұнда «цифрлық экожүйені үдемелі дамыту арқылы халықтың өмір сүру сапасын және Қазақстан экономикасының бәсекеге қабілеттілігін жақсартуға болады» деген міндет қойылды. Мемлекет нақты технологияларды жедел дамыту арқылы елде «цифрлық секірісті» қамтамасыз ете алады.

Зерттеу материалдары мен әдістері.

Зерттеу барысында қарастырылып отырған мәселелер бойынша жүйелі көзқарастағы экономикалық зерттеулер әдістерінің кешені пайдаланылды. Жұмыстың әр түрлі кезеңдерінде аналитикалық, графикалық, экономикалық-статистикалық, абстрактілі-логикалық, салыстырмалы зерттеу әдістері қолданылды:

- материалистік диалектика әдісі – құбылыс пен процестерді қозғалыс пен дамудағы, бір сапалы күйден екіншісіне ауысу кезіндегі зерттеу;

- ғылыми абстракция әдісі кездейсоқ, инценциалды абстракцияға негізделген және берілген экономикалық құбылыста тұрақты, типтік, маңызды табуға негізделген;

- анализ және синтез. Талдау әлеуметтік-экономикалық құбылыстарды олардың құрамдас бөліктеріне бөлуді және оларды зерттеуді көздейді. Синтез кезінде жеке бөліктер бір бүтінге біріктіріледі;

- индукция және дедукция. Индукция белгілі бір оқшауланған фактілерден жалпылама позицияларға өтуге мүмкіндік береді, ал дедукция жалпы ережелер негізінде нақты фактілерді негіздеуге мүмкіндік береді.

Нәтижелер және оларды талқылау.

Ауыл шаруашылығын тиімді жүргізу үшін, сандық трансформацияның осы бағытында логистикалық-көліктік жүйелердің түйісу интерфейстері және тұтыну артықшылықтарын есепке алу мақсатында кері байла-

ныс деректерін өңдеу жүйесі қажет. Бұл фактор нақты қызмет саласының сандық өзгеру сценарийінде, интеграциялық құрылымдарды қалыптастыру жағдайында инновациялық шешімдерді қабылдау және іске асыру тәуекелдері жүйесінде коммерциялық емес бірлестіктердің рөлінің өсуіне және ауыл шаруашылығын басқарудың жеке-мемлекеттік цифрлық экожүйесін құру қажеттілігіне әкеледі.

Көптеген зерттеушілердің пікірінше, цифрландыру – аграрлық саланы дамытудың негізгі векторларының бірі. Біздің елімізде ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірушілердің көпшілігін осындай жүйелердің сенімді пайдаланушылары деп атауға болмайды, алайда олардың көпшілігі оларға белсенді түрде қызығушылық танытады, сондай-ақ осы әзірлемелерді ұсынатын артықшылықтарға ие. Қазақстандағы цифрлық технология ұлттық экономиканы әртараптандырудың, оны шикізаттан индустриялық-сервистік модельге қайта бағдарлаудың негізгі жолы ретінде қарастырылады.

Ел экономикасын цифрландыруды жедел енгізу үшін арналған «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы қабылданды, онда «цифрлық экожүйені прогрессивті дамыту арқылы халықтың өмір сүру сапасын және Қазақстан экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға болады» деген міндет қойылды [1].

Осы бағдарламаны іске асыруға жалпы шығыстар 2017-2020 жылдары 384,2 млрд. теңгені құрайды. Ауыл шаруашылығы сияқты дәстүрлі салалар, атап айтқанда, өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығындағы селекция мен клондау, қоршаған ортаға зиян келтіретін жаппай өндіріс пен тұтынуды қамтамасыз ететін бұрынғы маңызын жоғалтады. «Ақылды» агротехнологиялар ауысымына машиналық оқыту және нейросеталар, сандық платформалар, 3D баспа, робототехника, биосенсорлар және Big Data арқасында қамтамасыз етіледі [2].

