

fractions. Geoderma 219, 14, 23.

8. Taghizadeh-Mehrjardi, R., Minasny, B., Sarmadian, F., Malone, B., 2014. Digital mapping of soil salinity in Ardakan region, central Iran. Geoderma 213, 15, 28.

9. Pahlavan-Rad, M.R., Akbarimoghaddam, A., 2018. Spatial variability of soil texture fractions and pH in a flood plain (case study from eastern Iran). Catena 160, 275, 281.

10. Taghizadeh-Mehrjardi, R., Nabiollahi, K., Kerry, R., 2016. Digital mapping of soil organic carbon at multiple depths using different data mining techniques in Baneh region, Iran. Geoderma 266, 98, 110.

11. Forkuor, G., Hounkpatin, O.K., Welp, G., Thiel, M., 2017. High resolution mapping of soil properties using remote sensing variables in South-Western Burkina Faso: a comparison of machine learning and multiple linear regression models. PLoS One 12, e 0170478.

УЎТ: 332.32:332.33:63

ЕВРОПА МАМЛАКАТЛАРИДАГИ ЕРЛАРНИНГ КОНСОЛИДАЦИЯСИ: МУАММО ВА ЕЧИМЛАР

Парпиев Ғофуржон Тохирович,
бош директор ўринбосари, б.ф.д., к.и.х.,

Абдуллаева Махфуза Тулқиновна,
(DSc) 1-босқич мустақил изланувчиси,

Жураев Асрор Рустамович,
(PhD) 2-босқич мустақил изланувчиси,

Абдуллаев Авазжон Хайруллоевич,
(PhD) 2-босқич мустақил изланувчиси.

“Ўздаверлойиҳа” давлат илмий-лойиҳалаш институти

Аннотация. Мақолада қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерларда консолидация масалалари Европа мамлакатлари тажрибалари асосида қисқача шарҳланган. Бунда Европанинг айрим мамлакатлари тажрибалари мисолида давлат ва хусусий сектор иштирокидаги Миллий лойиҳалар асосида ўзининг жойлашуви кўра ўта зич бўлган, майда контурлардан таркиб топган муаммоли ҳудудлар, жумладан, қишлоқ хўжалиги ер майдонларини бирлаштириш, яхлитлаш ва улардан самарали фойдаланишга қаратилган комплекс чора-тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқиш ижобий самаралар бераётганлиги далилланган.

Мақола муаллифлари томонидан Ўзбекистон шароитида ҳам қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерларда қишлоқ хўжалиги ерларининг мураккаблик тоифасига кўра биринчи навбатда консолидациялаш, хусусан замонавий ер тузиш лойиҳалаш ишларини амалга ошириш механизмининг янада такомиллаштириш мақсадида Европа мамлакатлари мутахассис олимлари билан учрашувлар ва семинар тренинг курслар таъкил этиш мақсада мувофиқлиги эътироф этилган.

Калит сўзлар: Европа мамлакатлари, “қаровсиз ерлар” (қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерлар), давлат, хусусий сектор, маҳаллий ҳокимият, консолидация, ер тузиш лойиҳалаш ишлари, қишлоқ хўжалиги, самарали фойдаланиш.

Аннотация. В статье кратко освещены вопросы консолидации на землях, вышедших из сельскохозяйственного оборота, на основе опыта европейских стран. При этом на примере опыта отдельных европейских стран доказано, что разработка на основе национальных проектов с участием государственного и частного секторов комплекса мер, направленных на консолидацию и эффективное использование проблемных территорий, состоящих из мелких контуров, чрезвычайно плотных по своему расположению, включая сельскохозяйственные угодья, дает положительные результаты.

Авторы статьи признали целесообразность организации встреч и семинаров и обучающих курсов с учеными-экспертами европейских стран в целях дальнейшего совершенствования механизма реализации проектных работ современного землеустройства, особенно земель сельскохозяйственного назначения вышедших из сельскохозяйственного оборота в условиях Узбекистана.

Ключевые слова: Европейские страны, “заброшенные земли” (земли, вышедшие из сельскохозяйственного оборота), государство, частный сектор, местные органы самоуправления, консолидация, землеустройство, сельское хозяйство, эффективное использование.

