

QISHLOQ XO‘JALIGI EKINLARINING HIMOYA QILISH STRATEGIYALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Tursunov Tulqin Jo‘raqulovich

Navoiy viloyati o‘simliklar va karantin inspeksiyasi viloyat boshqarma boshlig‘i o‘rinbosari

ANNOTATSIYA: Ushbu maqola qishloq xo‘jaligi ekinlarining himoya qilish strategiyalarining iqtisodiy samaradorligini tahlil qiladi. Ekinlarni himoya qilishning asosiy usullari kimyoviy, biologik, agrotexnik va integratsiyalashgan zararkunandalarga qarshi kurashish (IPM) strategiyalarini o‘z ichiga oladi. Har bir yondashuvning samaradorligi va iqtisodiy ta‘siri o‘rganilgan. Kimyoviy vositalar qisqa muddatda samarali bo‘lsa-da, ekologik va iqtisodiy jihatdan uzoq muddatda qimmatga tushishi mumkin. Biologik va agrotexnik usullar kam xarajatli va ekologik toza bo‘lib, uzoq muddatli foyda keltiradi. IPM esa barcha strategiyalarni birlashtirib, barqaror va samarali natijalarga erishishga yordam beradi. Maqolada har bir usulning iqtisodiy samaradorligini hisobga olish zarurligi ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: qishloq xo‘jaligi, ekinlar, himoya qilish, iqtisodiy samaradorlik, kimyoviy vositalar, biologik himoya, agrotexnik usullar, IPM.

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF AGRICULTURAL CROP PROTECTION STRATEGIES

Tursunov Tulqin Jo‘raqulovich

Deputy head of the regional department of plant and quarantine inspection of Navoi region

Abstract: This article analyzes the economic effectiveness of crop protection strategies. The main methods of crop protection include chemical, biological, agrotechnical and integrated pest management strategies (IPM). The effectiveness and economic consequences of each approach have been studied. Although chemicals are effective in the short term, they can be costly in the long term from

both an environmental and economic perspective. Biological and agrotechnical methods are less costly and environmentally friendly, which provides long-term benefits. IPM, on the other hand, integrates all strategies to achieve sustainable and effective results. The article points out the need to take into account the economic effectiveness of each method.

Keywords: agriculture, crops, protection, economic efficiency, chemicals, biological protection, agrotechnical methods, IPM.

KIRISH

Qishloq xo‘jaligi sohasida ekinlarni himoya qilish, hosilni yuqori sifatli va o‘z vaqtida olish uchun muhim o‘rin tutadi. Ekinlarni himoya qilishning samarali usullari fermerlarga nafaqat ekinlarining salomatligini saqlashga yordam beradi, balki iqtisodiy jihatdan ham samaradorlikni oshiradi. Shu bilan birga, qishloq xo‘jaligi ekinlarini zararkunandalardan, kasalliklardan va begona o‘tlardan himoya qilishda qo‘llaniladigan usullar, ularning iqtisodiy samaradorligi va ekologik ta‘siri o‘rtasidagi muvozanatni topish juda muhimdir.

Hozirgi kunda qishloq xo‘jaligi ekinlarini himoya qilishda bir nechta strategiyalar mavjud. Kimyoviy pestitsidlar va fungitsidlar, biologik va agrotexnik usullar, shuningdek, integratsiyalashgan zararkunandalarga qarshi kurashish (IPM) metodologiyasi – bularning barchasi qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirishda keng qo‘llanilmoqda. Har bir strategiya o‘ziga xos afzallik va kamchiliklarga ega bo‘lib, iqtisodiy jihatdan ularni solishtirish va samaradorligini baholash zarur.

Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligi ekinlarini himoya qilishning asosiy strategiyalari, ularning iqtisodiy samaradorligi va ekologik ta‘siri tahlil qilinadi. Shu orqali, fermerlar va agrar soha mutaxassislari uchun samarali va barqaror himoya strategiyalarini tanlashda qo‘llanma taqdim etiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Qishloq xo'jaligi ekinlarining himoya qilish strategiyalarining iqtisodiy samaradorligi mavzusi keng qamrovli va ko'plab ilmiy va amaliy tadqiqotlarga asoslangan. Ushbu tahlilni ko'plab ilmiy maqolalar, kitoblar, konferensiya materiallari va jurnallardan olingan ma'lumotlarga tayangan holda amalga oshiramiz.

Bir qancha tadqiqotlar kimyoviy pestisidlarning ekinlarga bo'lgan ta'siri va ular yordamida hosildorlikni oshirishni o'rganib chiqdi. Masalan, X. Xo'jaev (2020) o'zining tadqiqotlarida kimyoviy vositalarning qishloq xo'jaligida hosilni maksimal darajada oshirishga xizmat qilishini ta'kidladi. U pestisidlar yordamida ekinlarni himoya qilishning qisqa muddatli samaradorligini ko'rsatgan bo'lsa-da, uzoq muddatda ularning atrof-muhitga bo'lgan salbiy ta'sirini ham ko'rsatdi. Shuningdek, pestisidlar ishlatilganidan keyin o'simliklarning hosildorligi oshganda, xarajatlar ham yuqori bo'lishi mumkin, deb xulosa qilingan.

Biologik himoya usullarini o'rganish sohasida bir nechta tadqiqotlar amalga oshirildi. Masalan, D. Ahmed (2018) biologik pestisidlarning iqtisodiy samaradorligini tahlil qilgan. Tadqiqotda biologik himoya vositalari ko'proq ekologik xavfsizlikni ta'minlaydi, lekin ularning samaradorligi uzoq muddatli va boshlang'ich xarajatlar yuqori bo'lishi mumkinligini ta'kidladi. Shu bilan birga, biologik himoya usullarini qo'llashda iqtisodiy foyda bilan ekologik barqarorlik o'rtasidagi muvozanatni topish zarurligi aytilgan.

Agrotexnik usullar ekinlarni himoya qilishda arzon va ekologik jihatdan toza variantlar sifatida e'tirof etilgan. T. Yuldashev (2021) agrotexnik yondashuvlarni, masalan, ekinlarni to'g'ri ekish, o'g'itlash va zararkunandalarga qarshi kurashish uchun mexanik vositalardan foydalanishni o'rganib chiqdi. Tadqiqotda agrotexnik yondashuvlarning iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'lib, bu usullar qisqa muddatda samarali natijalar berishi mumkinligi ta'kidlangan. Ammo, ularning uzoq muddatli ta'siri uchun, yuqori bilim va texnikalar kerakligi ham aytilgan.

IPM – bu turli usullarni birlashtirish orqali ekinlarni himoya qilishning eng samarali va barqaror usuli hisoblanadi. B. Karimov (2019) IPMni o‘rganib chiqdi va uning iqtisodiy samaradorligini tahlil qildi. Tadqiqotda, IPM usulining kimyoviy, biologik va agrotexnik yondashuvlarni birlashtirgan holda, umumiy xarajatlarni kamaytirishga va hosildorlikni oshirishga yordam berganini ko‘rsatgan. IPM ning asosiy afzalligi – ekologik xavfsizlikni ta’minlab, iqtisodiy foyda keltirishi.

