

---

## VI. ОГЛЯДОВІ СТАТТІ

---

УДК 631.58

Єщенко В. О.<sup>1</sup>, Примак І. Д.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Уманський національний університет садівництва

<sup>2</sup>Білоцерківський національний аграрний університет

### СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА: ВІД НАЗВИ ДО ЗМІСТУ

У статті показана історія розвитку систем землеробства від примітивних до сучасних.

#### Вступ

Історія розвитку систем землеробства у світі, як і самого землеробства, основним завданням якого споконвіку було забезпечення людини рослинницькими продуктами харчування, йде в далеку глибину віків. На сьогодні цей період налічує близько десяти тисяч років.

Тисячоліттями землеробство розвивалось тільки на базі нагромадження і передачі виробничого досвіду від одного покоління до іншого без будь-яких теоретичних узагальнень. При цьому факти накопичувалися, їх ретельно описували і рекомендували для практичного використання новим поколінням землеробів. Кожний з них міг брати те, що хотів, покладаючись лише на власну інтуїцію або, в кращому випадку, на досвід сусідів.

Системи землеробства, які застосовувалися у Західній Європі до кінця XVIII ст., а в колишній Росії і в XIX ст., формувалися також

емпірично без належного на те наукового обґрунтування. Тривалий час багато систем землеробства навіть не мали спеціальних назв і тільки через сотні років отримали їх. Так, перші примітивні системи землеробства у південних і центральних степових районах країни стали називати заліжною і перелоговою, а підсічно-вогневою і лісопильною — за відповідних епохальних періодів у більш північних районах, багатих лісом [1].

В основу назв систем землеробства брались або пануючий характер використання землі (вігінна, лісопільна та ін.), або найбільш розповсюджені в посівах культури (зернова, травопільна, просапна). Проте здебільшого назва тієї чи іншої системи землеробства пов'язувалася з так званним провідним фактором або способом, який визначав або мав забезпечувати відтворення родючості ґрунту і ефективність всієї системи (заліжна, парова, сидеральна, плодозмінна та ін.).

### Становлення вчення про системи землеробства

За ступенем інтенсивності нині виділяють чотири групи систем землеробства: примітивні, екстенсивні, перехідні та інтенсивні [2].

Виникнення і зміна систем землеробства нерозривно пов'язані з розвитком у суспільстві виробничих сил та виробничих відносин.

Наприкінці XVIII ст. перші російські агрономи А. Т. Болотов (1738–1833) [2], І. М. Комов (1750–1792) [3] та інші зробили спробу дати наукове визначення і обґрунтування системи землеробства стосовно умов країни. На той час вони відрізняли одну систему землеробства від іншої за способом відновлення родючості ґрунту (заліж, переліг, пар). До початку другої половини XIX ст. система землеробства в російській імперії трактувалась як спосіб розведення культурних рослин на полях заради прибутку і називали її способом нивоведення, системою хліборобства, системою рільництва тощо.

Кращою системою землеробства за М. Г. Павловим (1793–1840) [4] була та, яка у певних умовах і за певних обставин забезпечує з визначеного простору землі найвищий дохід, не виснажуючи її родючості. За визначенням цього вченого під системою землеробства слід розуміти розподіл усєї землі на господарські угіддя (рілля, луки, вигін), а всієї ріллі — на поля сівозміни для вирощування окремих польових культур. Цим самим М. Г. Павлов поняття системи землеробства ототожнював із сівозміною, говорив «о множестве систем» та класифікував їх за характером розподілу землі на господарські угіддя і співвідношенням польових культур. Оцінюючи системи землеробства за їх впливом на родючість ґрунту, він вказував, що трипільна система виснажує, вигінна — підтримує, а плодозмінна — підвищує її. Заліжну систему землеробства М. Г. Павлов відносив до вигінної, а про підсічно-вогневу взагалі не згадував. Розглядаючи системи землеробства, на перший план він висував економічний бік системи, а на другий — агротехнічний.

