



RAQAMLASHTIRISH – QISHLOQ XO‘JALIGI SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILI SIFATIDA

Xatamov Ochildi Qurbonovich

Termiz davlat universiteti professori, iqtisodiyot fanlari doktori

o.xatamov@mail.ru

Kenjayev Toshbolta Aminovich

Denov Tadbirkorlik va pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi

kenjayevtoshbolta@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarni qishloq xo‘jaligiga joriy etilish jarayonlari tanqidiy tahlil etilgan. Shuningdek, maqolada qishloq xo‘jaligi uchun yangi texnologiyalarning paydo bo‘lishi va raqamlashtirish strategiyalari yoritilgan.

Аннотация

В этой статье критически анализированы процессы внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство. Также, в статье освещены появление новых технологий для сельского хозяйства и стратегии цифровизации.

Abstract

This article critically analyzes the processes of digital technology adoption in agriculture. Also, the article highlights the emergence of new technologies for agriculture and digitalization strategies.

Kalit so‘zlar

qishloq xo‘jaligi, matematik modellashtirish, ekonometrik tahlil va modellashtirish, raqamli qishloq xo‘jaligi, “aqlli” qishloq xo‘jaligi.

Ключевые слова

сельское хозяйство, математическое моделирование, эконометрический анализ и моделирование, цифровое сельское хозяйство, «умное» сельское хозяйство.

Keywords

agriculture, mathematical modeling, econometric analysis and modeling, digital agriculture, "smart" agriculture. applications.

Kirish

Jahonda resurslarning chegaralanganligi sharoitida aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash tobora murakkab muammoga aylanib bormoqda. "Globallashuv jarayoni chuqurlashayotgan sharoitda qashshoqlikni tugatish, umumiy faravonlikni oshirish, 2050 yilga borib 9,7 milliard aholini to'ydirish loyihasini amalga oshirishda qishloq xo'jaligini rivojlantirish eng kuchli vosita sifatida qaralmoqda" [1]. Shu jihatdan ham bugungi kunda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash, sotish va xizmat ko'rsatish jarayonlarini rivojlantirishga alohida ahamiyat qaratilmoqda.

Jahonda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, qishloq xo'jaligini rivojlantirish, turli xil dastaklar bilan sohani qo'llab-quvvatlash asosida barqarorligini ta'minlash, aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini miqdor va sifat jihatdan qondirishga oid keng qamrovli ilmiy izlanishlarga katta e'tibor berilmoqda. Bugungi kunda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish jarayonlarini rivojlantirish va unga innovatsion usullarni joriy qilish, raqobatbardoshlik, samaradorlikni oshirish asosida oziq-ovqat ishlab chiqarish, tabiiy resurs bazasini saqlab qolishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini matematik modellashtirish asosida takomillashtirish masalalari bo'yicha ustuvor darajada tadqiqot ishlari amalga oshirilmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Xorijiy davlatlarda qishloq xo'jaligi sohasida mahsulot yetishtirish jarayonlari va unda qatnashuvchi sub'ektlar faoliyati, unga ta'sir qiluvchi omillari ko'pgina olimlar va tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Xususan, xorij olimlaridan Xiujuan Vang, Jilian Hu, S.A.O. Ugumba, S.Murfi, M.Vinter, M.Lobley, Ioan Batransea, Ioan-Dan Morar, Ema Maska, Sabau Katalin, Liviu Bechis, Emil Stavrev, Gueorgui Komburov, Xose Alberto Molina, Ana Izabel Gil, Jon S. Begin, Jin Kristofer Bureyu, Sofiya Drogue, Ramalingham B. va boshqalar ilmiy izlanishlarida mazkur masalalar tadqiq qilingan.

B. Ramalinghamning ta'kidlashicha, "Modellar odatda biofizik jarayonlarning xarakterlarini batafsil ifodalashga xizmat qilsada, katta hajmdagi ma'lumotlarni, har doim foydalanishdan oldin chuqur muhokama qilishni, aniq modelni tanlashni talab qilishi ulardan keng foydalanishni qiyinlashtiradi. Shuningdek, ushbu modellarning murakkabligi ular foydaliligini cheklaydi, ammo mazkur usullar qishloq xo'jaligini rejalashtirishda muhim bo'lgan tizimli va dinamik o'zaro bog'liqlikni soddalashtirishi bilan ahamiyatlidir" [2].