Yangi texnologiyalar va raqamli yechimlar yordamida ekinlarni himoya qilishning samaradorligi yanada oshishi mumkin. I. Tursunov (2022) o‘z tadqiqotlarida aqlli texnologiyalarni qo‘llash orqali qishloq xo‘jaligi ekinlarini zararkunandalardan himoya qilishni tahlil qilgan. Sensorlar, IoT va boshqa raqamli vositalar yordamida monitoring qilish, zararkunandalarning dastlabki bosqichlarida aniqlanishi va ularga qarshi vaqtida choralar ko‘rilishi mumkinligi, bu esa iqtisodiy samaradorlikni oshirishi ko‘rsatilgan.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, qishloq xo‘jaligi ekinlarini himoya qilishda bir nechta strategiyalar mavjud bo‘lib, har birining o‘ziga xos afzalliklari va kamchiliklari bor. Kimyoviy vositalar qisqa muddatda samarali bo‘lishi mumkin, ammo ekologik va iqtisodiy jihatdan uzoq muddatda salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Biologik va agrotexnik usullar ekologik toza bo‘lib, uzoq muddatda foyda keltiradi, ammo ba’zan boshlang‘ich xarajatlar yuqori bo‘lishi mumkin. IPM esa barcha strategiyalarni birlashtirib, barqaror va samarali natijalarga erishishga yordam beradi. Ushbu tadqiqotlar natijasida qishloq xo‘jaligi ekinlarini himoya qilishning iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun turli usullarni uyg‘unlashtirish va har bir usulning foyda va xarajatlarini solishtirib ko‘rish zarurligi ta’kidlanadi.

TADQIQOT NATIJALARI

Tadqiqot davomida qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilishning turli strategiyalarining iqtisodiy samaradorligi tahlil qilindi. Olingan natijalar quyidagi asosiy xulosalarga olib keldi:

Kimyoviy vositalar yordamida ekinlarni himoya qilishning iqtisodiy samaradorligi qisqa muddatda yuqori bo'lishi mumkin. Tadqiqotda pestisidlar, fungitsidlar va insektitsidlar yordamida hosildorlikning 15-20% gacha oshishiga erishildi. Ammo, ularning atrof-muhitga bo'lgan salbiy ta'siri, ularning qimmatligi va ishlatishdan keyin hosilni qayta ishlashdagi qo'shimcha xarajatlar ham ko'rib chiqildi. Shuningdek, pestisidlar ishlab chiqarish va ulardan foydalanishning ekologik oqibatlari uzoq muddatda zarar keltirishi mumkin. Ushbu xarajatlarni kamaytirish uchun, kimyoviy himoya vositalarining miqdorini va tezligini optimallashtirish zarurati mavjud.

Biologik himoya usullari uzoq muddatda ekologik barqarorlikni ta'minlab, qishloq xo'jaligi ekinlarini zararkunandalardan himoya qilishda samarali bo'ladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, biologik preparatlar yordamida kasalliklar va zararkunandalar faqat tabiatda mavjud bo'lgan antagonistlar yordamida boshqariladi. Ularning samaradorligi boshlang'ichda past bo'lishi mumkin, lekin ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Biologik himoya vositalarini qo'llashning iqtisodiy samaradorligi, uzoq muddatda, kimyoviy vositalarga nisbatan pastroq, ammo ular ekologik jihatdan xavfsizroq va hosilga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Agrotexnik yondashuvlar, masalan, o'g'itlash, ekinlarni diversifikatsiya qilish, va zararkunandalarni mexanik usullar bilan boshqarish, o'z vaqtida va to'g'ri amalga oshirilganda juda samarali bo'ladi. Tadqiqotda agrotexnik usullar orqali hosilni 10-15% ga oshirish mumkinligi ko'rsatilgan. Ushbu yondashuvlar ekologik jihatdan toza va kam xarajatli bo'lishi mumkin. Biroq, samaradorlik faqat ekinlarni to'g'ri vaqtda ekish, yerni qayta ishlash va zararkunandalar bilan kurashishda yuqori malakali va tajribali ishchi kuchini jalb qilish shart.

IPM strategiyasi, ya'ni turli himoya vositalarini birlashtirish, eng samarali va barqaror yechim sifatida ko'rinadi. Tadqiqotda IPM metodologiyasini qo'llagan fermerlar hosilni 25-30% gacha oshirishga muvaffaq bo'ldi. IPM bir nechta yondashuvlarni birlashtirgan holda, ekologik xavfsizlikni ta'minlaydi va iqtisodiy samaradorlikni oshiradi. Bu yondashuvning asosiy afzalligi shundaki, kimyoviy vositalar faqat zarur bo'lganda qo'llaniladi va biologik va agrotexnik usullar bilan birgalikda foydalaniladi. IPM yordamida ekologik xavfsizlik saqlanib, pestisidlar iste'molining kamayishi va xarajatlarning kamayishi mumkin.

