QISHLOQ XO‘JALIK KORXONALARINI RENTABELLIGINI ANIQLASH

[1]Kusharov Zoxid Keldiyorovich,
[2]Fayziyev Axtam Asrayevich
[1]TIPI, “Axborot texnologiyalari va aniq fanlar” kafedrasi mudiri, i.f.n.
[2]TIPI, “Axborot texnologiyalari va aniq fanlar” kafedrasi dotsenti, f-m.f.n.
https://doi.org/10.5281/zenodo.14604250

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada respublika qishloq xo‘jaligida mahsulot yetishtiruvchi korxonaning muqobil mahsulot tannarxini aniqlab, xo‘jalikning rentabellikka erishish masalalari o‘rganilgan.

KALIT SO‘ZLAR

Fermer, korxona, mahsulot, biznes-reja, rentabellik, matematik model, baho, tannarx, hosil, o‘g‘it, bashorat, o‘rtacha daromad.

АННОТАЦИЯ

В данной статье исследуются проблемы достижения рентабельности фермерского хозяйства путем определения минимальный себестоимости продукции в сельскохозяйственном производстве республики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Фермер, предприятие, продукт, бизнес-план, рентабельность, математическая модель, оценка, стоимость, урожай, удобрения, прогноз, средний доход.

ABSTRACT

This article examines the problems of achieving profitability of a farm by determining the minimum cost of production in agricultural production in the republic.

KEY WORDS

Farmer, enterprise, product, business plan, profitability, mathematical model, valuation, cost, yield, fertilizers, forecast, average income.

Kirish. Insoniyat yashab, faoliyat ko‘rsatayotgan barcha ishlab-chiqarish sohalari turli tasodiflarga bog‘liq bo‘lgan murakkab jarayondir. Xususan, dehqonchilik sohasida mahsulotlarini yetishtirish jarayoni juda ko‘p omillarga bog‘liq bo‘lgan murakkab tasodifiy jarayondir. Shu sababli barcha tashkilotlar, mahsulot yetishtirishdan oldin har tomonlama bu jarayonning xususiyatlarini chuqur o‘rganib, shu sohaning eng yangi innavatsion ilmiy texnologiyalaridan foydalangan holda, ular asosida mukammal biznes-reja tuzib, ish faoliyatini boshlashi lozim bo‘ladi. Muqobil tuzilgan biznes-reja xo‘jalikning mahsulot yetishtirish jarayonini revojlanishiga va eng muhimi korxonaning rentabelligini ta’minlashda asosiy omil hisoblanadi.

Maqolada qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtiruvchi korxonalarning biznes-rejasini amalga oshirish jarayonidagi ish faoliyatini tahlil qilish, necha yildan keyin sarflangan xarajatlarini to‘liq qoplab, rentabelli xo‘jalikka aylanishi mumkinligi matematik model yordamida tahlil qilinib, xulosalar chiqarilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Ma’lumki, vaqtli qatorni $\{Y_t, t\in T\}$ asosiy tashkil etuvchilari quyidagilardan iborat bo‘lishi mumkin: **1)** asosiy yo‘nalishini ko‘rsatuvchi trend; **2)** trend atrofida tebranib turuvchi qism; **3)** mavsumiy ta’sir etuvchi; **4)** tasodifiy qism. Bu masalalarni yechishda dinamik qatorlarni tahlil qilishda keng qo‘llaniladigan sirg‘anuvchi o‘rtacha qiymat, chekli ayirmalar, eng kichik kvadratlar, avtokorrelyasion bog‘lanish, statistik gipotezalarni tekshirish va boshqa dinamik qatorlarni tahlil qilish usullaridan foydalanilgan.

Statistik tadqiqot natijalari. Qishloq xo‘jalik korxonasi n xil $\Omega = \{1, 2, 3, \dots, n\}$, masalan, paxta, bug‘doy, sholi va hokazo mevalarni yetishtiruvchi ko‘p tarmoqli xo‘jalik bo‘lsin. Umumiy holda n xil mahsulot yetishtiruvchi fermer xo‘jaligining iqtisodiy ko‘rsatkichlarini tahlil qilishda ushbu jadvaldan foydalanish mumkin:

1-jadval

Q/X mahsulotining turlari	1	2	.....	n
Ekilgan yer maydoni	x_1	x_2	……	x_n
O‘rtacha hosildorlik s/ga	b_1	b_2	…….	b_n
1 s. mahsulotning bahosi (so‘mda)	m_1	m_2	…….	m_n
Qilingan xarajatlar(so‘mda)	$f_1(x_1)$	$f_2(x_2)$	…….	$f_n(x_n)$

Jadvaldan fermer xo‘jaligining qilgan umumiy daromadini quyidagi formula bilan hisoblash mumkin:

$$\boldsymbol{D = \sum_{i=1}^{n}[m_i b_i x_i - f_i(x_i)]} \qquad (1)$$

Bundan fermerni 1- ga yerdan qilgan daromadi :

$$\boldsymbol{D_1 = \frac{\sum_{i=1}^{n}[m_i b_i x_i - f_i(x_i)]}{\sum_{i=1}^{n} x_i}}$$

fermerni n- ga yerdan qilgan o‘rtacha daromadi :

$$\boldsymbol{D_n = \frac{n\cdot\sum_{i=1}^{n}[m_i b_i x_i - f_i(x_i)]}{\sum_{i=1}^{n} x_i}} \qquad (2)$$

Xususiy holda bu jarayonni quyidagicha matematik model yordamida 1 ga yer o‘lchovida tahlil qilamiz:

Ya’ni fermer xo‘jaligidagi ekin maydonlariga ekilgan ekin turlarini matematik modelga tushirish uchun mos ravishda x_i –lar bilan belgilashlar kiritamiz, bunda i=$\overline{1,10}$ gacha o‘zgaradi.

x_1 – 1 ga yerni ekishga tayyorlash xarajatlari,

x_2 – shu yerga ketadigan urug‘lik (ko‘chat) xarajati,

x_3 –sug‘orish xarajati,

x_4 –mineral o‘g‘itlar uchun qilingan xarajat,

x_5 – mahalliy o‘g‘itning xarajati,

x_6 –o‘simliklarni (daraxtlarni) himoya qilish uchun qilingan xarajat,

x_7 – ishlatilgan ishchilarga qilingan xarajat,

x_8 –agrotexnikada ishlarida foydalanilgan texnika vositalari uchun xarajatlar,

x_9 – soliq,

x_{10} –boshqa xarajatlar.

Natijada jami xarajatlar X:

$$\mathbf{X = \sum_{i=1}^{10} x_i.}$$

y_1 – 1 –chi navning bahosi, y_1 –2-chi navning bahosi, y_3 –3- chi navning bahosi, y_4 – 4- chi navning bahosi, a_1 – 1 s (центнер) ichidagi 1 chi

sortning miqdori, $a_2 - 1$ s ichidagi 2 chi sortning miqdori, $a_3 - 1$ s ichidagi chi sortning miqdori, $a_4 - 1$ s ichidagi 4 chi sortning miqdori,bo‘lsa Y:

$$\boldsymbol{Y = \sum_{i=1}^{4} a_i y_i.}$$

z_1 – mahsulot yetishtirishgacha qilingan jami xarajat, z_2 –mazkur yilda qilingan xarajat bo‘lsa, Z – xo‘jalikning jami xarajatlari:

$$\boldsymbol{Z = z_1 + z_2.}$$

Natijada, fermer xo‘jaligining 1 ga yerdan qilgan sof daromadi D quyidagicha aniqlanadi:

$$\boldsymbol{D = Y - X - Z = \sum_{i=1}^{4} a_i y_i. - \sum_{i=1}^{10} x_i. - (z_1 + z_2).} \qquad \textbf{(3)}$$

Umumiy holda (1), (2) formulalardan foydalanib, ko‘p o‘zgaruvchili funksiyasining ekstremumi mavjudligining zaruriy shartiga asosan quyidagi tenglamalar sistemasiga ega bo‘lamiz:

$$\frac{\partial D_1}{\partial x_1} = 0 \ , \ \frac{\partial D_1}{\partial x_2} = 0,\ldots\ldots, \ \frac{\partial D_1}{\partial x_n} = 0 \qquad (4)$$

Bu (4) tenglamalar sistemasini yechib, sof daromad funksiyasining maksimumga ega bo‘lishi uchun shubhali nuqtalar aniqlanadi. Ko‘p o‘zgaruvchili funksiyaning ekstremumi mavjudligining yetarli shartidan foydalanib, turli mahsulotlar yetishtiruvchi qishloq xo‘jalik korxonasining mahsulotlarini bahosi qanday bo‘lganda eng (maksimum) yuqori daromad olishini aniqlash mumkin.

