

УДК 631.111.3(338.432:502.33)
JEL Q 150, Q 240, R 140

КУПНЕЦЬ Л.Є.

д-р екон. наук, проф.

завідувач відділу економіко-екологічних проблем приморських регіонів
Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ
Французький бульвар, 29, м. Одеса, Україна, 65044

E-mail: lek_larisa@ukr.net

ТЮТЮННИК Г.О.

здобувач

інженер I категорії

Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ
Французький б-р, 29 м. Одеса, Україна, 65044

E-mail: ecoregnatures@ukr.net

ЯКІСТЬ ҐРУНТІВ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

У статті розглянута роль екологічно чистих земель, як засобу отримання безпечної продукції стандартизованої якості та складової збалансованого аграрного природокористування, якісні характеристики яких є основою збереження агроєкосистем, підвищення врожайності, запобігання деградації та відновлення агроландшафтів. Визначена сутність та складові процесу управління якістю ґрунтів.

Ключові слова: екологічно чисті земельні масиви, якість ґрунтів, агрогосподарське природокористування, антропогенне навантаження, гумус, екологічний моніторинг, забруднення земель.

KUPINETS L.Ye.

Dr.Sc. (Economics), Prof.

Institute Of Market Problems And Economic&Ecological Research of the
National Academy Of Sciences Of Ukraine
Frantsuzskiy Boulevard, 29, Odessa, Ukraine

E-mail: lek_larisa@ukr.net

TIUTIUNNYK H.O.

postgraduate

Institute Of Market Problems And Economic&Ecological Research of the
National Academy Of Sciences Of Ukraine
Frantsuzskiy Boulevard, 29, Odessa, Ukraine

E-mail: ecoregnatures@ukr.net

QUALITY OF SOIL IN THE SYSTEM OF AGRO ECONOMIC NATURAL USE SUPPLYING

The article presents the issue of improving soil quality continues needs to be urgent. In particular, the task of improving the quality of agricultural land and considering the qualitative characteristics as an object of management remains unresolved, which necessitates further systematic research in this direction. The purpose of the article is to substantiate the essence of soil quality management, the creation of land masses with appropriate soil characteristics as a means of obtaining safe products of standardized quality, maintaining the quality of the natural environment, preventing its degradation and using innovative industrial technologies in alternative agricultural systems. It is substantiated that qualitative soil properties and fertility are inextricably linked. The processes of soil formation and soil fertility are determined by a number of natural factors and the nature of economic activity, which affects not only the arable layer but also deeper soil horizons, as well as groundwater and groundwater. The optimal parameters of fertility indices should be established for each type of soil, ie they can vary according to the fertility patterns as a combination of soil properties and modes that ensure the productivity of the land, the high quality and safety of the agricultural products derived from them. It is determined that the management of ecological agriculture will facilitate the creation of land uses with special characteristics, which are achieved through the implementation of the general laws of agriculture and a number of principles, among which the principles of environmental orientation are combined with the principles that

facilitate their implementation.

Key words: *environmentally friendly land massifs, soil quality, agroeconomic nature management, anthropogenic loading, humus, ecological monitoring, pollution of land.*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.

Потужне антропогенне навантаження на сільськогосподарські землі веде до зміни їх стану, що супроводжується негативним балансом гумусу, нестачею органічної речовини, важливих елементів живлення, забрудненням важкими металами, активізацію деградаційних процесів. Особливо небезпечно це для найбільш цінних і широко поширених українських чорноземів, сприйнятливих до техногенного та антропогенного навантаження.

Враховуючи, що більшість продуктів харчування людство отримує за рахунок господарського обробітку землі та понад 70% усіх забруднювачів надходять в організм людини з продуктами харчування, актуалізується роль екологічно чистих земель:

- як незамінного природного ресурсу та базису для виробництва безпечної продукції, яка безпосередньо чи опосередковано не створює шкідливого впливу на здоров'я людини;
- як основи формування екологічно збалансованих агрокосистем, що потребують моделювання відповідно до спеціалізації ведення господарської діяльності.

Це відповідає стратегічним завданням державної політики в сфері аграрного землекористування, зокрема удосконалення структури сільськогосподарських угідь, відтворення їх родючості та забезпечення раціонального використання й охорони земель на основі екологізації [9, С. 354-357].