На відміну від М. Г. Павлова, його наступник по кафедрі сільського господарства в Московському університеті Я. А. Ліновський (1818–1846) підходив до вивчення систем землеробства виключно з природознавчого боку, враховуючи умови родючості ґрунту.

Наприклад, у південних малозаселених губерніях Росії з дешевими родючими землями, де достатньо луків і пасовищ, він вважав більш вигідним «оставаться при прежней трипольной или переложной системе хозяйства». У середній більш заселеній смузі Росії, де землеволодіння дрібніші, а луків і пасовищ недостатньо, він рекомендував змінити систему землеробства, ввівши в польову сівозміну кормові трави і коренеплідні культури, збільшивши кількість худоби та використання гною, що давало б змогу підвищити родючість ґрунту [1].

Але і Я. А. Ліновського, як і М. Г. Павлова, насамперед цікавив економічний бік системи землеробства, яка розглядалась як засіб отримання найвищого прибутку, якому він підпорядковував і співвідношення культур у польовій сівозміні, і заходи щодо відновлення та підтримання родючості ґрунту.

Найбільш чітко вчення про системи землеробства, яке завершує і узагальнює увесь до-реформений період його розвитку, викладене у спеціально присвяченій цьому питанню праці С. М. Усова (1796–1859) «О системах хлебопашества» (1854). Вважається, що заслуга С. М. Усова полягала, по-перше, в тому, що він показав помилковість ототожнення понять «система землеробства» і «сівозміна» та довів, що одній і тій же системі землеробства може належати ціла низка сівозмін. Тому він відкидав терміни «трипільна система», «трипільне господарство», які широко вживалися в ті часи, як неправильні, що не відображають основного змісту поняття «парова система», оскільки до неї належали не тільки трипільні, але й двопільні та чотирипільні сівозміни.

По-друге, заслуга С. М. Усова полягала у відродженні положень А. Т. Болотова і І. М. Комова про сівозміну як засіб відновлення та підтримання родючості ґрунту. При цьому вказувалось на три основні, властиві сівозміні особливості: вибір рослин для сівозміни з точки зору вигідності збуту їх продукції, порядок чергування цих рослин та спосіб відновлення і підтримання родючості ґрунту. Вчений зазначав, що в різних природних і економічних умовах ці особливості можуть бути досить різними й відносно до них можуть змінюватись і кількість сівозмін.

Третьою заслугою С. М. Усова було те, що він виділив залізну систему як самостійну поряд з паровою, вигінною і плодозмінною системами землеробства. При цьому С. М. Усов штучно розрізняв дві форми залізної системи — початкову і вищу. За початкової форми земля господарства не поділялась на окремі поля або на постійні господарські угіддя, а за вищої форми цей поділ існував. Остання пізніше отримала назву регульованої залізної системи, яку С. М. Усов ототожнював з вигінною системою.

На відміну від М. Г. Павлова, С. М. Усов одночасно групував і системи землеробства, і сівозміни. В основу їх класифікації він насамперед брав спосіб відновлення родючості ґрунту. Всі сівозміни він поділяв на чотири групи відповідно до чотирьох систем землеробства: залізної, парової, вигінної і плодозмінної. До залізної системи вчений відносив ті сівозміни, які відновлюють родючість ґрунту за допомогою перелогу, хоч на період зародження хліборобства зернові культури вирощувались в умовах беззмінного посіву, а для відтворення втраченої з часом родючості «орні» землі відводились під заліж. Для парової системи характерні такі сівозміни, де ґрунтова родючість підтримується обробітком пару. До сівозміни вигінної системи землеробства належать, крім пару, поля для вигону худоби як засобу відновлення родючості ґрунту. Нарешті, плодозмінна система включає в себе ті сівозміни, у яких родючість ґрунту підтримується внаслідок відповідного чергування хлібних, коренеплідних і кормових культур. Вибір тієї чи іншої системи землеробства за С. М. Усовим визначається ґрунтово-кліматичними умовами. Він писав, що «достоинства каждой системы имеют свои условия».