Саланы жаңғырту мүмкіндіктері зор. Әлемдегі ауыл шаруашылығы дәстүрлі саладан жоғары технологиялық салаға айналады, ол бұрын көптеген практикалық міндеттерді шешу үшін болмаған инновациялық шешімдер мен әзірлемелер үшін жаңа нарықтар құруға қабілетті. Зияткерлік цифрлық шешімдер елдің ауыл шаруашылығына саладағы еңбек өнімділігін арттыру және оның тұрақты дамуы мәселелерін шешу уақыты келді.

Аграрная политика: механизм реализации

Ауыл шаруашылығын цифрландыру бүгінгі күні өте өзекті – бүкіл әлем бойынша жүздеген стартаптар негізделуде, жаңа сандық жүйелерді, оның ішінде өнеркәсіп пен аграрлық салада құруға бағытталған ұлттық және жаһандық жобалар пайда болуда, үлкен деректерді талдау жүзеге асырылуда және т.б. Осы жобалардың көпшілігіне орасан зор инвестициялар тарту мүмкіндігі фактісі осындай идеялардың айқын көрінетінін және инвесторлар оларға – олардың іске асырылуы мен пайдалылығына сенетінін көрсетеді.

Осымен бір мезгілде біз соңғы уақытта ауыл шаруашылығында көбінесе бір-бірінен оқшауланған инновациялық шешімдердің көп саны жинақталғанын көріп отырмыз, осыған байланысты санның сапаға фазалық өзгеруін күту, яғни жеке «ақылды» элементтер мен тораптардан шаруашылықтарды толассыз цифрландыру жүйесіне көшу бар. Бірақ уақыт жүріп жатыр, ал мұндай процесс байқалмайды. Осы себепті біртіндеп бұл құбылыстың кейбір шектеулері бар екенін түсіну келеді, олар бізді бастапқыда көрінгеннен гөрі мұқият қарауға мәжбүр етеді. Мұндай тежеуші факторлардың бірі – инфрақұрылым.

АӨК-дегі цифрландыру: тәуекелдерді азайтуға, климаттың өзгеруіне бейімделуге, ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін және жануарлардың өнімділігін арттыруға, дала жұмыстарын уақтылы жоспарлауға мүмкіндік береді. Ресурстарды және ғылыми негізделген тәсілдерді тиімді пайдалану негізінде өнімді өндіруге жұмсалатын шығындарды төмендету, оның сапасы мен бәсекеге қабілеттілігін арттыру – бұл ауыл шаруашылығын цифрландырудың басты міндеті. Ауылдық тауар өндірушілерді қажетті ақпаратпен қамтамасыз ету сатып алу мен сатуға транзакциялық шығындарды азайтуға, өнімді егіс алқабынан тұтынушыға дейін жеткізу тіз-

бегін жеңілдетуге, білікті жұмыс күшіндегі тапшылықты қысқартуға мүмкіндік береді.

2012 жылы «Қазақстан-2050: стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» ұлттық даму стратегиясы айтылды, осыған байланысты «Ақпараттық Қазақстан-2020» мемлекеттік бағдарламасы бекітілді. Қолданыстағы «Ақпараттық Қазақстан-2020» мемлекеттік бағдарламасының негізгі бағыттары халық үшін ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымның қолжетімділігін қамтамасыз ету, телекоммуникация саласын дамыту, елдің барлық ірі қалаларында оңтайлы қол жеткізу желілерін құру, халықты жоғары жылдамдықты интернетпен қамтамасыз ету болып табылады [3].

Бағдарламада көзделген іс-шараларды қаржыландыру көлемі ҚР заңнамасына сәйкес тиісті қаржы жылдарына арналған республикалық және жергілікті бюджеттерді бекіту кезінде нақтыланатын болады.

Аграрлық-өнеркәсіптік кешен (АӨК) дамытуға жалпы қаржыландырудың қажетті көлемі 2020 жылға қарай 2015 жылмен салыстырғанда 1,2 есе өсті, ал облигациялық қарыздарды, «Азық-түлік келісім-шарт корпорациясы» Акционерлік қоғам мен «Қазагро «Ұлттық басқарушы холдингі» (ҰБХ) Акционерлік қоғам меншікті қаражатын ескермегенде бюджеттік қаржыландыру көлемі 2 есе өсті және 382,7 млрд. теңгені құрады. АӨК субъектілерін қаржылық сауықтыру жөніндегі іс-шаралар облигациялық қарыздар, республикалық бюджет және Ұлттық қор қаражаты есебінен жүзеге асырылатын болады, олардың көлемі 591,3 млрд. теңгені құрайды [4].