Annotation. The article briefly highlights the issues of consolidation on lands that have left agricultural circulation, based on the experience of European countries. At the same time, using the example of the experience of individual European countries, it is proved that the development on the basis of national projects with the participation of the public and private sectors of a set of measures aimed at consolidating and effectively using problem areas consisting of small contours, extremely dense in

their location, including agricultural land, gives positive results

The authors of the article recognized the expediency of organizing meetings and seminars and training courses with scientists and experts from European countries in order to further improve the mechanism for implementing design works of modern land management, especially agricultural lands that have left agricultural circulation in Uzbekistan.

Keywords: *European countries, “abandoned lands” (lands out of agricultural circulation), state, private sector, local self-government, consolidation, land management, agriculture, efficient use*

Кириш. Бугунги глобал иқлим шароитда қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерлар муаммоси ҳар қандай мамлакат учун жиддий оқибатларни келтириб чиқаради, хусусан, бундай ерлар атроф-муҳит деградациясини келтириб чиқариши ва, ҳатто, барқарор озиқ-овқат ишлаб чиқариш жараёнида ҳам мавжуд имкониятларни чеклаши мумкин.

Бизнинг мамлакатда қишлоқ хўжалигида ва ер тузиш соҳасида “қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерлар” деб юритиладиган атама, Европа мамлакатларида “қаровсиз ерлар” деган тушунча билан юритилади. Бу ерда шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ўзбек тилига таржима қилинганда ушбу сўзнинг луғавий маъноси ўзгаргандек туюлади. Лекин, аслида бу тушунча Европа мамлакатларида ҳам “қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерлар” маъносида қўлланилади.

Бу борада “қаровсиз ерлар”ни бирлаштириш ва ундан оқилон фойдаланиш масаласи Европа мамлакатларида “консолидация” тушунчаси билан юритилади. Ўзбекистонда эса қишлоқ хўжалигида ер тузиш соҳасида “консолидация” тушунчаси луғавий жиҳатдан “ер тузиш лойиҳалаш” атамасига тўғри келади. Бундан ташқари, мамлакатимиз шароитида янги ерларни ўзлаштириш жараёнида ҳам қўлланиладиган “ер тузиш лойиҳалаш” маъноларини беради.

Демак, айнан “қаровсиз ерлар” Европа мамлакатларида “консолидация” қилинади, яъни ер тузиш лойиҳалаш ишлари асосида бирлаштирилади, яхлитланади ва хўжаликларда иш юритиш ташкил этилади.

Консолидация – бу ерларни бирлаштиришнинг умумий мақсади ер участкаларини тақсимлаш ва кўчмас мулкни тасарруф этишни яхшилашдан иборат. Ерни бирлаштириш мулкни қайта тақсимлаш ва ерларни самаралироқ тасарруф этиш учун ер участкаларини бирлаштиришга қаратилган. Бундай ер тақсимои инвестиция ва ривожланиш мақсадлари ёки келажақдаги ривожланишнинг ҳар қандай тури учун ер сотиб олиш жараёнини осонлаштиради [3].

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқотлар объекти сифатида “қаровсиз ерлар” (қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерлар), консолидация қилинадиган қишлоқ хўжалиги ерлари ўрганилган. Тадқиқотлар услуби асосини ер тузиш лойиҳалаш соҳасидаги илғор мамлакатлар замонавий тажрибалари ва монографик тадқиқотлар ҳамда тарихий қиёсий таҳлиллар ташкил этади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Консолидация – бу том маънода ерларни бирлаштириш, яхлитлаш ва улардан кўп мақсадли тасарруф этиш, ёхуд қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнини янада кенгайтириш ва ривожлантиришга асосланган самарали фойдаланиш йўли ҳисобланади.