Аналіз останніх публікацій по проблемі. Екологічна складова в проблематиці агрогосподарського природокористування досліджується науковими колективами ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», ННЦ «Інститут аграрної економіки», ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії» ім. О.Н. Соколовського, Інституту агроєкології і природокористування, Інституту водних проблем і меліорації НААН України, ДУ «Інститут охорони ґрунтів України» та ін. Означена проблематика реалізується в напрямках: формування інституціональних засад використання земельних ресурсів та оцінки соціо-еколого-економічної ефективності їх використання в контексті сталого розвитку сільських територій; обґрунтування векторів екологізації сільськогосподарських земель; підвищення родючості ґрунтів шляхом запровадження інновацій в сфері ґрунтознавства та агрохімії; відродження і розвитку господарської діяльності на забруднених територіях; здійснення єдиної науково-технічної політики у сфері охорони ґрунтів та їх родючості; раціонального використання та екологічної безпеки земель сільськогосподарського призначення; науково-методичного та організаційного забезпечення державного моніторингу ґрунтів і агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення; ведення землеробства на меліорованих землях та встановлення закономірностей екологічних процесів на цих землях.

Формування раціональної системи землеводіння і землекористування, створення екологічно сталих ландшафтів і агрокосистем залишається питанням стратегічної важливості, реалізацію якого проводить Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру, що відповідає в числі інших питань за екологічне регулювання земельних відносин та встановлення особливого режиму і умов використання земель.

Науково-дослідні та проектні роботи в галузі землеустрою, охорони, оцінки та раціонального використання земель, геодезичні роботи проводять наукові колективи розгалуженої системи інститутів землеустрою.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Питання покращення якості ґрунтів надалі залишається нагальним. Зокрема завдання підвищення якості сільськогосподарських земель та розгляд якісних характеристик як об'єкту управління залишаються до кінця невирішеним, що зумовлює необхідність проведення подальших системних досліджень в цьому напрямку.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є обґрунтування сутності управління якістю ґрунтів, створення масивів земель з відповідними ґрунтовими характеристиками як засобу отримання безпечної продукції стандартизованої якості, підтримки якості природного середовища, запобігання його деградації та використання інноваційних індустріальних технологій в альтернативних системах сільського господарства.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. Якість ґрунту являє собою сукупність

його фізичних, хімічних і біологічних властивостей, які дістали суттєвих змін завдяки неефективній системі господарського використання земель, відтворення ґрунтів та прогресуючій деградації агроландшафтів. Українські землі деградують внаслідок всіх можливих негативних процесів, якими з часом супроводжується використання сільськогосподарських земель, а саме - втрати гумусу і поживних речовин, висушування (дезертифікації) і перезволоження (заболочування), засолення та закислення, забруднення скидами, викидами, відходами, хімічними засобами захисту рослин, ерозійними пошкодженнями. Узагальнюючи означені зміни можна констатувати, що стан ґрунтів обумовлює зниження їх функцій в агроекосистемах.

Характеристика якості ґрунтів базується як на характеристиці ґрунтових процесів, так і бальних оцінках, якими вимірюють як природні, так і набуті землею властивості внаслідок господарської діяльності або антропогенних змін. Так «Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення» визначає в якості завдань саме ґрунтові процеси [7, 8] (Рис.1).



Рис.1. Основні складові оцінки якості ґрунтів

Примітка: складено на основі [7, 8]

Відповідно до існуючої закордонної практики, диференціацію можна проводити за бальною системою оцінки, при якій враховувати вісім факторів: чотири «важко змінних» – структуру та гранулометричний склад ґрунтів, їхню потужність, рельєф місцевості, кліматичні умови й чотири «легко змінних» – вміст поживних речовин, режим зволоження, кислотність і кам'янистість ґрунтів. В підсумку означені показники можна розглядати як своєрідні кількісно-якісні ознаки ґрунтових процесів, що відбуваються. Господарська діяльність суттєво впливає на ґрунтоутворювальні процеси, а через них на властивості і родючість ґрунту, тобто його якість.