Аграрлық-өнеркәсіптік кешен АӨК субъектілері үшін тауарлардың, жұмыстардың және қызметтердің қолжетімділігін арттыру Бағдарламаны қаржыландырудың жалпы көлемінде 2,5 есе өсті (1 кесте).

1 кесте – Бағыттар бойынша қаржыландырудың қажетті көлемі, мың теңге

Бағыттар	2015 ж.	2019 ж.
	Қаржыландыру көлемі, мың теңге	Қаржыландыру көлемі, мың теңге
АӨК субъектілерін қаржылық сауықтыру	157 980 000	21 988 600
АӨК субъектілері үшін тауарлардың, жұмыс-тардың және көрсетілетін қызметтердің қолжетімділігін арттыру	127 865 830	321 229 227
АӨК субъектілерін мемлекеттік қамтамасыз етуді дамыту	51 123 538	49 318 385
АӨК мемлекеттік реттеу жүйесінің тиімділігін арттыру	2 747 728	4 203 257
Барлығы	339 717 096	396 739 469

Ескертпе – Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті мәліметтері негізінде құрастырылған.

Аграрная политика: механизм реализации

Президенті халықаралық ынтымақтастық шеңберінде Ұлттық экономикалық мүдделерді, ең алдымен, Еуразиялық экономикалық одақты (ЕЭО) ішіндегі жұмысты қорғауды және ілгерілетуді қамтамасыз ету қажеттігі туралы атап өтті [6].

Президент экономиканың аграрлық секторына баса назар аударды, өйткені Қазақстанның агроөнеркәсіп кешенінің болашағы зор. Көптеген ұстанымдар бойынша Қазақстан әлемдегі ең ірі аграрлық экспорттық өнім өндірушілердің бірі бола алады, әсіресе бұл экологиялық таза азық-түлік өнімдерін өндіруге қатысты. «Made in Kazakhstan» бренді мұндай өнімнің эталоны болуы тиіс [7].

Қазақстанның АӨК-де жаңа мемлекеттік ақпараттық жүйелерді құрумен және қолданыстағыларын дамытумен қатар, ауыл шаруашылығы құрылымдарында автоматтандырылған жүйелерді құру және енгізу жөніндегі шарт міндетті және маңызды болып табылады. Әлемнің барлық жетекші аграрлық елдерінің тәжірибесі осындай тәсілдің даусыз үлгісі болып табылады.

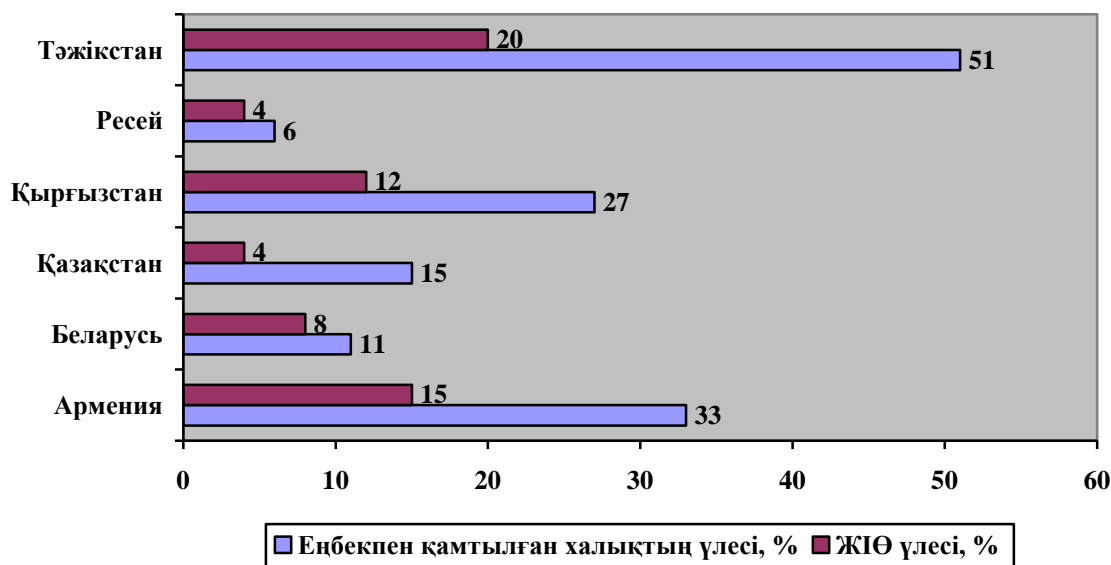
Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі және өңдеудегі барлық көптеген үдерістер үшін көптеген ат шешімдері тікелей және негізгі дәрежеде бизнесті жүргізу тиімділігіне, еңбек өнімділігін арттыруға, тиімділікке және агроөнеркәсіп кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігіне, ұсақ фермерлік шаруашылықтан ірі агроқұрылымдарға дейін әсер етеді.