Илмий манбаларда ёзилишича, Фарбий Европанинг кўпгина мамлакатларида ерларни консолидация қилиш масалалари сўнгги 100 йилдан ортиқ вақтга бориб тақалади. Бунда асосан ерларни яхлитлаш орқали ерларни қўшиш ва ихтиёрий асосда фермер хўжалигини кенгайтиришга кўмаклашиш ва кўпинча у билан боғлиқ ирригация, йўллар ва дренаж каби қишлоқ хўжалиги инфратузилмасини маҳаллий эҳтиёжларини

қондириш мақсадида қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ҳамда қўллаб-қувватлашдан иборат бўлган [2].

1980-йиллардан бошлаб кўпчилик Фарбий Европа мамлакатларида ерлар консолидацияси миллий дастурлари ишлаб чиқила бошлаган. Ерлар консолидацияси лойиҳалари кўп мақсадли восита ҳисобланади, масалан, маълум ҳудуднинг бир қисмида қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ва жамоат ташаббуси билан табиатни тиклаш ёки минтақанинг бошқа қисмида иқлим ўзгаришига мослашиш каби турли мақсадларга эришиш имконини беради [1].

1980-йилларнинг бошидан то 2000-йилларга қадар Фарбий Европа ҳудудида кўпгина мамлакатларда ерларни бирлаштириш, кўп мақсадли ер консолидациясига ўтиш ва ривожланиш даврининг ўзида бир нечта турли омилларга: табиат, атроф-муҳит ва атроф-муҳитга умумий эътибор кучайган барқарорлик ва табиатни тиклаш зарурати ва биологик хилма-хилликнинг йўқолишини бартараф этиш ва экологик муаммолар, асосан, интенсив қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши, хусусан, саноатлашган чорвачилик масалаларига алоҳида эътибор қаратилган.

Масалан, 2000-йилларнинг бошидан бошлаб бутун Шарқий Европа давлатлари ривожланишига тўсқинлик қилаётган самарасиз хўжалик тузилмаларининг таркибий муаммоларини ҳал қилиш қишлоқ хўжалиги ва қишлоқларни ривожлантиришда ерлар консолидацияси нақадар зарурлигини тан олганлар.

Бу ерда шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ерни консолидация қилиш каби чора-тадбирлар ерлар ишлаб чиқаришининг жорий этилишига олиб келди, пировардида “ер банк”ларига қизиқиш тобора ортиб бормоқда.

Марказий ва Шарқий Европа мамлакатларида ерларни консолидациялаш чора-тадбирларини жорий этилишининг ҳолати 1-жадвалда келтирилган.

Бу борада ҳар йили бутун жаҳон миқёсида БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) томонидан турли мамлакатлар доирасида ер сиёсати масалалари бўйича мавзули семинарлар ўтказилиб, мавжуд муаммоларни ечимларини топиш мақсадида муҳокамалар ва илмий чиқишлар қилинмоқда.

Манбаларда келтирилишича, Шимолий Македония давлатида ҳам “қаровсиз ерлар” (қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерлар) муаммоси катта ташвиш туғдиради. Ҳайдаладиган қаровсиз ерлар ўртача 32 фоизни ташкил этади, бу кўрсаткич бошқа Европа мамлакатларига қараганда анча юқори ҳисобланади.

ФАО томонидан Шимолий Македониядаги қаровсиз ерларни муомалага киритиш учун қишлоқ хўжалиги ерлари бозорини ривожлантириш лойиҳасини ишлаб чиқишга асос бўлган. Жумладан, 2023 йилнинг 17 феврал куни ФАО экспертлари ва Македония Қишлоқ, ўрмон ва сув хўжалиги вазирлигининг ер сиёсати бўйича ишчи гуруҳи вакиллари бирлаштирган семинарда иштирокчилар фермер хўжаликлари тузилмаси, ер бозори динамикаси ва қаровсиз ерлар бўйича кенг қамровли бажарилган ишлари ҳисоботи муҳокама қилинган [4].