Як справедливо вважають фахівці, ґрунт є в значній мірі продуктом господарювання, а не тільки предметом прикладання праці. Якісні властивості ґрунтів та родючість нерозривно пов'язані. Процеси ґрунтоутворення та родючості ґрунту визначаються низкою природних чинників та характером господарської діяльності, які впливають не тільки на орний шар, але й на більш глибокі ґрунтові горизонти, а також ґрунтові і підґрунтові води. Оптимальні параметри показників родючості повинні встановлюватися для кожного типу ґрунту, тобто вони можуть змінюватися у відповідності до моделей родючості як сукупності ґрунтових властивостей та режимів, які забезпечують продуктивність земель, високу якість та безпеку отриманої з них сільськогосподарської продукції.

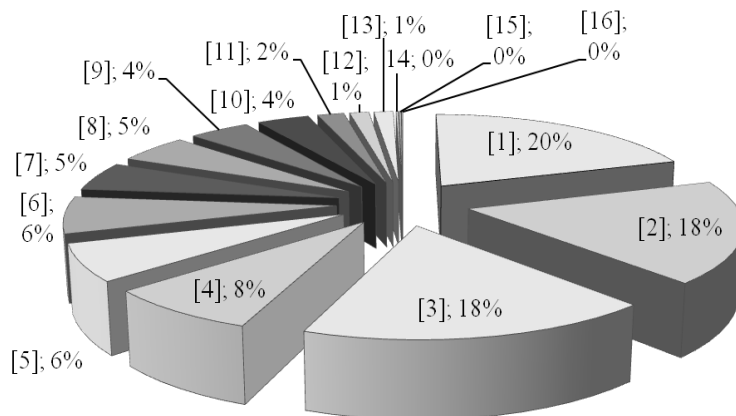
Як відомо сучасна політика ЄС щодо довкілля передбачає реалізацію послідовних тематичних стратегій, розрахованих на впровадження нового формату екологічної політики в означених сферах на довгострокову перспективу. Визначено сім сфер, серед яких «Захист ґрунтів». У Посланні комісії ЄС «До тематичної стратегії захисту ґрунтів» визначено 8 головних загроз деградації ґрунтів: ерозія, кількісне і якісне зменшення органічної речовини (гумусу), забруднення, засолення, ущільнення, зсуви та повені, втрата біологічного різноманіття.

У проекті Рамкової ґрунтової директиви Європарламенту і Ради Європи зазначено, що ґрунти, по суті, є невідновлюваним ресурсом, бо швидкість їх деградації може бути значною, а процеси регенерації надзвичайно повільними й витратними [10]

За офіційними даними сільськогосподарські землі в Україні займають 42,7 млн гектарів, або 70,8% загального земельного фонду країни. В їх структурі 68,8% сільськогосподарських угідь. З них 53,9 % припадає на рілля; 9,0% складають пасовища; 4% - сіножаті; 1,5 % – багаторічні насадження; 0,4 % – перелogi. Найвища частка орних земель - у степових районах (70-80%) і лісостеповій зоні. Особливістю структури сільськогосподарських угідь України є загальна висока питома вага

розораних земель – 80% і навіть більше в окремих регіонах країни, що значно перевищує екологічно обгрунтовані межі.

Поширення основних деградаційних процесів ґрунтів в Україні за останніми офіційними даними наведено на Рис.2.



[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
Втрата гумусу й поживних речовин	Переуцільнення	Заплення і кіркоутворення	Водна ерозія	Підкислення	Заболочування	Забрудн. радіонуклідами	Вітр. ерозія,
[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]
Забрудн. пестиц. та ін. органіч. речов.	Забрудн. важк. металами	Засол-я, підлуже-я, осолонц.	Водна ерозія,	Замулення	Зниження рівня поверхні	Деформ. земної поверх. вітром	Аридизація ґрунтів

Рис.2. Поширення основних деградаційних процесів ґрунтів в Україні (% від загальної площі)
Джерело: складено за даними ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії» [5]

Саме означені процеси завдають найбільших збитків українським землям. Кількісна оцінка наслідків цих процесів представлена в Таблиця 1.