Отандық ауыл шаруашылығы өнімдерінің және оны қайта өңдеу өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру отандық өнімді ішкі нарықта да, экспорттық нарықтарда да жылжыту және позициялау қажеттігімен тығыз байланысты.

Еуразиялық даму банкіне қатысушы елдердің сандық әлеуетіне талдау жүргізу кезінде олардың экономикалық құрылымының ерекшелігін, бірінші кезекте Еуразиялық даму банкіне қатысушы бірқатар елдердің негізгі салаларының бірі ретіндегі ауыл шаруашылығының маңызын ескеру өте маңызды.

Бір қарағанда, экономикадағы цифрландыру мен технологиялық серпіліс ауыл шаруашылығы секторының қарама-қайшы дамуы, өйткені технологияларды енгізу нәтижесінде адам ресурстарына сұраныс төмендейді және осылайша, осы сектордағы жұмыспен қамту азаяды. Алайда, әлемдік тәжірибе көрсеткендей, үздіксіз технологиялар ресурстарды тиімді пайдалануға ықпал ете отырып, ауыл шаруашылығын құрылымдық жағынан өзгерте алады.

Еуразиялық даму банкіне қатысушы елдердің ЖІӨ-дегі ауыл шаруашылығының үлесін салада жұмыс істейтін жұмыспен қамтылған халықтың үлесімен салыстыру Беларусь пен Ресейден басқа, бұл сектор жеткілікті төмен өнімділікпен сипатталады. Мұнда жұмыспен қамтылған халықтың 50%-дан астамы ЖІӨ-нің 20%-ын ғана өндіретін салада жұмыс істейді (сурет).



Сурет – Еңбекпен қамтылған халықтың үлесі (ЕҚХҮ елдерінің ЖІӨ-дегі ауыл шаруашылығының үлесі және 2019 жылы ауыл шаруашылығы саласында жұмыспен қамтылған халықтың үлесі, %

өнімдерін өндірушілер үшін өз өнімдерінің сапасын арттыруға жаңа сыртқы ынталандырулар жасайды және өндірушілерді мемлекеттік қолдау бағдарламаларының барлығы, олардың қызметін шаруашылық жүргізудің жаңа технологияларын жаңғыртуға және игеруге бағдарланғаны үшін мемлекетке жауапкершілік жүктейді.

2. Сонымен қатар, шешім қабылдау кезінде агробизнес жалпы адамзаттық мәселелерді шешу міндеттерін басшылыққа алмайтынын, бірақ неғұрлым өзекті категориялар - бизнестің рентабельділігін арттыру, оның нарықтағы үлесін кеңейту және капиталдандыруды ұлғайту туралы түсіну керек.

3. Сандық жүйелер қондырғыларды автоматтандыру есебінен жабдықтың тиімдірек жұмыс істеуін қамтамасыз етеді, әр түрлі ақпараттарды оңтайландыру үшін көптеген мәліметтерді талдауға мүмкіндік береді, мысалы, енгізілген тыңайтқыштар туралы, кәсіпорынның жалпы КРІ, ауарайы, кірістілік және басқалар, өндіріс шығындарын азайту және шектеулі пайдалану ресурстары.