**Шарқий Европа мамлакатларида ерларни консолидациялаш чора-тадбирларининг жорий этилганлиги
(Хартвиссен, 2015)**

Ерлар консолидацияси Миллий дастури давом этаётган давлатлар	Ерлар консолидацияси тажрибалари мавжуд, лекин хали миллий дастури йўқ давлатлар	Ерлар консолидацияси кам ёки тажрибалар йўқ давлатлар
Шимолий Македония	Албания	Белоруссия
Сербия	Арманистон	Chernogoriya
Туркия	Озарбайжон	
	Босния ва Герцеговина	
	Грузия	
	Косово*	
	Молдавия	
	Украина	

Изоҳ: Шарқий Европада ерларни консолидация қилиш миллий дастурларини ишлаб чиқиш ҳолати мамлакатлар (2022 йил сентябр ҳолатига кўра). *Косового ҳаволалар БМТ Хавфсизлик Кенгашининг 1244-сонли резолюцияси контекстидан (1999).

ФАО таҳлилига кўра, қишлоқ хўжалиги ерлари бозорида ҳозирги ер айланмаси умумий қишлоқ хўжалиги ерлари майдонининг 0,5 фоизини ёки қарийб 1700 гектарни ташкил этади, бу эса ушбу давлат фермер хўжалиги тузилмаси муаммосини ҳал қилиш учун жуда кам ҳисобланади. Шундай бўлса-да, қишлоқ хўжалиги ер бозорларини ривожлантиришга устувор аҳамият қаратиш ҳамда фермер хўжаликларини кенгайтириш, янги ва ёш фермерларга ердан фойдаланиш имкониятини таъминлаш, кичик фермер хўжаликларини оилавий ширкат фермер хўжаликларига айлантириш учун имкониятлар яратиш мақсадида савдо айланмасини ошириш ва ерларнинг ҳаракатчанлигини рағбатлантиришга эътибор қаратиш кераклиги бунинг асосий ечими сифатида белгиланган.

Ҳисоботда ерларнинг қишлоқ хўжалиги оборотидан чиқиб кетишининг асосий сабаблари, жумладан:

- ◀ ер участкаларининг асосий табиий хусусиятлари;
- ◀ фермер хўжаликларининг ҳаддан ташқари кичик ҳажмга эга бўлган деҳқончилик тузилмалари;
- ◀ суғоришга ва ёмон ишлаётган суғориш тизимларининг боғлиқлиги;
- ◀ ёшларнинг қишлоқлардан чиқиб кетиши;
- ◀ ер участкаларини ташлаб кетишга сабаб бўлаётган бошқа иқтисодий сабаблар.

Бу борада ФАО мутахассислари таҳлилларига кўра, оборотдан чиққан қишлоқ хўжалиги ерларини аниқлаш ва доимий мониторинг қилиш қилиш орқали фермер хўжаликлари тузилмасини яхшилаш бўйича комплекс чора-тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқиш, бу эса оилавий деҳқончиликнинг рентабеллигини оширишга, қишлоқ жойларда даромад ва турмуш даражасини оширишга ёрдам беради.

Бундан ташқари, ФАО кўп йиллардан буён Европа минтақасида ерларни консолидациялаш, қишлоқ хўжалиги ерлари бозорларини ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш ва давлат қишлоқ хўжалиги ерлари контекстида ер, балиқчилик ва ўрмонлардан фойдаланишни масъулиятли бошқариш бўйича ихтиёрий йўриқномага мувофиқ бошқарувни такомиллаштириш устида иш олиб бормоқда.

Европа Иттифоқи ва ФАО томонидан молиялаштирилган MAINLAND лойиҳаси ФАО томонидан Шимолий Македония Қишлоқ, ўрмон ва сув хўжалиги вазирлиги (MAFWE) билан ҳамкорлигидаги 2017-2022 йилларда лойиҳа (1 ва 2-расмлар) амалга оширилган. Бунда мазкур ҳукуматнинг вазирлик ҳамда

марказий ва маҳаллий даражадаги асосий миллий манфаатдор томонларнинг экспертизасини ривожлантириш ва техник ҳамда маъмурий салоҳиятини мустаҳкамлаш орқали мамлакат идораларига “Ерларни консолидация қилиш бўйича Миллий дастур”ни бошқариш ва амалга ошириш жараёнида ҳам давлат, ҳам хусусий сектор ёрдам берган [5].