Таблиця 1

Перелік вимірювальних ґрунтових характеристик, властивостей і процесів

Ґрунтові процеси	Кількісно-якісна характеристика стану ґрунтів
Ерозія	Середньорічні втрати ґрунту від водної та вітрової ерозії складають 15 т/га. Ґрунтовий покрив країни втрачає щороку біля 740 млн. т родючого ґрунту, який містить близько 24 млн. т гумусу, 0,7 млн. т рухомих фосфатів, 0,8 млн. т – калію, 0,5 млн. т азоту та великі кількості мікроелементів. На території України нараховується 57,5 % ґрунтів, що страждають від ерозії. внаслідок площа еродованих земель в Україні збільшується на 80–90 тис. гектарів.
Кількісне і якісне зменшення гумусу	Баланс гумусу є гостродефіцитним. Ґрунти України втрачають у середньому за кожні п'ять років 0,05% гумусу. Це означає, що за сто останніх років вміст гумусу в чорноземах зменшився майже вдвічі – з 4-6% до 3%, що веде до втрати найбільш продуктивних земель.
Забруднення	Приблизно 20 % ґрунтів в Україні забруднені. Техногенно забруднені землі характерні для індустріальних міст України, а також навколо об'єктів нафтогазового комплексу та пришляхових смуг. Спостерігається перевищення ГДК у кормах та продукції харчового призначення
Засолення	Приблизно – 2,8% земель в Україні засоленні. Мінералізація підземних вод у зонах засолення коливалась у межах 6300-8500 мг/дм ³ , глибина засолення до 28 м.
Ущільнення	Переуцільнення ґрунтів охоплює близько 39%. За різними оцінками 18-40% сільськогосподарських земель
Зсуви та повені	На території України зафіксовано майже 23 тис. зсувів. Площа поширення ділянок з розвитком зсувів у межах міських територій складає понад 44,0 км ² . Зростає загроза катастрофічних повеней, затоплення прибережних частин, особливо в гірських областях

Джерело: розроблено за даними матеріалів агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення проведеної Державним технологічним центром охорони родючості ґрунтів Міністерства аграрної політики України «Центрдержродючість» та регіональними центрами «Облдержродючість»

За існуючими оцінками територія України може характеризуватися як сильно і дуже сильно уражена та майже її п'ята частина може стати непридатною для господарського використання. Між тим інноваційні орієнтири розвитку економіки України передбачають забезпечення виробництва екологічно-чистих видів продукції з одночасним зменшенням рівня шкідливого впливу на довкілля. Отримати таку продукцію можливо виключно на землях високої якості, тобто таких, де контролюється екологічний стан ґрунтів та підтримується їх родючість.

Веденню екологічного сільського господарства, сприятиме створення землекористувань з особливими характеристиками, які досягаються шляхом реалізації загальних законів землеробства та низки принципів, в числі яких принципи екологічної спрямованості поєднуються з принципами, що сприяють їх реалізації. Так першу групу складають принципи:

- повернення до природних умов формування фітоценозів, що проявляється відповідністю спеціалізації господарств ґрунтово-кліматичним умовам території;

- підтримки стійкості агроecosystem, що досягається за умови дотримання сівозмін;

- застосування природних засобів захисту рослин;

- знешкодження токсикантів в родючих ґрунтах та попередження їх застосування, а другу групу – принципи:

- раціональності землекористування, що передбачає науково-обґрунтоване цільове використання земельних ділянок, врахування минулого досвіду, регіональних природних особливостей та екологічну безпеку їх використання;

- економічного регулювання землекористування, який реалізує мотиваційні, стимулюючі та компенсаційні заходи, пов'язані з поверненням і підтримкою якісних властивостей земель (припинення ерозії, бездефіцитний баланс гумусу, зниження забруднень, кислотності та засоленості, оптимізація використання добрив тощо) та біологічної продуктивності;

- інноваційності, що має на меті застосування в практиці землекористування землевласниками та землекористувачами, незалежно від форм власності, сучасних досягнень науки в сфері екологізації агротехнологій;

- інформаційного забезпечення, що полягає у формуванні оновленої бази даних щодо стану земель сільськогосподарського призначення;

- державного контролю за земельними масивами з особливими характеристиками, що має на меті вдосконалення і демократизацію повноважень щодо земельних ділянок.