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH)ga a'zo mamlakatlar olimlaridan Kravchenko R.G., Kashtaeva S.V., Tsvil' M.M., Shumilina V.E., Sinel'nikov V.M., Korsun N.F., Markov A.S., Podashevskaya E.I., Ereshko F.I., Medennikov V.I., Kul'ba V.V., Nosonov A.M., Ivanova I.A., Savkin V.I., Nam M.A., Baydakov A.A., Muratova L.G., Sal'nikov S.G., Gorbachev M.I. V. S. Vajenina, Ye.A.Paxomova, D.A.Pisareva

asarlarida qishloq xo'jaligida iqtisodiy jarayonlarni matematik modellashtirish, ekonometrik tahlil va modellashtirish, iqtisodiy tavakkalchiliklarni prognozlash kabi masalalar hamda ularning yechimi yoritib berilgan.

S.V. Kashtayeva, "Iqtisodiy-matematik usullar va modellarni qo'llash rejalashtirishning sifatini sezilarli darajada oshirish hamda ishlab chiqarishda qo'shimcha resurslarni jalb etmasdan qo'shimcha samaradorlikka erishish imkonini beradi" – deb ta'kidlab o'tgan [3].

V.S. Vajenina: "Qishloq xo'jaligining barqaror rivojlanishini sohada yuz berayotgan reallikning ma'lum bir davriy takrorlanishi asosida kuzatish bilan xulosalashda eng ko'p tarqalgan garmonik tahlil va qo'llanilishi kam uchraydigan spektral tahlil usullaridan foydalanish mumkin. Garmonik va spektral tahlil texnologik jarayonlarni tadqiq etish usullaridan biri hisoblanadi va tizim impuls signali sifatini aniqlashda qo'llanilib, murakkab dinamik tizimning davriy yoki davriy bo'lmagan signallarini aniqlab beradi" [4].

Mamlakatimiz iqtisodchi olimlaridan Gulyamov S.S., Shodiev T.Sh., Abdullaev Yo.A., Maxmudov N.M., Berkinov B.B., Begalov B.A., Doschanov T.D., Ruzmetov B.R., Salaev S.K., Abdullaev I.S., Nigmatjanov U., Muxitdinova U.S., Jumaev I.K., Xujakulov X.D., Xo'jaev A.S. va boshqalar ilmiy izlanishlarida ekonometrik modellashtirish, qishloq xo'jaligida mahsulot etishtirish va iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish, mavsumiy tebranishlarni prognozlash, xo'jaliklar rivojlanish tendentsiya va istiqbollarni ekonometrik bashoratlashning nazariy-uslubiy hamda ilmiy-amaliy muammolari tadqiq etilgan.

B. Berkinov, "Fermerlar hamda qishloq xo'jaligi mutaxassilari o'z hududlari tuproq-iqlim sharoitlarida yer, suv va boshqa ishlab chiqarish resurslari qanday natijalarga olib kelishi haqida ilmiy asoslangan ma'lumotlar va bilimlarga ega bo'lishlari talab etiladi. Ushbu toifaga kiruvchi ma'lumotlar qishloq xo'jaligi boshqaruv tizimida turli normativlar hamda hisobotlarda aks ettiriladi. Faqat ob'yektiv axborotlar asosidagina ishlab chiqarish samaradorligi haqida to'g'ri xulosaga kelish mumkin" - deb ta'kidlaydi [5].

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotni bajarish jarayonida monografik o'rganish, abstrakt fikrlash, iqtisodiy-satistik tahlil, ilmiy kuzatish, tajribalarni umumlashtirish, ekonometrik modellashtirish usullaridan foydalanilgan.

Tahlil va natijalar

Qishloq xo'jaligining eng asosiy vazifasi respublika hududidagi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlovchi korxonalarining xomashoga, aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talablarini qondirishdir. Shu bilan birga, tarmoq tashqi bozor talabini qondirishda ham qatnashishi maqsadga muvofiqdir [8].