Ikkinchi tomondan (3) formuladan ko‘rinadiki, jami sarf xarajatlar

$$\min Z = \min \boldsymbol{(z_1 + z_2)}$$

min bo‘lganda qishloq xo‘jalik korxonasi max D foydaga ega bo‘ladi.

Tahlil va natijalar. O‘R statistika boshqarmasining Xorazm viloyatining fermer xo‘jaliklarida yetishtirilgan sabzavot ma’lumotlarini yuqorida keltirilgan matematik model yordamida tahlil qilamiz:

2-jadval

Sabzavotlar

T/r	Mahsulot turi	Hosildorlik, *(s/ga)*	O‘rtacha 1 gektar maydonda				1 kg mahsulot yetishtirishni xaqiqiy tannarxi	2023 yildagi o‘rtacha bozordagi bahosi daromadi, rentabelligi	
			Mahsulot yetishtirish xarajati	Jami olinadigan daromad	Sof foyda	Renta-bellik darajasi *(%)*		Bozor-dagi o‘rtacha narxi	Renta-belligi +
Sabzavotlar									
1.	Karam	250	15 000	19 500	4 494	29,9	600	1200	+
2.	Pomidor	250	25 004	30 000	4 996	20,0	1 000	4000	+
3.	Bodring	200	17 601	22 000	4 399	25,0	880	3000	+
4.	Piyoz	300	22 793	30 000	7 207	31,6	760	2000	+
5.	Chesnok	100	37 001	48 000	10 999	29,7	3 700	12000	+
6.	Ko‘katlar	80	9 999	16 000	6 001	60,0	2500	5000	+
7.	Sabzi	250	13 750	17 500	3 750	27,3	550	2500	+
8.	Achchiq qalampir	120	13 199	16 800	3 601	27,3	1 100	3000	+
9.	Bulg‘or qalampir	150	14 256	18 000	3 744	26,3	950	4000	+
	∑	**1700**	**168 609**	**217 800**	**49191**	**29,2**	**10 791**		

2-jadvaldan ko‘rinadiki, sabzavot mahsulotlarini yetishtiruvchi fermer xo‘jaligi birinchi yilni o‘zidayoq serdaromad, rentabelli xo‘jalikka aylanadi. Fermer xo‘jaligining 1-ga sabzavot yetishtirishdan jami qilgan umumiy sof daromadi (3) formulaga asosan:

$$D = 217\,800 - 168\,609 = 49191 \text{ ming so‘m} \approx 49 \text{ mln so‘m bo‘ladi.}$$

2-jadvalning oxirgi ustundagi 2020-yilning birinchi yarimyilligidagi mahsulot bahosi bo‘yicha xo‘jalikning sof foydasi yanada yuqoriligini ko‘ramiz. Mevali daraxtlar bo‘yicha faoliyat ko‘rsatayotgan bog‘dorchilik xo‘jaliklarining necha yilda rentabelli xo‘jalikka erishishini tahlil qilamiz (3-jadvalga qarang).

3-jadvalda meva yetishtirish jarayonini ketma-ket (3) formuladan foydalanib tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, meva yetishtiruvchi fermer xo‘jaligi anor, gilos, pakana olma yetishtirishda 6-yilda rentabellika erishsa, qolgan mevalarda rentabellikka erishish uchun 8-10 yil kerak bo‘ladi. To‘g‘ri, ichki bozorda ayrim

mevalarning bahosini pastligini ham ta’siri bor, ammo har qanday mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonaning asosiy maqsadi yuqori rentabellika erishish.

Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev yaqinda o‘tkazgan yig‘ilishida, bunday salbiy holatdan tez chiqib ketish uchun barcha dehqonchilik bilan shug‘ullanuvchi xo‘jaliklar, mevali bog‘lar orasiga va barcha ekish imkoni mavjud yerlarga ikki-uch martadan ekin ekib, tezda rentabellika erishish choralarini ko‘rishlari, umuman yerdan samarali foydalanishlari zarur ekanligini va bu bilan bir qatorda ishsizlikni keskin kamaytirishga, yoshlarni ish bilan ta’minlanishiga ham erishish mumkinligini asosiy vazifa qilib qo‘ydi.