Підсумком вище викладеного може бути висновок, що в дореформений період сільськогосподарська література не знала єдиного терміну, що означав би поняття «система землеробства». Майже кожен вчений розумів це поняття по-своєму: А. Т. Болотов — «учреждение», М. Г. Павлов — «способ нивоводства» або ще частіше «система хозяйства», С. М. Усов — «система полеводства» або «система хлебопашества» і т. д. В усі ці різноманітні терміни, зрозуміло, вкладався один і той же зміст. Вперше термін «система землеробства» був введений

у російську сільськогосподарську літературу О. В. Советовим (1826–1901) [5]: «разные формы, в которых выражается тот или другой способ земледелия, принято называть системами земледелия». Він підкреслював також залежність системи землеробства від соціально-економічних умов, вказуючи на те, що «... та или иная система земледелия является собой ту или иную степень общественного развития народов». Він, як і інші вітчизняні вчені-аграрники (Стебут І. О. та ін.), визначав системи землеробства за співвідношенням між орною землею та луками, за співвідношенням між групами культур, за способом відтворення родючості ґрунту. Вирішальною силою історичного ставлення систем землеробства О. В. Советов вважав тільки земельні відносини, в той час як О. М. Енгельгардт (1832–1893) показав, що нова і більш досконала система землеробства вимагає для свого існування й нових та більш досконалих сільськогосподарських знарядь. Цим самим він визначив пріоритетну роль виробничих відносин у розвитку систем і встановив діалектичну взаємозалежність між технікою та економікою сільського господарства.

О. П. Людоговський (1840–1882) замість терміну «система землеробства» вживав у своїх працях терміни «система господарства» чи «форма господарства». Вперше в історії сільськогосподарської науки він спробував виділити із системи землеробства як її складову систему рільництва, хоч судячи з його тлумачень понять «система землеробства» і «система рільництва» ця спроба не можна вважати цілком вдалою.

Значний вклад у розвиток вчення про системи землеробства вніс І. О. Стебут (1833–1923), хоч замість терміну «система землеробства» ним вживався термін «система господарства», під яким вчений розумів певне поєднання галузей, що беруть участь у створенні доходу спеціалізованого господарства. Основною ознакою системи господарства він вважав виробничий напрям господарства або головний ринковий продукт. На цій підставі І. О. Стебут відмічав існування трьох головних систем господарства: 1) рільницької (головний ринковий продукт — зерно); 2) скотарської (головний ринковий продукт — продукти тваринництва);

3) заводської (головний ринковий продукт — землеробські продукти, що піддаються технічній переробці).

І. О. Стебут (1882) визначав систему рільництва як співвідношення між частинами поля, що відводяться, по-перше, під рослини, продукція яких головним чином відчужується з господарства; по-друге, під рослини, які у вигляді сировини надходять на фабрики і заводи; по-третє, під рослини, що йдуть на корм худобі, і, по-четверте, під пар.

Вчений довів, що на характер системи рільництва впливають не тільки виробничий напрям господарства, але й ґрунтово-кліматичні умови, а також кількість і якість природних луків у господарстві, хоч головна роль, яка визначає характер системи рільництва, належить все-таки виробничому напрямку господарства.

Багато зробив для розвитку вчення про систему землеробства О. С. Єрмолов (1846–1916), який під системою землеробства розумів не тільки спосіб відновлення чи підтримання родючості ґрунту, а й співвідношення між різними сільськогосподарськими угіддями і культурами з їх чергуванням у сівозміні [6]. Таке ж саме визначення системи землеробства давав О. І. Скворцов (1848–1914), хоч при цьому він вживав термін «система рільництва». При цьому ним не згадується про спосіб відновлення родючості ґрунту.