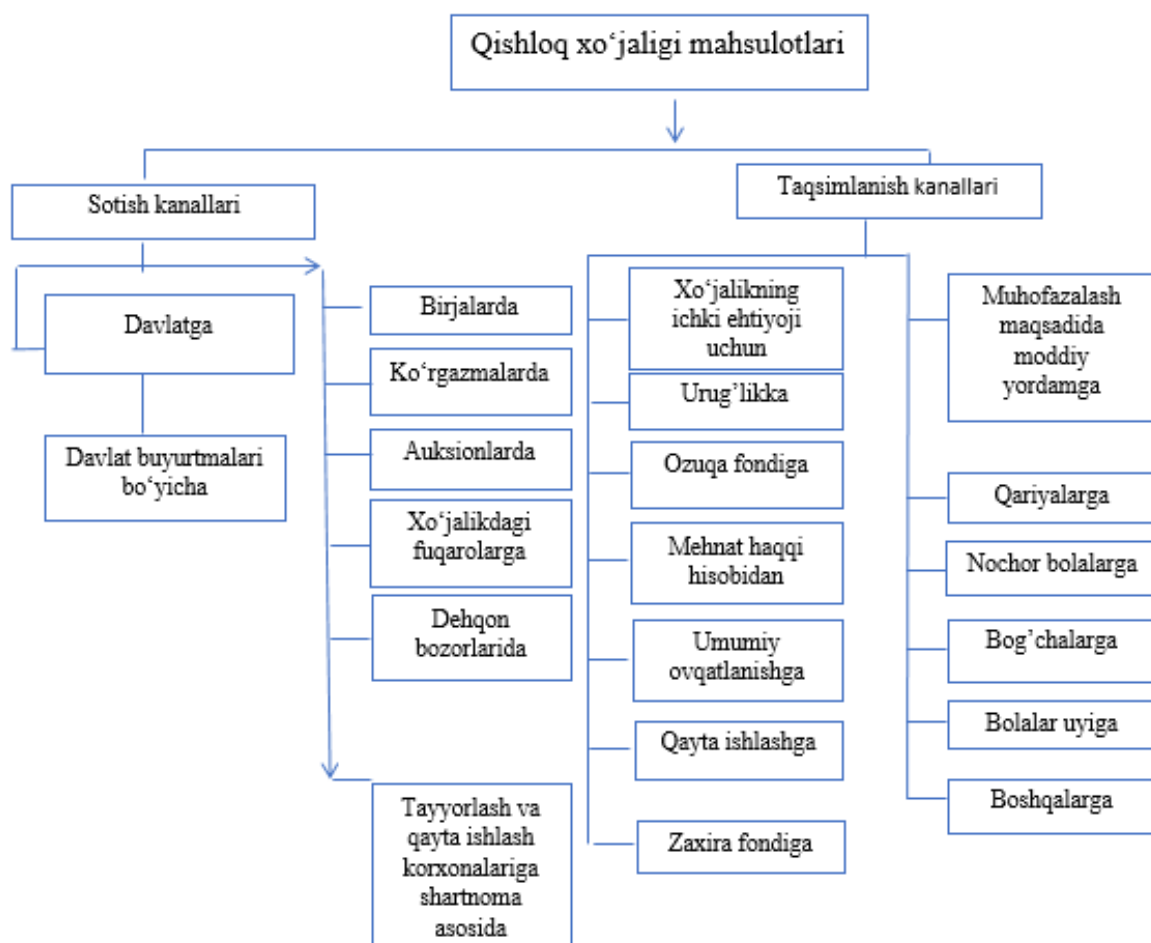
Bu o'rinda eslatib o'tish kerakki, qishloq xo'jaligining o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chib, tarmoqda yetishtirilgan mahsulotlarning, chunonchi, urug'lik, yem-xashak, ozuqa kabilarning ma'lum bir qismi ichki talabni qondirishga sarflanadi. Aks holda, tarmoqda takror ishlab chiqarish jarayonining rivojlanishi ta'minlanmaydi.

Qishloq xo'jaligi korxonalari ishlab chiqarishining kengaytirilgan takror ishlab chiqarish asosida rivojlanishini ta'minlash uchun yetishtirilgan mahsulotlarning bir

qismi bu boradagi talablarni qondirish maqsadida ishchi-xizmatchilarga ish haqi o‘rniga natura holda beriladi, ularning ovqatlanishlari uchun ajratiladi. Hozirgi davrda qishloq xo‘jaligi korxonalarida yetishtirilayotgan mahsulotlar muayyan kanallar bo‘yicha taqsimlanmoqda va sotilmoqda (1-rasm) [8].