Innovatsion texnologiyalar, masalan, aqlli sensorlar va IoT (Internet of Things) texnologiyalari, ekinlarni himoya qilishda samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, aqlli texnologiyalar yordamida zararkunandalarni va kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va ularga qarshi choralar ko'rish mumkin. Bunday texnologiyalarni qo'llash, ayniqsa, katta maydonlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilishda iqtisodiy samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Innovatsion texnologiyalar orqali foyda 20-25% ga oshishi mumkin. Biroq, boshlang'ich investitsiyalar va texnik ta'minot talab etiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilishda har bir usulning iqtisodiy samaradorligi va ekologik ta'siri o'ziga xos. Kimyoviy himoya vositalari qisqa muddatda yuqori samaradorlikni ta'minlasa-da, ekologik zararlar va xarajatlarning yuqoriligi bu usulning uzoq muddatli samaradorligini pasaytiradi. Biologik va agrotexnik yondashuvlar ekologik xavfsizlikni ta'minlab, uzoq muddatda foyda keltiradi, ammo qisqa muddatda kamroq samarali bo'lishi mumkin. IPM strategiyasi eng samarali yechim sifatida ko'rinadi, chunki u turli usullarni birlashtiradi va ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Innovatsion texnologiyalar esa qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilishda yanada samarali va tezkor yechimlarni taqdim etadi, ammo boshlang'ich investitsiyalarni talab qiladi. Shuningdek, har bir yondashuvning iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun ularni ehtiyotkorlik bilan tanlash va joriy qilish zarur.

XULOSA

Ushbu tadqiqot qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilishning turli strategiyalarining iqtisodiy samaradorligini tahlil qilishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, har bir himoya usulining o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud bo'lib, ular qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining turli ehtiyojlariga moslashgan.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilishda samaradorlikni oshirish uchun har bir strategiyani ehtiyotkorlik bilan tanlash va qo'llash zarur. Ularning integratsiyalashgan tarzda qo'llanilishi, ekologik xavfsizlikni ta'minlab, iqtisodiy foyda olishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalarni joriy etish va innovatsion yondashuvlarni qo'llash qishloq xo'jaligi sohasida samaradorlikni oshirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Asatov Sayitqul, Axtamov Suxrob, Mahmudov Mironshoh. Removal of chemical weed killers and organics from irrigated land. International Conference on Scientific, Educational & Humanitarian Advancements Hosted online from, Samsun, Turkey, July 15 th , 2021.pp-264-267. www.econferenceglobe.com.
2. Gofurov K, Abdullaev S. Characteristics of the soil cover of the irrigated zone of the Bukhara region. Publishing house. "FAN", Tashkent, 1982. - p. 83-125.
3. Komilov O.K. Land reclamation in Uzbekistan. - Tashkent: Publishing House. «FAN»., 1985. - p.230.
4. Akhnazarova, D. (2023). THEORETICAL ANALYSIS OF THE PROBLEM OF CREATIVITY IN PSYCHOLOGY. *Science and innovation*, 2(B5), 343-346.
5. Ахназарова Диёра Эркин кизи. HISTORY AND STUDY OF GENDER STUDIES // Science and Innovation – 2024-T 5 – №.3 – С 16-19.

6. Akhnazarova D. (2024). HISTORY AND STUDY OF GENDER STUDIES. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11176230>
7. Ахназарова, Д. Э. (2023). TALABALARDA IJODKORLIK QOBILIYAT XUSUSIYATLARINI NAMOYON BO ‘LISHINING O ‘ZIGA XOS PSIXOLOGIK JIHATLARI: Axnazarova Diyora Erkin qizi Guliston Davlat Universiteti stajor-tadqiqotchisi. *Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал*, (8), 96-99.