Відомий вчений-агрохімік Д. М. Прянишников (1865–1948) системою рільництва або землеробства називав спосіб використання землі під тими чи іншими культурами. Вона залежить від системи господарства і визначається співвідношенням площ під кормовими, технічними та зерновими культурами або ж рослинами, що утворюють або не утворюють гній. Під системами він також розумів різні форми землеробства.

Занадто звузив поняття системи землеробства В. Р. Вільямс (1863–1959), розуміючи під нею систему заходів щодо відновлення родючості або водотривкої структури ґрунту. Вчений помилково стверджував, що в умовах соціалістичної держави не можуть існувати різні системи господарства й системи землеробства, а повинна бути одна соціалістична планова система господарства і одна система землеробства — травопільна [7].

### Сучасне розуміння системи землеробства

За сучасних умов поняття системи землеробства значно ускладнилось, що пов'язано з великою кількістю, складністю і багатогранністю завдань, які стоять перед землеробством сьогодні. Під сучасним землеробством в широкому соціально-економічному смислі розуміють високорозвинене, інтенсивне, високопродуктивне, стійке та водночас ґрунтозахисне, ресурсоощадне, екологічно чисте і економічно ефективне виробництво, здатне забезпечити прогресивне зростання обсягів високоякісної продукції при раціональному використанні наявних ресурсів і розширеному відтворенні ґрунтової родючості. З агрономічної точки зору під системою землеробства в 70–80-х роках ХХ ст. розуміли комплекс взаємозв'язаних агротехнічних, меліоративних і організаційних заходів, спрямованих на ефективне використання землі та інших ресурсів, збереження і підвищення родючості ґрунту, одержання високих і сталих урожаїв сільськогосподарських культур, а В. П. Нарцисов [8] до цього визначення додавав «і створення сприятливих наземних умов для посівів». На наш погляд, ця доповнення недоречне, тому що отримати високі і сталі врожаї без сприятливих наземних умов для посівів неможливо.

Сучасні системи землеробства поряд з раціональним і високопродуктивним використанням землі, підвищенням її родючості мають забезпечувати стале отримання в конкретних природних та економічних умовах найбільшої кількості сільськогосподарської продукції високої якості з кожного гектара при найменших затратах праці і коштів на одиницю продукції.

Науково обґрунтована система землеробства має забезпечувати успішну боротьбу з посухою, надійний захист ґрунту від водної та вітрової ерозії, охорону навколишнього середовища від забруднення пестицидами і мінеральними та органічними добривами, створення сприятливих наземних умов для посівів сільськогосподарських культур і діяльності людини.

Характерною особливістю сучасних систем землеробства є широке застосування новітніх досягнень науки і техніки — хімізації, меліорації, селекції, комплексної механізації, енерго-, ресурсоощадних та екологічно чистих

технологій з програмованим вирощуванням високих і сталих урожаїв сільськогосподарських культур, прогресивних форм організації праці.

Спосіб використання землі за різних систем землеробства виражається співвідношенням між собою земельних угідь і структурою посівних площ, а спосіб підвищення ефективної родючості ґрунту — комплексом агротехнічних і меліоративних заходів відповідно до складу вирощуваних культур.

Ознаками всіх без винятку систем землеробства є певне співвідношення земельних угідь, структура посівних площ і відповідний їй спосіб підтримання та підвищення родючості ґрунту. Ці ознаки визначають інтенсивність і раціональність системи землеробства, вони взаємопов'язані між собою. Значна зміна співвідношення культур спричиняє зміну і основних способів підвищення родючості ґрунту.

Окремі науковці спрощують поняття системи землеробства і фактично вихолощують його складний зміст. Найчастіше це зводиться до твердження, що система землеробства являє собою сукупність агротехнічних заходів вирощування окремих культур. Безсумнівно, система землеробства передбачає освоєння передової агротехніки всіх вирощуваних культур. Проте поняття системи землеробства цим не вичерпується. Воно значно ширше.