Jadvalda keltirilgan hisoblashlar ko‘rsatadiki, mahsulotlarni xorijga eksport qilayotgan aksariyat xo‘jaliklar qisqa muddatlarda rentabellika erishganini ko‘ramiz.

Xulosa va takliflar. Respublikamiz qishloq xo‘jalik korxonalari o‘zining a’lo sifati va shirin-shakar ta’mi bilan ajralib turuvchi meva, sabzavot va poliz ekinlarini zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda, biznes-reja asosida ishlab chiqarish hajmini tubdan ko‘paytirib borsa, jahon bozorida o‘zining munosib o‘rnini egallashga qodir.

Barcha dehqonchilik bilan shug‘ullanuvchi xo‘jaliklar, mevali bog‘lar orasiga va ekish imkoni mavjud bo‘lgan yerlarga, ikki-uch martadan qisqa muddatli ekinlarni ekib, hosil olinsa, nafaqat rentabellikka, hatto dunyoda eng og‘ir muammolardan biri bo‘lgan ishsizlikni ham kamaytirishga erishishi mumkin.

3-jadval

Mevali daraxtlarning turlari

tr	mevalar	1-chi hosil bergan yil				2-chi hosil bergan yil				3-chi hosil bergan yil			
1.	Anor	-66228	22500	-43728	-	-61754	36000	-25754	-	*-48854*	67500	+18646	28%
2.	Gilos	-178252	30000	-148252	-	-192292	60000	-132292	-	-184227	90000	*-94227*	-
		-146912	150000	+3088	2%								6-yilda
3.	Pakana olma	-179300	25000	-145930	-	-188575	50000	-138575	-	*-188766*	*100000*	*-88766*	-
		-139707	150000	+10293	20%								6-yilda
4.	Yarim pakana olma	-71618	17500	-54118	-	-74238	28000	-46238	-	-72582	*35000*	*-37582*	8-yilda
5.	Yarim pakana nok	-69893	20000	-49893	-	-72848	28000	-44848	-	-71314	40000	-31314	8-yilda
6.	Yarim pakana behi	-65541	17500	-48041	-	-70167	24500	-45667	-	71097	35000	-36097	9-yilda
7.	Yarim pakana shaftoli	-67515	16000	-51515	-	-71076	24000	-47076	-	72487	32000	-40487	9-yilda
8.	Yarim pakana o'rik	-81142	17500	-63642	-	-85607	28000	-57607	-	-85774	35000	-50774	10-yilda
9.	Yarim pakana xurmo	-65566	15000	-50566	-	-72792	24000	-48792	-	-74347	30000	-44347	11-yilda

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. А.А.Файзиев, Т. Тургунов “Статистический анализ и прогнозирование динамики урожайности хлопка в Республике Узбекистан”//Журнал.-Бюллетен Института Matematiki. ISSN 2181-9483. Ташкент, 2020. № 1.-S.107-111.
2. А.А.Файзиев, В.Вахобов “Прогнозирование динамики урожайности хлопчатника Ферганской области”, // Журнал “Ирригация и милиорация”, № 4(22) 2020, 68 -71 стр.
1. 3. А.А.Файзиев, О.З.Карабашов, Н.Н.Мусаева “Прогнозирование динамики урожайности хлопчатника Андижанской области”. “Пробемы науки” Вестник науки и образование, Москва . Журнал Н 8 (111). Апрел 2021, част 2, 6-стр.
3. Холикулов Ш.Т., Файзиев А.А., Умаров З.Х. Статистический анализ и прогно-зирование динамика выброшенного атмосферу загрязняющих вещества в Самаркандской области республике узбекистан Oziq-ovqat xavfsizligi: Milliy va global muammolar” Ilmiy jurnali (№2024/2), 70-76 bet. https://doi.org/10.59251/2181-3973.2023.v3.138.3.2798
4. А.А. Файзиев, Я. Х. Юлдашев. “Статистический анализ и прогнозирование динамики выброшенного в атмосферу загрязняющие вещества города Ташкента Республики Узбекистан”. Журнал исследования и инновации. Том-2, номер-1. Тошкент-2024. Issn: 2181-4058. Doi jurnal 10.56017|2181-4058. 49-57 pej.