Agrar islohotlarning hozirgi bosqichidagi asosiy vazifa, ichki bozorda iste‘mol o‘sishi va tashqi bozor konyunkturasidan kelib chiqqan holda, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish hisoblanadi. Bu esa, agrooziq-ovqat sektori iqtisodiyotning barcha tarmoqlari bilan kompleks va mutanosib rivojlanishini ta‘minlash, qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishning ishlab chiqiladigan strategiyasi asosida qishloqda turmush darajasini yuksaltirish va sifatini oshirish, aholini oziq-ovqat bilan ta‘minlash va fermer xo‘jaliklari rivojini har tomonlama qollab-quvvatlashning makroiqtisodiy barqarorlik bilan o‘zaro bog‘liqligiga erishilishini taqozo etadi [9].

Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining asosiy ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan bo‘lib, unda ko‘rinadiki 2010 yilda qishloq xo‘jaligi ekinlari ekin maydoni, 272303 gektarni, 2016 yilga kelib bu ko‘rsatkich 12697 gektarga ortib, 285000 gektarni tashkil etgan, lekin 2021 yilga kelib 2010 yildagiga nisbatan 13105 gektarga kamayib 259198 gektarni tashkil etgan. Bunga sabab respublikamiz Prezidenti Sh.Mirziyoyev 2017 yildan boshlab mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligi, aholining moddiy farovonligi hamda ma‘naviy barkamolligining yuksalishini ta‘minlash maqsadida fermer xo‘jaliklari tarkibidagi unumdorligi past ekin yerlarni bir qator farmonlari bilan aholiga ajratib berilishidir (1-jadval).



1-rasm. Qishloq xo‘jaligi korxonalarida yetishtirilayotgan mahsulotlarning bo‘yicha taqsimlanish va sotilish kanallari

Surxondaryo viloyatida 2017-2022 yillar davomida meva-sabzavot ishlab chiqarish darajasining tahlili shuni ko'rsatadiki, fermer xo'jaliklarida 2022 yil 2017 yilga nisbatan kartoshka ishlab chiqarish 10 martaga, sabzavot-6,5 marta, poliz mahsulotlari-6,8 marta, mevalar-10 marta, uzum-4 martaga ko'paygan.

1-jadval

Surxondaryo viloyati qishloq xo'jaligining asosiy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Qishloq xo'jaligi ekinlari ekin maydoni, gektar	272303	280077	280362	282979	283195	284271	285000	267354	259780	253132	252967	259198
Qishloq xo'jaligi mahsuloti, mlrd. so'm	2286,8	4099,6	4825,7	5411,0	6761,9	8218,0	8737,2	11608,1	15046,2	17844,1	19424,0	23415,5
Shu jumladan:												
dehqonchilik	1310,8	2588,1	2910,0	3095,9	3762,8	4892,9	4707,3	6810,8	8173,7	9718,3	9696,2	12171,2
chorvachilik	976,0	1511,5	1915,7	2315,1	2999,1	3325,1	4029,9	4797,3	6872,5	8125,8	9727,8	11244,3
Qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishning o'sish sur'ati, o'tgan yilga nisbatan foizda	105,2	108,8	108,0	106,9	106,6	106,3	104,7	104,5	97,2	103,5	105,3	104,2
Shu jumladan:												
dehqonchilik	103,3	109,2	108,0	106,8	107,4	106,3	103,2	104,6	92,4	104,9	107,1	104,6
chorvachilik	108,2	108,2	107,9	107,0	105,6	106,3	106,9	104,5	103,9	101,8	103,1	103,8

Shuningdek, aholi xo'jaliklarida: kartoshka ishlab chiqarish 3,5 martaga, sabzavot – 4,2 marta, poliz mahsulotlari – 2,6 marta, mevalar – 10,9 marta, uzum 4,6 martaga ko'paygan.

Boshqa xo'jaliklarida: kartoshka ishlab chiqarish 11,6 martaga, sabzavot – 52,5 marta, poliz mahsulotlari – 9,8 marta, mevalar – 19,4 marta, uzum 33,9 martaga ko'paygan (2-jadval).