При визначенні назв сучасних систем землеробства неприпустимо користуватися старою термінологією тільки за так званим провідним фактором, що визначає успіх системи і форму використання землі (пар, переліг, плодозміна, травосіяння). У сучасному землеробстві з'явилися нові та значно удосконалились багато старих заходів і засобів впливу на родючість ґрунту та інші зовнішні умови. Це різноманітні мінеральні і бактеріальні добрива, стимулятори росту, меліоративні заходи, пестициди, сільськогосподарські машини та ін. За силою свого впливу в певних умовах вони часто не поступаються багатьом давно визнаним у землеробстві засобам, а інколи і перевершують їх. Але які б потужні не були всі ці засоби впливу, вони можуть бути тільки частиною назви системи землеробства і лише за випадків, коли виконують особливо важливу роль (зрошення, осушення, пару, плодозміна, добрива і т. д.). Складність

назви системи землеробства за цими показниками полягає ще й у тому, що нерідко всі перераховані засоби або більша частина їх застосовуються в одній системі і значимість окремих із них не завжди можна виокремити.

Назви систем землеробства тільки за напрямом рослинництва (зернова, кормова і т. д.) або за ступенем інтенсивності використання землі (екстенсивна, інтенсивна і т. д.) також не можуть бути вичерпними.

Оскільки сучасні системи землеробства будуються на основі глибокого аналізу і всебічного врахування природних та економічних умов сільськогосподарського виробництва, то в основі їх назви повинна лежати перш за все природна зональність, яка відтворює місцеві ґрунтові, кліматичні і ландшафтні умови та особливості землеробства.

Проте з визначенням системи землеробства за природною зональністю для більш детальної характеристики в назві її повинні бути підкреслені і найбільш важливі моменти, які визначають загальну направленість (ґрунтозахисне, гірське, на меліорованих землях і т. п.).

Враховуючи, що в межах однієї природної зони може бути різна структура посівів, тому тривалий час вважалось, що у назві системи землеробства слід вказати групу провідних культур (зернова, технічна, кормова, просапна і т. д.).

У нашій країні сільське господарство доводиться вести в дуже різноманітних, часто складних ґрунтово-кліматичних умовах — від сухих степів до гірських районів. Тому системи землеробства та всі їхні ланки повинні бути суворо зональними, тобто такими, що якомога повніше враховують місцеві природні і економічні умови господарювання.

За В. П. Нарцисовим [8], кожна сучасна система землеробства, як правило, включає в себе комплекс наступних ланок або елементів, спрямованість та інтенсивність вираження яких забезпечують характер і особливості системи: 1 — порядок використання землі в сівозмінах (польові, кормові, овочеві та спеціальні), а також і на позасівозмінних ділянках (культурні пасовища і сіножаті тощо); 2 — систему механічного обробітку ґрунту (основний, при догляді за паром, передпосівний і післяпосівний); 3 — систему застосування добрив (органічних, мінеральних,

бактеріальних); 4 — меліоративні і культуртехнічні заходи (зрошення, боротьба з перезволоженням, несприятливою реакцією ґрунтового розчину, агролісомеліорація і т.д.); 5 — комплекс агротехнічних і хімічних заходів боротьби з хворобами та шкідниками сільськогосподарських культур, з бур'янами в посівах і їх насінням та вегетативними органами розмноження в ґрунті; 6 — систему заходів запобігання ерозії ґрунту і боротьби з її наслідками; 7 — заходи щодо охорони навколишнього середовища від забруднення, а корисної мікро- і макрофлори — від знищення; 8 — систему сортового насінництва і сівбу найбільш продуктивних у місцевих умовах культур, сортів і гібридів; 9 — спеціальні агротехнічні заходи (строки сівби, норми висіву насіння, змішані посіви та ін.).