Мазкур жараёнда қуйидагилар амалга оширилган:

- Маҳаллий фермерлар ва ер эгалари, шунингдек, муҳим маҳаллий манфаатдор томонлар ўртасида ерларни бирлаштириш бўйича хабардорлик тушунчаси оширилган;
- Мамлакатда ерларни бирлаштиришга энг зарур бўлган потенциал ҳудудлар аниқланган;
- 21 та лойиҳа майдони танлаб олинган, 14 тасида техник-иқтисодий асослаш ишлари олиб борилган, 9 та лойиҳа ҳудуди бўйича ер участкаларини қайта тақсимлаш режалари ишлаб чиқилган, дренаж, ирригация ва йўл тармоқларини яхшилаш режалари ҳамда 1 та қишлоқ хўжалиги инфратузилмаси барпо этилган ҳолда ерларни консолидация қилиш бўйича лойиҳалар амалга оширилган (1 ва 2-расмлар);
- Давлат ва хусусий сектор иштирокида миллий ва минтақавий даражада ерларни консолидация қилиш дастурини амалга ошириш салоҳияти ўрганилган;

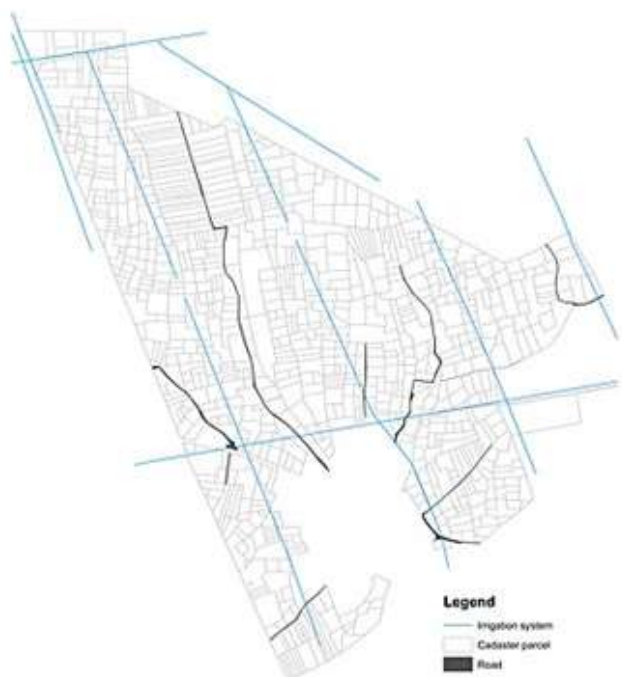
► Миллий ер консолидациясини бошқариш учун маъмурий ва бошқарув тартиблари ва воситалари ишлаб чиқилган;

► Миллий дастур тузилган;

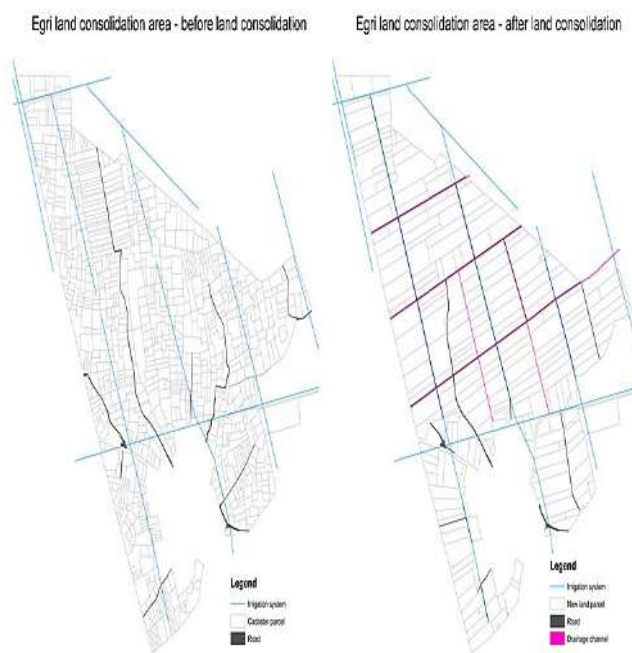
► Ерлар консолидация лойиҳасини ташкил этиш учун мониторинг қилинган ва баҳоланган (шу жумладан, атроф-муҳит ва ижтимоий-иқтисодий таъсири баҳоланган).