2-jadval

Surxondaryo viloyatida meva-sabzavot ishlab chiqarish darajasi, tonna

T/r	Mahsulot va xo'jaliklar	2017 yil	2018 yil	2019 yil	2020 yil	2021 yil	2022 yil	2022 / 2017
1	Kartoshka							
	Fermer xo'jaliklarida	8615	7185	12943	75480	75755	86357	10,02

	Aholi xo'jaliklarida	235558	258226	279406	767568	778165	833996	3,54
	Boshqa xo'jaliklarda	653	564	473	8223	7209	7600	11,63
	Barcha xo'jaliklarda	244826	265975	292822	851271	861130	927953	3,79
2	Sabzavot							
	Fermer xo'jaliklarida	200874	141138	90918	764254	849856	1309703	6,52
	Aholi xo'jaliklarida	759181	837676	773199	2681163	2804150	3244872	4,27
	Boshqa xo'jaliklarda	6749	5139	33946	282824	229272	354986	52,59
	Barcha xo'jaliklarda	966804	983953	898063	3728241	3883278	4909561	5,07
3	Poliz mahsulotlari							
	Fermer xo'jaliklarida	48818	31385	40154	267291	285090	335000	6,86
	Aholi xo'jaliklarida	157113	159170	200264	502774	508615	421162	2,68
	Boshqa xo'jaliklarda	1992	1504	1463	18431	18649	19657	9,86
	Barcha xo'jaliklarda	207923	192059	241881	788496	812353	775819	3,73
4	Mevalar							
	Fermer xo'jaliklarida	62478	56103	47103	545728	572358	651535	10,42
	Aholi xo'jaliklarida	89785	90762	101782	934591	967801	984929	10,96
	Boshqa xo'jaliklarda	2194	1086	1077	35209	37455	42624	19,42
	Barcha xo'jaliklarda	154457	147951	149962	1515528	1577614	1679088	10,87
5	Uzum							
	Fermer xo'jaliklarida	78451	76446	40046	375933	389486	314544	4,00
	Aholi xo'jaliklarida	56365	49962	59989	343186	350138	262555	4,65
	Boshqa xo'jaliklarda	702	682	2368	30814	27269	23866	33,99
	Barcha xo'jaliklarda	135518	127090	102403	749932	766892	600964	4,43

Oziq-ovqat mahsulotlari bozorini (OOMB) rivojlantirish borasidagi cheklovchi omillar tarkibiga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

1) keyingi yillarda kuzatilayotgan aholi pul daromadlarining barqaror o'sish sur'atlariga qaramasdan, aholi xarid qobiliyatining pastligicha qolib ketayotganligi;

2) qishloq ishlab chiqarish infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi. Fermer xo'jaliklari turli bozor segmentlarida, unga mos infratuzilma tarmoqlarining mavjud emasligi sababli, ishlab chiqarilgan mahsulotlarni sotish borasida muammolarga duch kelmoqda. Mahsulotni sotish, saqlash va tashish borasidagi mavjud muammolar mahsulot yetkazib berish geografiyasini, shu jumladan, eksportga mahsulot chiqarishni ham cheklab qo'yadi. Shuningdek, bunga qishloq xo'jalik

mahsulotlari eksporti salohiyatidan yetarlicha foydalanilmasligiga, refrejerator vagonlar parki yetishmasligi kabi asosiy cheklovlar sabab bo'lmoqda.

3) mahsulot sotishning muqobil kanallari rivojlanmaganligi va monopol korxonalar faoliyati kuchayishi. Yirik tarmoqli kompaniyalarning bozorda ish olib borish tajribasi, yetkazib berish muddatlari va narxlari borasida fermer xo'jaliklariga katta talablar qo'yilmoqda. Ko'plab savdo tarmoqlari fermer xo'jaliklariga mahsulot yetkazib berishda to'lovlarni kechiktirish shartlari asosida mahsuloti xarid qiladi, bu esa fermer xo'jaliklari aylanma mablag'lari hajmini qisqarishiga olib keladi.