4. ЕО-ның көптеген елдерінде цифрлық технологияларды енгізу мәселесі фермерлермен де, салалық кәсіподақтармен де, аграрлық секторды дамыту үшін жаңа форматтар үшін ең қолайлы және өзекті заңнамалық базаны ұсынуға тырысатын реттеушілермен де көптен бері талқыланып келеді.

5. Агроөнеркәсіптік кешенге жаңа технологияларды енгізу тиімділігі қолданылатын ауыл шаруашылық техникаларымен ажырамас байланысты және оның жаңашылдық деңгейіне, өнімділігі мен сенімділігіне байланысты.

Әдебиеттер тізімі

1 Государственная программа «Цифровой Казахстан» на 2017-2020 годы от 12 декабря 2017 года № 827 / [Электронный ресурс]. -2017.- URL: <http://www.economy.gov.kz> (дата обращения 13.09.2019).

2 Аганбегян, А.Г. Устойчивый рост сельского хозяйства и его финансовое обеспечение / А.Г. Аганбегян // Деньги и кредит. – 2017. – № 7. – С. 3–9.

3 Муканова, А. Цифровизация как путь к успеху/ А. Муканова // Казахстанская правда.- 2017. -14 сентября.

4 Программы по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан «Агробизнес-2017» [Электронный ресурс]. - 2013.- URL: <http://www.online.zakon.kz> (дата обращения 26.09.2019).

5 Вартанова, М.Л. Перспективы цифровизации сельского хозяйства как приоритетного направления импортозамещения/ М.Л. Вартанова, Е.В. Дробот // Экономические отношения. – 2018. – Том 8. – № 1. – С. 1-18.

6 Послание Первого Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 31 января 2017г. «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» [Электронный ресурс]. – 2017.- URL: <http://www.akorda.kz> (дата обращения 07.09.2019).

7 Программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан «Агробизнес-2017» [Электронный ресурс]. - 2017.- URL: <http://www.online.zakon.kz> (дата обращения 26.09.2019).

8 Байгабулова, К.К. Цифрандыру Қазақстан Республикасының сүт саласының инновациялық даму факторы ретінде / К.К. Байгабулова, Е.А. Ахмедьяров, Г.К. Алтыбаева // Проблемы агрорынка. – 2019. - №2. – Б.146-151.

9 Чкония А., Мешков И.А. Состояние кластерного развития в государствах – участниках ЕАБР [Электронный ресурс]. – 2019.- URL: <http://www.eabr.org> (дата обращения 10.10.2019).

References

1 State program "Digital Kazakhstan" for 2017-2020 of December 12, 2017 No. 827 / [Electronic resource]. -2017.- URL: <http://www.economy.gov.kz> (date of access 13.09.2019).

2 Aganbegyan, A.G. Sustainable growth of agriculture and its financial support / A.G. Aganbegyan // Money and Credit.- 2017. - No. 7. - P. 3–9.

3 Mukanova, A. Digitalization as a path to success / A. Mukanova // Kazakhstanskaya Pravda.- 2017. -14 September.

4 Programs on agro-industrial complex development in the Republic of Kazakhstan "Agrobusiness-2017" [Electronic resource]. -2013.- URL: <http://www.online.zakon.kz> (date of access: 26.09.2019).

5 Vartanova, M. L. Prospects for the digitalization of agriculture as a priority direction of import substitution / M.L. Vartanova, E.V. Drobot // Economic Relations. - 2018. - Volume 8. - No. 1. - P. 1-18.

6 Message of the First President of the Republic of Kazakhstan N. Nazarbayev to the people of Kazakhstan dated January 31, 2017. "The third modernization of Kazakhstan: global competitiveness" [Electronic resource]. - 2017.- URL: <http://www.akorda.kz> (date of access 07.09.2019).

7 Program on agro-industrial complex development in the Republic of Kazakhstan "Agro-