Бундан ташқари, Логоварди қишлоғида ер эгаларининг кўпчилиги билан ерни қайта тиклаш бўйича йиғилишда Логоварди (Битола маъмурияти) ерларини консолидациялаш лойиҳаси ҳудудида қишлоқ хўжалиги ерларини қайта тақсимлаш режаси қабул қилинган. Эгри, Трн ва Дабяни қишлоқларидан кейин бу MAINLAND лойиҳаси доирасида кўпчилик ер эгалари асосида қабул қилинган тўртинчи эр консолидация режаси бўлиб, ушбу лойиҳа ҳам Европа Иттифоқи ва ФАО томонидан биргаликда молиялаштирилган, бевосита Шимолий Македония Қишлоқ, ўрмон ва сув хўжалиги вазирлиги ҳамкорлигида амалга оширилган.

Консолидация асосида Логоварди қишлоғидаги ерларни бирлаштириш лойиҳаси жараёнида 388 ер эгаларига тегишли бўлган жами 399 гектар, ўртача 1,1 гектардан иборат бўлган



А) Консолидациядан олдинги ҳолати.



В) Консолидациядан кейинги ҳолати.



С) Консолидациядан кейинги сурати.

1-расм. Шимолий Македония Эгри қишлоғидаги консолидация қилинган ерлар.

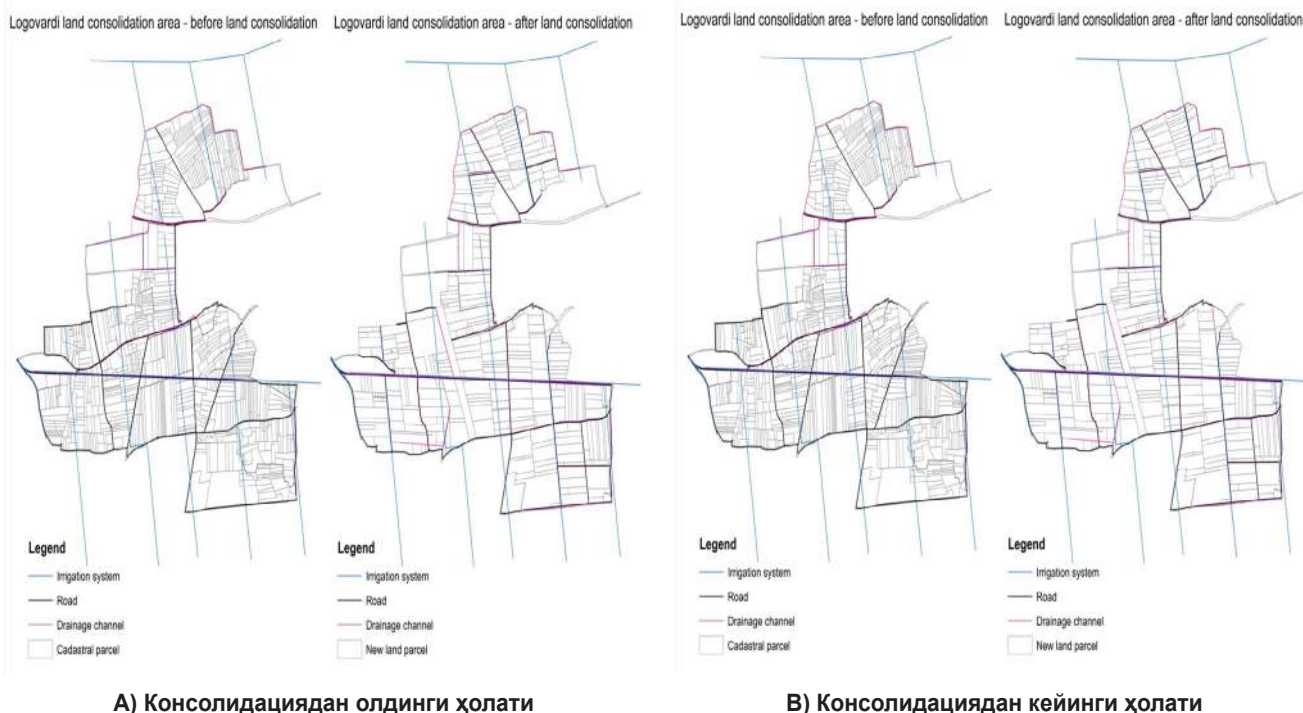
789 та контурлар қайта тақсимлаш натижасида 364 та яхлит контурга қисқарди. Бунда янги ер участкалари мунтазам шаклга эга бўлиб, қишлоқ хўжалиги инфратузилмасидан фойдаланиш имкониятини яхшилашга, пировардида қишлоқ хўжалигини янада самарали ва рақобатбардош ишлаб чиқариш имконини берган.