До вищеперахованих ланок сучасних систем землеробства академік О.М. Каштанов [9] додає ще дві — систему машин і технології вирощування культур, хоч на нашу думку вони зайві, тому що технології вирощування культур розробляються для кожної з них з врахуванням їх розміщення в сівозміні, а система машин формується з врахуванням потреб технологій.

Разом з тим обома вище названими науковцями не названа ланка, яка нині вважається центральною і провідною, планово-організаційною основою, що об'єднує і взаємопов'язує всі складові будь-якої системи землеробства в єдине ціле, — це науково обґрунтована організація земельної території господарства з усіма його угіддями — ріллею, природними сіножатями і пасовищами (луками), лісовими масивами та водоймами.

Характерною особливістю сучасних систем землеробства є агро-ландшафтний підхід до їх розробки та удосконалення. Це означає, що вони повинні бути добре адаптовані до місцевих ландшафтів, відповідати вимогам екологічної чистоти і створювати передумови для раціонального використання земельних угідь і підвищення ґрунтової родючості, отримання високих і сталих урожаїв.

Термін «ландшафтна» в назві системи означає, що вона розробляється в межах конкретної категорії агроландшафту, який трансформується відповідно з оцінкою екологічних умов в агро-екологічну групу земель.

Сьогодні немає єдиної точки зору щодо класифікації існуючих (сучасних) систем землеробства. Наприклад, М.І. Дразіщев [10] виступає за існування одночасно інтенсивної, ґрунтозахисної та контурно меліоративної системи землеробства, хоч на наш погляд контурно-меліоративна система землеробства є варіантом ґрунтозахисної системи. У підручнику «Екологічні проблеми землеробства» за ред. В.П. Гудзя його автори [11] поділяють сучасні інтенсивні системи землеробства на просапну, зерно-просапну, зерно-парову, зерно-трав'яну і плодозмінну, хоча ці назви можуть стосуватись тільки видів сівозмін, а не систем землеробства.

Не можна погодитись також із класифікацією сучасних систем землеробства С.П. Танчика [12], який виділяє промислову систему, що є по суті інтенсивною, просапну, назва якої стосується виду просапної сівозміни, а не системи землеробства, ґрунтозахисну, екологічну, біологічну або органічну та No-till систему. Щодо назви «промислова», то її важко віднести до системи, що не стосується промисловості як галузі суспільного матеріального виробництва.

Якщо назва ґрунтозахисної системи не викликає ніяких заперечень, то у назву «екологічна» її автори вкладають обмежене використання пестицидів у захисті рослин від шкідливих організмів. При цьому вказується, що «в основі такого використання має бути еколого-економічна доцільність застосування хімічних речовин і наявність порогу шкодочинності організмів (бур'янів, шкідників і хвороб) у посівах сільськогосподарських культур». Але і за інтенсивної системи землеробства поріг шкодочинності небажаних у агроценозі організмів враховується при обґрунтуванні використання пестицидів. Не виключає екологічна система і використання мінеральних добрив, але й цим вона не відрізняється від інтенсивної системи землеробства. Вважається, що пріоритетом екологічної системи землеробства є використання природних біологічних засобів у її ресурсному забезпеченні: широке застосування органічних добрив і біопрепаратів для активізації життєдіяльності ґрунтових мікроорганізмів та вирощування бобових культур для фіксації азоту повітря, хоч ці складові технології не виключають й інші системи землеробства.

Можна погодитись і з існуванням серед сучасних біологічної системи землеробства, яка повністю виключає застосування штучних хімічних препаратів у вигляді мінеральних добрив, засобів захисту культурних рослин, стимуляторів росту, хімічних меліорантів тощо. Така система базується на використанні природної родючості ґрунту, органічних добрив та побічної продукції рослинництва, біологічних засобів захисту рослин і таких же стимуляторів. Але такій назві землеробства не може бути альтернативною органічне землеробство за відсутності як такого мінерального землеробства.