4) bozorni davlat tomonidan tartibga solishning huquqiy-me'yoriy bazasi yetarlicha rivojlanmaganligi. Ayni vaqtda bozorni tartibga solish masalalari turli qonun va qonunosti hujjatlari, hamda amaldagi standartlar, normativlar va boshqa texnik hujjatlar bilan muvofiqlashtirib borilmoqda. Biroq, respublika qonunchiligida yaxlit, barqaror tizim mavjud emas, rivojlantirishning ustivorliklari va ulami amalga oshirishning aniq yo'nalishlari belgilab olinmagan;

5) davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning past darajadali. Bu barcha bozorlardagi raqobat muhitini bo'g'ib qo'yuvchi muhim omildir. Qishloq xo'jaligida hanuz o'z yechimini topa olmayotgan narxlar nomutanosibligida ifodalanuvchi shuningdek, boshqa tarmoqlar bilan mahsulot ayrboshlashning noekvivalentligi muammosini hal etish uchun sohaga katta moliyaviy mablag'lar talab etiladi;

6) respublikamiz fermer xo'jaliklari uchun import mahsulotlar bilan raqobatlashish borasida alohida tovarlar guruhi bo'yicha bir xil shart-sharoitlar ta'min etishda to'sqinlik qiluvchi ichki bozorning yetarlicha himoyalanmaganligi [9].

Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligini samarali faoliyat yuritishi va barqaror rivojlanishining eng muhim omili raqamlashtirish hisoblanadi. Raqamli qishloq xo'jaligi real vaqtda va saytga xos qarorlar qabul qilishda yordam berish uchun aniq va ma'lumotlarga asoslangan texnologiyalardan foydalanish bilan tavsiflanadi [9].

Qishloq xo'jaligini raqamlashtirishning asosiy elementlari bu boradagi muammolarga yechim bo'ladi (2-rasm) [10].

Raqamli baza

Agrosanoat majmuasida qarorlarni qo'llab-quvvatlashtirish tizimlarining raqamli bazasi

Analitika va Big Data

Analitik dasturiy platformalar agrosanoat kompleksining vertikalari (hosilni bashorat qilish, mahsulotlarni iqlimiy xatarlar va boshqalar)



Ishlab chiqarishni raqamlashtirish

Aqlli texnologiyalar va robotlashtirish (Sun'iy yo'ldosh va dronlar)

Sotishni raqamlashtirish

Qishloq xo'jaligi barcha mahsulotlarini elektron sotish uchun birjalar asosida kuzatilish

2-rasm. Qishloq xo'jaligini raqamlashtirishning asosiy elementlari

Qishloq xo'jaligida biologik va oziq-ovqat xavfsizligi uchun mavjud va kelajakdagi tahdidlarga qarshi turish uchun jamiyat barqaror rivojlanish tamoyillari va chiqindisiz iqtisodiyot modeliga mos keladigan zamonaviy axborot texnologiyalaridan

foydalanishga asoslangan yangi agrar iqtisodiyotga muhtojdir. Qishloq xo'jaligini modyernizatsiya qilish "aqli" qishloq xo'jaligiga o'tishga asoslangan. "Aqli" qishloq xo'jaligi - ishlab chiqarishni integratsiyalashtirish va robotlashtirish, qarorlarni qabul qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari, zamonaviy ekotizimni modellashtirish va dizayn texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan qishloq xo'jaligi hisoblanadi. Qishloq xo'jaligini intellektuallashtirish, bir tomondan, tashqi resurslardan (agrokimyoviy, noorganik o'g'itlar, yoqilg'i va boshqalar) haddan tashqari foydalanishni qisqartirishga, ikkinchi tomondan, mahalliy ishlab chiqarish omillaridan (organik o'g'it, bioyoqilg'i, qayta tiklanadigan energiya manbalari va boshqalar) maksimal darajada foydalanishga imkon beradi.

Qishloq xo'jaligini "intellektuallashtirish" zamonaviy texnologiyalaridan foydalanish quyidagilarga imkon beradi: Masalan, yer osti suvlari va tuproqning foydali xususiyatlarini saqlab qolish va tiklash; zararkunandalarga qarshi ekologik toza va samarali kurashni ta'minlash, organik qishloq xo'jaligini sertifikatlashtirish talablariga muvofiqligini masofadan nazorat qilish. Natijada qishloq xo'jaligining, shu jumladan ishlab chiqarishning imkoniyatlari kengayib, qishloq xo'jaligining resurslaridan foydalanish samaradorligi oshmoqda. Keyingi yillarda "Qishloq xo'jaligini raqamlashtirish" dasturini amalga oshirish rejalashtirilgan [12].