Юқорида қайд қилинган жараёнлар, фермер хўжалиги самарадорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини модернизация қилиш ва кўламини кенгайтириш имконини беради.

Демак, юқоридаги таҳлиллардан кўриниб Европанинг айрим мамлакатлари тажрибалари мисолида давлат ва хусусий сектор иштирокидаги Миллий лойиҳалар асосида

ўзининг жойлашуви юзасидан қишлоқ хўжалиги ерларининг мураккаблик тоифасига кўра, хусусан майда контурлардан таркиб топган муаммоли ҳудудлардаги ер майдонларини давлат ва хусусий сектор билан маҳаллий ҳокимият иштирокида бирлаштириш, яхлитлаш ва улардан самарали фойдаланишга қаратилган комплекс чора-тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқиш ижобий самаралар бераётганлиги далилланган.

Хулоса қилиб айтганда, мамлакатимиз шароитда ҳам қишлоқ хўжалиги оборотидан чиққан ерларда қишлоқ хўжалиги ерларининг мураккаблик тоифасига кўра биринчи навбатда консолидациялаш, хусусан замонавий ер тузиш лойиҳалаш ишларини амалга ошириш механизмини янада



С) Консолидациядан кейинги сурати.

2-расм. Шимолий Македония Логоварди қишлоғидаги консолидация қилинган ерлар.

такимллаштириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги томонидан ривожланган Европа мамлакатларининг мутахассис олимлари билан “Ерлар

консолидацияси: муаммо ва ечимлар” каби мавзуларида учрашувлар, давра суҳбатлари ва семинар ёки тренинг курслар ташкил этилиши келгусида ижобий самаралар беради.

АДАБИЁТЛАР:

Hartvigsen, M. 2015. Experiences with land consolidation and land banking in Central and Eastern Europe after 1989. FAO Land Tenure Working Paper 26. <http://www.fao.org/3/ai4352e.pdf>.

Hartvigsen, M. 2019. FAO support to land consolidation in Europe and Central Asia during 2002-2018 – Experiences and way forward. FAO Land Tenure Journal 1/2019. <https://www.fao.org/3/CA3184EN/ca3184en.pdf>

<https://www.geourbgroup.com/komasacijaru.htm>

<https://www.fao.org/europe/news/detail/fao-continues-push-to-address-land-abandonment-in-north-macedonia/en>

<https://www.fao.org/in-action/mainstreaming-national-land-consolidation-programme/es/>

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВ

Савич Виталий Игоревич, РГАУ-МСХА им. К.А.Темирязова,
Нафетдинов Шавкатулло Шукурович, БухГУ

Аннотация. В проведенных исследованиях оценено влияние засоления на систему почва-растение. Показано, что характер и степень засоления почв меняются во времени и в пространстве, в т.ч. на отдельных элементах мезо- и микрорельефа.

Для почв, растений и биоты целесообразно выделять свои оптимумы и предельно допустимые концентрации засоления. Они отличаются для разных почв, для отдельных видов растений и микроорганизмов. Показано, что оптимальные и допустимые показатели засоления почв отличаются от сочетания параметров факторов жизни растений и функционирования почв: температуры, влажности, сочетания свойств почв, фазы развития почв и растений и т.д.

Установлено, что состав почвенной вытяжки существенно отличается от состава почвенного раствора не только по концентрации солей, но и по их составу, что необходимо учитывать при агроэкологической оценке засоления. Показана возможность увеличения устойчивости растений к засолению почв при их подкормке биофильными элементами, стимуляторами, комплексонами.