Означені принципи управління землекористуванням виступають основою управлінських дій, орієнтованих на формування масивів сільськогосподарських земель з особливими характеристиками та складають суміжні сфери еколого-економічного управління.

Відмінності якісних властивостей земель є об'єктивно обумовленими, але з часом антропогенне навантаження обтяжує їх первинні характеристики. Повернення до їх вихідного стану не завжди можливе, але потрібно. Застосування тих чи інших підходів та технологій оновлення якісного стану сільськогосподарських земель обумовлює формування умовно чистих земельних масивів серед тих, що потенційно можуть стати через певний час придатними для отримання безпечної продукції виробництва. Але, знаходячись у проміжному стані стосовно якісних характеристик такі землі виконують особливу роль (Таблиця 2).

Таблиця 2

Роль земельних масивів з особливими характеристиками якості в штучно створених угрупованнях

Визначення	Особливості	Мета	Земельні масиви з особливими характеристиками якості
Агрolandшафт			

Сукупність екосистем, сформованих в результаті сільськогосподарського перетворення ландшафту	Більша частина природної рослинності замінена посівами й насадженнями польових, садових та лісових культур	Стійке відтворення ресурсів і середовища в технологічному циклі отримання необхідної кількості і якості продукції, формування екологічно збалансованих високопродуктивних агроекосистем	Відтворення біопродуктивності угідь; гумусоутворення; ентомологічна саморегуляція; формування умов екологічно безпечного землеробства; покращення хімічного стану ґрунтів
Агроареал			
Частина агроландшафту, обмежена однаковими геологічними і мікрокліматичними умовами	Для ґрунтів агроареалу агроландшафту характерна наявність орного горизонту	Агроекологічне угруповання за подібністю умов обробітку основних сільськогосподарських культур	Відтворення та покращення природного стану окремих частин агроландшафту, з метою синтезу найбільш екологічно безпечних земельних масивів
Агроекосистема			
Штучно створений комплекс біотичних і абіотичних природних компонентів, що перебуває в безпосередньому взаємозв'язку з прир. умовами середовища	нестійкий, нездатний до тривалого існування без пост., підтримання людиною	Раціональне використання біологічних ресурсів, з метою отримання високого врожаю	Підвищення врожайності; отримання екологічно безпечної продукції; створення екологічних умов існування рослинності і тварин;
Агробіоценоз			
Штучно створене людиною угруповання рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів у вигляді посівів або насаджень культурних рослин	Незначна видова різноманітність, слабо розгалужені ланцюги живлення, нездатність до саморегуляції, потреба постійного втручання людини	Отримання високого врожаю однієї або декількох культур, обраних людиною для вирощування	Підвищення стійкості сільськогосподарських культур до негативних факторів; формування безпечного розвитку

Джерело: складено авторами на основі [3]

Земельні масиви з особливими характеристиками грають важливу роль та мають тісний зв'язок із сучасними агротехнологіями, які відрізняються від агротехнічних заходів, більшою системністю і тіснішою приуроченістю до мікроперіодів розвитку сільськогосподарської культури (Таблиця 3).

Агротехнології представляють собою комплекси технологічних операцій щодо управління процесами життєдіяльності сільськогосподарських культур в агроценозах з метою досягнення високої врожайності і якості продукції при дотриманні екологічної безпеки і певної економічної ефективності.

Усі перераховані системи землеробства орієнтовані на екологізацію землеробства, виробництво з використанням низьковитратних технологій та інноваційних рекомендацій агроекології, агрохімії, селекції тощо. Іншими словами, первинна сутність екологічно безпечного сільського господарства полягає не в «годуванні» рослин з метою отримання очікуваного врожайності, а підтримці живої речовини ґрунту.