Зовсім недоречно за відсутності в технології вирощування культур механічного обробітку систему землеробства називати No-till, тому що система без обробітку, а це й означає таке словосполучення латиною, може бути варіантом ґрунтозахисної системи землеробства.

Виваженіше, на нашу думку, підійшли до класифікації сучасних систем землеробства Н.Х. Грабак, І.Н. Топіка, В.М. Давиденко та І.В. Шевель [13], виділивши поряд з інтенсивною два варіанти альтернативних систем: з обмеженим застосуванням агрохімікатів і зовсім без них.

#### Висновок

Підсумовуючи вище викладене, слід зазначити, що протягом віків науковці-аграрії досить виважено ставились до класифікації систем землеробства, їх назви були глибоко аргументованими. Цю особливість слід враховувати і нашим сучасникам, які за будь-яку ціну хочуть залишити слід в агрономічній науці.

#### Перелік посилань

1. *Системи землеробства: історія їх розвитку і наукові основи* / [І.Д. Примака, В.А. Вергунов, В.Г. Рошко та ін.]; за ред. І.Д. Примака. — Біла Церква: БДАУ, 2004. — 528 с.
2. *Болотов А. Т. О разделении полей* / А.Т. Болотов // Тр. Вольного экономического общества. — 1771. — Ч. 17. — 177 с.
3. *Комов И. М. О земледелии* / И.В. Комов. — М.: Тип. Пономарева, 1788. — 378 с.
4. *Павлов, М. Г. Курс сельского хозяйства* / М.Г. Павлов. — М., 1837. — Т. 2. — 221 с.
5. *Советов А. В. О системах земледелия* / А.В. Советов // Избр. соч. — М.: Сельхозгиз, 1950. — С. 235–419.

6. *Ермолов А. С. Организация полевого хозяйства* / А.С. Ермолов. — [4-е изд.]. — СПб.: ВЭО, 1901. — 590 с.
7. *Вильямс В. Р. Травопольная система земледелия* / В.Р. Вильямс. — [2-е изд.]. — Воронеж: Облиздат, 1949. — 240 с.
8. *Нарциссов В. П. Научные основы систем земледелия* / В.П. Нарциссов. — [2-е изд., перераб. и доп.]. — М.: Колос, 1982. — 328 с.
9. *Почвозащитное земледелие на склонах: монография* / [под ред. А.Н. Каштанова]. — М.: Колос, 1983. — 527 с.
10. *Драніщев М. І. Землеробство у термінах і визначеннях: навч. посібник [для студ. ВНЗ]* / М.І. Драніщев. — Луганськ: ЛДАУ, 2001. — 380 с.
11. *Екологічні проблеми землеробства: підручник* / [за ред. В.П. Гудзя]. — Житомир: ЖНАЕУ, 2010. — 708 с.
12. *Танчик С. П. No-till і не тільки. Сучасні системи землеробства* / С.П. Танчик. — К.: Юнівест Медіа, 2009. — 160 с.
13. *Основи ведення сільського господарства та охорона земель: навч. посіб.* / Н.Х. Грабак, І.Н. Топіка, В.М. Давиденко, І.В. Шевель [2-е вид.]. — К.: Професіонал, 2006. — 496 с.

#### СИСТЕМИ ЗЕМЛЕДЕЛІЯ: ОТ НАЗВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ

Ещенко В.Е.<sup>1</sup>, Примака И.Д.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Уманский национальный университет садоводства

<sup>2</sup>Белоцерковский национальный аграрный университет

Детально проанализирована история развития систем земледелия. Особенное внимание уделено классификации современных систем.

#### ARABLE FARMING SYSTEMS: FROM NAME TO CONTENT

Yeshchenko V. Ye.<sup>1</sup>, Prymak I. D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uman national university of horticulture

<sup>2</sup>Bila Tserkva national agrarian university

The history of the development of arable farming systems is analyzed in detail. Special attention is paid to classification of modern systems.