Ключевые слова: засоление, растения, предельно допустимые концентрации, оптимизация

Annotation. The conducted studies assessed the effect of salinity on the soil-plant system. It has been shown that the nature and degree of soil salinization change in time and space, incl. on individual elements of meso- and microrelief.

It is advisable for soils, plants and biota to identify their optimum and maximum permissible salinity concentrations. They differ for different soils, for individual types of plants and microorganisms. It has been shown that the optimal and acceptable indicators of soil salinity differ from the combination of parameters of plant life factors and soil functioning: temperature, humidity, combination of soil properties, phases of development of soils and plants, etc.

It has been established that the composition of the soil extract differs significantly from the composition of the soil solution not only in the concentration of salts, but also in their composition, which must be taken into account in the agroecological assessment of salinity. The possibility of increasing the resistance of plants to soil salinization by feeding them with biophilic elements, stimulants, and complexones has been shown.

Key words: salinity, plants, maximum permissible concentrations, optimization

Annotatsiya. O'tkazilgan tadqiqotlar sho'rlanishning tuproq-o'simlik tizimiga ta'sirini baholadi. Tuproqning sho'rlanish xarakteri va darajasi vaqt va makonda o'zgarishi, shu jumladan, mezo- va mikrorel'yefning alohida elementlari bo'yicha.

Tuproqlar, o'simliklar va biotalar uchun ularning optimal va maksimal ruxsat etilgan sho'rlanish kontsentratsiyasini aniqlash tavsiya etiladi. Ular turli tuproqlar, o'simliklar va mikroorganizmlarning alohida turlari uchun farqlanadi. Tuproq sho'rlanishining maqbul va maqbul ko'rsatkichlari o'simlik hayoti omillari va tuproq faoliyati parametrlarining kombinatsiyasidan farq qilishi ko'rsatilgan: harorat, namlik, tuproq xususiyatlarining kombinatsiyasi, tuproq va o'simliklarning rivojlanish fazalari va boshqalar.

Aniqlanishicha, tuproq ekstraktining tarkibi tuproq eritmasi tarkibidan nafaqat tuzlar konsentratsiyasi, balki ularning tarkibida ham sezilarli farq qiladi, bu sho'rlanishni agroekologik baholashda hisobga olinishi kerak. O'simliklarni biofil elementlar, stimulyatorlar va komplekslar bilan oziqlantirish orqali tuproqning sho'rlanishiga chidamliligini oshirish imkoniyati ko'rsatildi.

Kalit so'zlar: sho'rlanish, o'simliklar, ruxsat etilgan maksimal konsentratsiyalar, optimallashtirish.

Засоление почв в значительной степени снижает биопродуктивность угодий и урожай с/х культур, негативно влияет на все компоненты ландшафта. Степень засоления определяется, как правило, по составу водной вытяжки. Однако содержание и соотношение в ней ионов существенно отличается от их состава в почвенном растворе. Влияние солей на развитие микроорганизмов и растений зависит от образования ими ассоциатов, положительно и отрицательно заряженных комплексных соединений, протекающих процессов синергизма и антагонизма.

Характер и степень засоления почв существенно изменяется во времени и в пространстве. Это определяет дальнейшее исследование рассматриваемой проблемы.

Объектами исследования выбраны каштановые засоленные почвы Дагестана [2, 3], засоленные рисовые почвы

Вьетнама [8].

Методика исследования состояла в оценке степени засоления почв в сезонной динамике, по элементам микрорельефа и по горизонтам, при промораживании и при просушивании почв, в водной вытяжке и в почвенных растворах [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Экспериментальная часть:

1. Характер и степень засоления изменяются во времени и в пространстве. Миграция солей в почвенном профиле зависит от влажности и температуры, которые определяют эффективную растворимость осадков солей. Меньший вклад в эти процессы вносят эффективные константы нестойкости имеющихся в почве комплексов и константы ионного обмена ионов солевых растворов на ионы почвенного поглощающего комплекса. Засоление почв изменяется в течение вегетаци-