Таблиця 3

Роль екологічно чистих земельних масивів в альтернативних системах землеробства

Агроареали	Альтернативні агротехнології	Роль екологічно чистих земельних масивів
Екологічно чисті земельні масиви	Біодинамічне	Збереження екологічно безпечного стану складових біодинамічних препаратів (витяжок з рослин); підтримка балансу поживних речовин в ґрунті; покращення якісного стану та стійкості сівозмін

	Органо-біологічне	Підтримка рециркуляції біогенних елементів; підвищення стійкості до шкідників місцевих сортів та порід
	Біологічне (органічне)	Збільшення балансу гумусу ґрунтів
	Екологічне	Покращення діяльності мікроорганізмів та забезпечення їх екологічної безпеки
	Інтегровані системи	Урізноманітнення та забезпечення екологічного стану та стійкості сівозмін

Джерело: складено а на основі [2]

Досліджуючи динаміку стану земель держави та проведення заходів, можна побачити значний приріст площ малопродуктивних земель, що негативно впливає на перехід до екологічно безпечного землеробства (Таблиця 4). Рациональне екологічно безпечне землекористування вимагає проведення заходів, виконання яких слугуватиме підтримці проведення землевпорядкування сільських територій, формуванню цілісних земельних масивів й екологічно безпечного землевпорядкування та скороченню процесів, що негативно впливають на якість земель.

Таблиця 4

Динаміка стану земель України та реалізація заходів щодо його покращення

Стан земель	Площа, тис. га		2014 до 2000	
	2000	2014	тис. га	%
Деградовані	712,0	644,0	-68,0	-9,6
Малопродуктивні	26,0	435,4	+409,4	+1574,6
Техногенно-забруднені землі	120,7	11,9	-108,8	-90,1
Порушені землі	161,7	144,5	-17,2	-10,6
Загалом	1020,4	1235,8	+215,4	21,1
Заходи				
Здійснено консервацію	2,4	2,5	+0,1	+4,2
У стадії консервації	-	22,4	+22,4	+100
Здійснено рекультивацию	3,7	0,7	-3,0	-81,1
У стадії рекультивации	-	6,8	+6,8	+100
Здійснено поліпшення	1,3	2,1	+0,8	+61,5
У стадії поліпшення	-	3,2	+3,2	+100

Джерело: розроблено авторами на основі [5], [6]

Формування відтворення біопродуктивності угідь, гумусоутворення, ентомологічної саморегуляції, створення умов екологічно безпечного землеробства, покращення хімічного стану ґрунтів тощо вимагає проведення ряду заходів щодо розбудови системи управління земельними ресурсами та покращення їх якісних складових.

Під управлінням розуміють процес впливу на об'єкт управління для переведення його в новий стан чи підтримка його в установленому режимі задля забезпечення заданого рівня якості сільськогосподарських земель та отриманої від її господарського використання продукції.

Визначення управління якістю земель як об'єкту досліджень показано на Рис.3. В узагальненому вигляді змістовні ознаки процесу управління якістю земель визначають сутність, цілі, функції та методи управління. Організаційна складова процесу управління орієнтована на планування вибору варіанту рішення проблеми (підготовку вибору альтернативи). В доступній для огляду перспективі визначаються певні заходи, а в межах поточного планування, організації, мотивації, координації, регулювання, змін планів – формується розуміння способу реалізації означених заходів та їх інформаційного забезпечення. Процес управління стосовно намічених цілей реалізується за допомогою відповідно обраних методів та рівнів – державного, регіонального, галузевого, локального (внутрішньогосподарського).

Управління якістю земель є процес вивчення і перевірки, контролю і нагляду, спрямування і координації, а також підготовки кадрів для забезпечення відповідності якісного стану ґрунтового покриву встановленим стандартам виробництва харчової продукції.

Функції:

- збір даних, занесення даних, інтерпретація, кореляція, публікація даних і розробка цифрових карт;
- координація розвитку екологічного опису території;
- своєчасна підготовка лабораторних даних, картографічних матеріалів, тощо;
- забезпечення реєстрації змін якісного стану земель;
- прогнозування і планування якості земель;
- оцінка та аналіз земель;
- контроль якості земель;
- земель стимулювання якості земель і відповідальність за нього.
- формування початкових рішень щодо корегування якості земель;
- контроль якості ґрунтів, для забезпечення відповідності стандартам виробництва харчових продуктів;
- забезпечення висновків і рекомендацій щодо покращення якісного стану земель

Механізм являє собою сукупність взаємопов'язаних об'єктів і суб'єктів управління, використовуваних принципів, методів і функцій управління на різних рівнях управління якістю та полягає у встановленні еталону ампелоекологічної та агроекологічної якості земельної масиви, використання агротехнологій для його досягнення, постійне порівняння одержаної якості із еталоном, а при відхиленнях – впровадження заходів з їх трансформації.