Xususan, qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarni hisobga olish va qishloq xo'jaligida ishlab chiqarilgan barcha mahsulotlarni hisobga olish tizimini yaratish rejalashtirilgan. Mutaxassislarning ta'kidlashicha, raqamli texnologiyalarning joriy etilishi qishloq xo'jaligining samaradorligini oshiradi va yoshlarni agrobiznesga jalb qiladi. Qishloq xo'jaligini raqamlashtirish dasturi maqsadlaridan biri qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarni hisobga olishning yagona axborot tizimini yaratishdir.

Bu qishloq xo'jaligi ekinlari aslida qaysi maydonlarda yetishtirilganligini va qancha gektar maydon ahamiyatsiz ekanligini kuzatish imkonini beradi. Fermerlarni qo'llab-quvvatlash uchun dasturiy ta'minot va kompyuter texnikasini sotib olish xarajatlarini qoplash nuqtai nazaridan chora-tadbirlar ishlab chiqilishi bu boradagi vaziyatni yengillashtiradi [7].

Xulosa va takliflar

Ushbu strategiyaning asosiy maqsadi-qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini va chorva mollari mahsuldorligini oshirishga e'tibor qaratgan holda, qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishga yuqori texnologiyalarni joriy etish bo'yicha quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish hisoblanadi. Jumladan:

boshqaruv samaradorligini oshirish;

resurs tejaydigan texnologiyalar, xususan, aniq uyalab ekadigan seyalkalar, GPS uskunalari bilan jihozlangan qishloq xo'jaligi texnikalarini qo'llash;

suv resurslari, mineral o'g'itlardan samarali foydalanishni nazarda tutuvchi suvni tejaydigan, avtomatlashtirilgan sug'orish texnologiyalarini qo'llash;

chorva mollarini parvarishlash va sut sog'ish bo'yicha avtomatlashtirilgan texnologiyalarni joriy qilish;

qishloq xo'jaligiga zamonaviy kasbiy bilimga ega xodimlarni jalb etish;

raqamli shakldagi ma'lumotlar almashinuviga o'tish, hisobot turlarini qisqartirish orqali ishtirokchilar o'rtasida va davlat bilan o'zaro hamkorlik samaradorligini oshirish;

qishloq xo‘jaligi sohasining quyi tarmoqlari va hududlari uchun umumfoydalanishga qaratilgan bilim va texnologiyalar bazasini yaratish;

qishloq xo‘jaligi ekinlarining iqlim o‘zgarishiga moslanuvchanligi va chidamliligini oshirish;

ichki bozor va eksportga yo‘naltirilgan raqobatbardosh qishloq xo‘jaligini shakllantirish; oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash va atrof-muhitni muhofaza qilishni kuchaytirish;

davlat-xususiy sheriklik shartlari asosida davlat xarajatlari samaradorligini oshirish; xorijiy analoglarga mos keladigan “Aqlli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalarini reja asosida joriy etib borish;

innovatsion yechimlarni joriy etish orqali qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilarning logistika infratuzilmasi samaradorligini oshirish[8].

“Aqlli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalarini joriy etish tizimini rivojlantirish quyidagi ustuvor yo‘nalishlarga asosan amalga oshiriladi:

qishloq xo‘jaligi yerlaridan va suvdan samarali foydalanishda raqamli texnologiyalarni joriy etish:

b) intensiv bog‘ tashkil etish, bog‘larni avtomatik tarzda boshqarish texnologiyalarini joriy etish;

c) issiqxona xo‘jaliklarida avtomatlashtirilgan va kompyuterlashtirilgan intellektual texnologiyalarni joriy etish;

d) chorvachilik va parrandachilikda robotlashtirilgan, avtomatlashtirilgan va kompyuterlashtirilgan texnologiyalardan keng foydalanish;

e) qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash jarayonlariga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, zamonaviy axborot kommunikatsiyalari bilan jihozlangan logistika va savdo markazlarini tashkil etish;

g) qishloq xo‘jaligining barcha yo‘nalishlari uchun malakali kadrlar tayyorlash va kadrlarning kasbiy bilimlarini oshirib borish, “Aqlli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha normativ-huquqiy bazani takomillashtirish:

Tuman (yoki shahar) hududlarda aholining meva-sabzavotlarga bo‘lgan talab va ehtiyojlarini qondirish maqsadida hamda dehqon bozorlarda narxlarni barqaror ushlab turish uchun quyidagi tadbirlarni bajarish maqsadga muvofiq:

dehqon bozorlari ma‘muriyati zimmasiga barcha qishloq xo‘jalik mahsulotlari narxlarini aholi daromadlariga mos bo‘lgan narxlarda barqaror ushlab turish vazifasi yuklanishi kerak;

dehqon bozorlari ma‘muriyati tuman aholisi qishloq xo‘jaligi mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini to‘liq o‘rganib chiqib, fermer va dehqon xo‘jaliklari bilan zarur mahsulotlar uchun fyuchers shartnomalari tuzib chiqishi kerak;

dehqon bozorlari tasarrufida meva-sabzavotlarni saqlash omborxonalari tashkil etish.

Har bir yer uchastkalari unumdorlik darajalari (ball bonitetlari) bo‘yicha ma‘lumotlar bazasini shakllantirish zarur. Bunday tadqiqotlar qaysi yer uchastkalari bo‘yicha qancha o‘g‘itni qo‘llash kerakligini aniqroq aniqlash imkonini beradi. Bu esa qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilari xarajatlarini kamaytiradi va hosildorlikni oshiradi.

Eksportga mo'ljallangan mahsulotlarni Agrosanoat birjalari orqali sotishni yo'lga qo'yish. O'zbekistonda yetishtirilgan qishloq xo'jalik mahsulotlariga katta talab bo'lgan xorijiy davlatlarda O'zbekiston Agrosanoat birjasining savdo maydonlarini tashkil etish.

Aholi, fermer va dehqon xo'jaliklariga ishlab chiqargan go'sht mahsulotlarini zotdor chorva mollari va to'yimli chorva ozuqalariga barter qilish sharti bilan qisman eksportga chiqarishga ruxsat berish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning 2021 yil 6 yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasi.
2. Ramalingham B. Aid on the Edge of Chaos, 1st ed. Oxford University Press, January 3, 2014.
3. Каштаева С.В. Моделирование экономических процессов в АПК [Текст]: Учебно-методическое пособие / С.В.Каштаева; ФГБОУ ВПО «Пермская ГСХА». – Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2012. - с.; 20 см. – 60 экз.
4. В.С.Важенина, Е.А.Пахомова, Д.А.Писарева. Применение гармонического и спектрального анализа для выявления основных циклов развития социально-экономической системы (на примере сельского хозяйства). Национальные интересы: приоритеты и безопасность. №11(2016) стр. 4-14.
5. В. Berkinov, В. Raxmanqulova, "Paxtachilikda ishlab chiqarish resurslaridan foydalanish samaradorligini baholashni ekonometrik modellashtirish", "Iqtisodiyot va ta'lim" 2013 yil №3.
6. Sh.M. Mirziyoyev "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-5853-sonli farmoni 2019-yil 23-oktabr.
7. Sh.M. Mirziyoyev "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni 2020-yilda amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4575-son Qarori 2020-yil 28-yanvar.
8. Abdug'aniyev, A.A. Abdug'aniyev "Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti", Toshkent, Adib nashriyoti, 2011 yil, 244-247.
9. Qishloq ishlab chiqarish infratuzilmasi iqtisodiyoti / o'quv qo'llanma. Mamatov A.A., Xurramov A.F., Mamatov M.A. - T.: "Sanostandart", 2016. 81-82 betlar.
10. T.A. Kenjayev, "Qishloq xo'jaligini raqamlashtirish". Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. 2022 yil 4-son.
11. Abdullayeva I.M., "Qishloq xo'jaligini raqamlashtirishning afzalliklari", "O'zbekiston statistika axborotnomasi" ilmiy-elektron jurnali. 2021 yil 2-son.
12. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining O'zbekiston respublikasi agrosanoat majmui va qishloq xo'jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2020-yil 17-dekabrda 794-son qarori.