Об'єктами є показники якості ґрунтів, чинники та умови, що визначають їх рівень, а також процеси формування якості ґрунтів, зокрема стан ампелоекологічних та агроекологічних характеристик, властивостей та процесів земельних масивів, що впливають на функціонування ґрунту в агроландшафті (природному ландшафті) та забезпечують життєдіяльність рослинного, тваринного світу й людини.

Суб'єктами управління якістю земель виступають органи управління та окремі особи, що реалізують функції управління відповідно до встановлених принципами та методами

Методи:

- організаційні (адміністративні):
- розпорядчі (директиви, накази і т.д.),
- регулюючі (норми, нормативи, положення),
- дисциплінарні (відповідальність і заохочення);
- соціально-психологічні:
- мотиваційні;
- техніко-технологічні:
- методи технологічного регулювання якості і процесів;
- економічні:
- ціноутворення з урахуванням рівня якості земель;

Рис.3. Управління якістю земель як об'єкт досліджень

Джерело: розроблено авторами на основі [2]

Реалізація заходів в межах ієрархії управління дозволяє адресувати на відповідний рівень заплановані заходи щодо покращення стану земель, забезпечити безперервність та результативність управління, поступово поліпшити якість земель, обрати найбільш дієвий інструментарій, раціонально задіяти кадровий ресурс, забезпечити взаємодію підсистем управління.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проблема виділення територій з особливими екологічно безпечними характеристика залишається вкрай необхідною.

Зниження негативного впливу сільськогосподарського виробництва на природне середовище вимагає поліпшення системи землекористування.

Потребує формування оновлена концепція охорони ґрунтів від деградації, що передбачає введення інноваційних агротехнічних заходів та екологічно збалансованих технологій. Реалізація означених заходів передбачає запровадження системного управління якістю ґрунтів. Управління визначає сутність, цілі, функції, методи управління, вибір варіанту у відповідності до рівнів вирішення проблеми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барвінський А.В. Оцінка і прогноз якості земель: підручник / А.В. Барвінський, Р.В. Тихенко. – К.: Медінформ, 2015. – 642 с.
2. Купинец Л.Е. Екологізація продовольственного комплексу: теорія, методологія, механізми – Одеса: Изд-во ИПРЭИ НАН України, 2010. – 720с.

3. Мусієнко М. М. Екологія: тлумачний словник / М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О. В. Брайон. – К. : Либідь, 2004. – 376 с.
4. Наукові засади сталого розвитку землекористування: принципи, індикатори, показники / [Тихонов А. Г., Гребенюк Н. В., Тихоненко О. В., Федоренко В. П.] // Землевпорядкування. – 2002. – №2. – С. 13-21.
5. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2000 році : проект / Міністерство екології та природних ресурсів України. – Київ, 2001. – 184 с.
6. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, ФОП Грінь Д.С. – 2016. – 350 с.
7. Перспективи використання, збереження та відтворення агробіорізноманіття в Україні: монографія / [В.П. Патица, В.А. Соломаха, Р.І. Бурда, А.Л. Бойко, В.І. Глазко, Т.Т. Глазко, М.В. Калінчик, М.О. Петровський, С.І. Губар, Ю.М. Скупятін, А.М. Малієнко, В.П. Поліщук, Я.І. Мовчан, Т.Д. Соломаха, Є.О. Воробйов]. – Київ: Хімджест, 2003. – С. 60-61. – 256 с.
8. Про затвердження Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення : Положення від 26.02.2004 № 51 / Офіційний вісник України від 16.04.2004. – 2004 р. – № 13. – стор. 317. – стаття 922. – код акту 28333/2004
9. Розвиток економіки сільського господарства України в 2011-2015 р.р.: наукова доповідь / Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки» [Гадзало Я.М., Лупенко Ю.О., Пугачов М.І. та ін.]: за ред. Ю.О. Лупенка. – К.: ННЦ «ІАЕ». 2016. – 546с.
10. Яцук І. Ґрунти потребують захисту [Електронний ресурс] / І. Яцук, В. Панасенко // Журнал Верховної ради України «Віче». – №15. – 2013. – Режим доступу: <http://www.iogu.gov.ua/publikaciji/statti/grunty-potrebuyut-zahystu/>
11. Soil Monitoring Action Plan : report / Helaina Black, Patricia Bruneau, Karen Dobbie // Soil Focus Group monitoring sub-group. – Scotland, 2012. – 30 p. – P.4

REFERENCES

1. Barvins`kyi, A.V., Tykhenko, R.V. (2015) Otsinka i prohnoz yakosti zemel` [Estimates and forecasts qualities of land] Kyiiv: Medinform, 642 [in Ukrainian].
2. Kupiniets, L.Ye., (2010) Ekolohizatsiia prodovolstvieniynoho kompleksa tieoriia mietodolohiia miekhanizmy Ecologization of the food complex: theory, methodology, mechanisms, Odesa: Izd-vo ipreei nan ukraiyny [Publishing House of IPREEI NAS of Ukraine], 720 [in Ukrainian].
3. Musiienko, M.M., Serebriakov V.V., Braion O.V. (2004) Ekolohiia: tлумachnyi slovnyk [Ecology: glossary]. Kyiiv: Lybid`, 376 [in Ukrainian]
4. Tykhonov A.H., Hrebeniuk N.V., Tykhonenko O.V., Fedorenko V.P. (2002) Naukovi zasady staloho rozvytku zemlekorystuvannia: pryntsyipy, indykatory, pokaznyky [Scientific principles of sustainable land use: principles, indicators, indicators], 2, 13-21 [in Ukrainian].
5. Natsional`na dopovid` pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha v Ukraini u 2000 (2001) [National Report on the State of Environment in Ukraine in 2014]. Kyiiv: Ministerstvo ekolohiia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy, 184 [in Ukrainian].
6. Natsional`na dopovid` pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha v Ukraini u 2014 (2016) [National Report on the State of Environment in Ukraine in 2014]. Kyiiv: Ministerstvo ekolohiia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy, 350 [in Ukrainian].
7. Patyka, V.P., Solomakha, V.A., Burda, R.I., Boyko, A.L., Hlazko, V.I., Hlazko, T.T., et al. (2003) Perspektyvy vykorystannia, zberezhennta ta vidtvorennia ahrobioriznomanittia v Ukraini [Prospects use, conservation and restoration of biodiversity in Ukraine]. Kyiiv: Khimdzhest., 60-61, 256 [in Ukrainian].
8. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro monitorynh gruntiv na zemliakh sil`s`kohospodars`koho pryznachennia : Polozhennia vid 26.02.2004 № 51 [On approval of the monitoring of soil on agricultural land: Position of 26.02.2004 number 51] (2005) *Ofitsiynyi visnyk Ukrainy. – Official Bulletin of Ukraine* 16.04.2004, № 13, 317, 922 [in Ukrainian].
9. Hadzalo YA.M., Lupenko YU.O., Puhachov M.I. et al. Rozvytok ekonomiky sil`s`koho hospodarstva Ukrainy v 2011-2015 [Economic development of agriculture in Ukraine in 2011-2015] (2016). Kyiiv: NSC «IAE», 546 [in Ukrainian].
10. Yatsuk, I., Panasenko, V. (2013) Grunty potrebuiut zakhystu [Soils need protection]. Zhurnal verkhovnoi rady ukraiyny viche [Journal of Verkhovna Rada of Ukraine "Veche"]. Vol.15

www.iogu.gov.ua/publikaciji/statti/grunty-potrebuyut-zahystu Retrieved from
<http://www.iogu.gov.ua/publikaciji/statti/grunty-potrebuyut-zahystu/> [in Ukrainian].
11. Soil Monitoring Action Plan : report / Helaina Black, Patricia Bruneau, Karen Dobbie // Soil Focus
Group monitoring sub-group. – Scotland, 2012. – 30 p. – P.4 [in English].