

Volodymyr Furman, Cand. Sci. (Agric.), Associate professor

Oksana Oliynyk, Cand. Sci. (Agric.), Associate professor

Tanya Solodka, Cand. Sci. (Agric.), Associate professor

Veronica Yatskova, students

*The National University of Water and Environmental Engineering,
e-mail: kaf-agz@nuwm.edu.ua*

QUALITY ASSESSMENT OF SOIL SARNY DISTRICT RIVNE REGION

Purpose. *The continuous agrochemical inspection of earth decides the row of the important problems, related to the ground-agrochemical monitoring, proceeding in fertility of soils, high-efficiency application of agrochemicals, increase of the productivity of agriculture and environmental preservation. Determination of agrochemical parameters gives an opportunity to set the state of fertility of soils and his change and work out events in relation to protecting of soils from degradation processes.* **Methods.** *Field, analytical, statistical.* **Results.** *Calculation of points of bonitet of groups of soils conducted within the limits of Sarny of district of the Rivne area on the basis of data of agrochemical inspection of center of "Oblderzhrodyuchist ". In the article, the expounded results of agrochemical inspection of soils of Sarny of district of the Rivne area. The grouping of all soils of district is conducted. Within the limits of district, 6 groups of soils are distinguished: sod-podzolic soils, water-glacial sedimentations, moraine and eluvium of magmatic breeds; sod-podzolic clay dried soils; sod-podzolic soils, water-glacial sedimentations, moraine and eluvium of magmatic breeds; meadow, chernozem-meadow soils and them slightly salty and poorly solodized of abolition; to the turf gleying soils; meadow marsh, bog, peaty soils. The brought results over of appraisal of groups of soils on the basis of data of the last tour of inspection. Analyzing higher resulted given, it is possible to draw conclusion, that soils of Sarny of district belong to earth of middle and below middle quality. On a district point of bonitet – 38. It is explained by that basic indexes of soils are not high as compared to a standard. There is a row of negative properties that assist such distribution an increase acidity and others like that. Therefore these soils need complex measures for the increase of their fertility: reclamative, agrotechnical, organizationally-economic.*

Keywords: *soil, agrochemical inspections, agrochemical indexes, bonitet of soil, fertility of soil.*

УДК 332.66:631.41

**В. М. Фурман, канд. с.-х. наук, доцент,
О. О. Олійник, канд. с.-х. наук, доцент,
Т. М. Солодка, канд. с.-х. наук, доцент,
В. Яцкова, студентка**

*Национальный университет водного хозяйства и природопользования,
e-mail: kaf-agz@nuwm.edu.ua*

КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ САРНЕНСКОГО РАЙОНА РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Изложены результаты агрохимического обследования почв Сарненского района Ровенской области. Проведено агропроизводственное группирование всех почв района. В пределах района выделено 6 агропроизводственных групп почв: дерново-подзолистые почвы, водно-ледниковых отложениях, морене и элювии магматических пород; дерново-подзолистые глинистые осушенные почвы; дерново-подзолистые оглеенные почвы на давньоалювиальных, водно-ледниковых отложениях, морене и элювии магматических пород; лучные, чернозёмно-лучные почвы и их слабосолонцеватые и слабоосолоди; дерновые оглеенные почвы; лучно-болотные, болотные, торфоболотные и торфовые почвы. Приведены результаты бонитирования агропроизводственных групп почв на основе данных последнего тура обследования.

Ключевые слова: почва, агрохимические обследования, агрохимические показатели, бонитет почвы, плодородие

УДК 332.66:631.41

**В. М. Фурман, канд. с.-г. наук, доцент
О. О. Олійник, канд. с.-г. наук, доцент
Т. М. Солодка, канд. с.-г. наук, доцент
В. Яцкова, студентка**

*Національний університет водного господарства та природокористування,
e-mail: kaf-agz@nuwm.edu.ua*

ЯКІСНА ОЦІНКА ҐРУНТІВ САРНЕНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Викладено результати агрохімічного обстеження ґрунтів Сарненського району Рівненської області. Проведено агровиробниче

групування всіх ґрунтів району. У межах району виділено шість агро виробничих груп ґрунтів: дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних, водно-льодовикових відкладах, морені та елювії магматичних порід; дерново-підзолисті глейові осушені ґрунти; дерново-підзолисті оглеєні ґрунти на давньоалювіальних, водно-льодовикових відкладах, морені та елювії магматичних порід; лучні, чорноземно-лучні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни; дернові оглеєні ґрунти; лучно-болотні, болотні, торфоболотні та торфові ґрунти. Наведено результати бонітування агро виробничих груп ґрунтів на основі даних останнього туру обстеження.

Ключові слова: ґрунт, агрохімічні обстеження, агрохімічні показники, бонітет ґрунту, родючість ґрунту.

Вступ. Суцільне агрохімічне обстеження земель розв'язує низку важливих проблем, пов'язаних з ґрунтово-агрохімічним моніторингом, відновленням родючості ґрунтів, високоефективним застосуванням агрохімікатів, підвищенням продуктивності землеробства та збереженням довкілля. Визначення агрохімічних параметрів дає можливість встановити стан родючості ґрунтів та його зміни і розробити агрозаходи щодо захисту ґрунтів від деградаційних процесів (Рижук С. М., 2003). За результатами агрохімічного обстеження ґрунтів розробляються та впроваджуються технології високоефективного застосування мінеральних добрив, оптимізації доз, строків і способів їх внесення, розробляється проектно-кошторисна документація хімічної меліорації на вапнування кислих ґрунтів, яку проводять на основі даних обстеження. Аналіз ґрунтів на вміст мікроелементів допомагає розробити рекомендації із застосування мікродобрив. За даними аналізу ґрунтів складаються картографи вмісту поживних речовин і рівнів забруднення важкими металами і радіонуклідами (Веремеєнко С. І., 2010).

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання. Слід зазначити, що земельна реформа ігнорувала питання ґрунтової родючості, що ще більше загострило проблему деградації земель. Нові землевласники не знають якісних показників своєї землі, а тому не можуть контролювати її стан, передаючи в оренду. Досить значна частина орендаторів земельних часток (паїв) не має відповідних знань, а отже, й уміння використати сучасну технологію вирощування культур і зберегти родючість ґрунтів. У зв'язку з тим, що в останні роки зменшився об'єм застосування органічних, мінеральних добрив та меліорантів, спостерігається тенденція до підкислення ґрунтів, зменшення в них умісту гумусу та поживних елементів поряд із загальним погіршенням їх властивостей і режимів (Довідник..., 1994). Сучасне сільськогосподарське виробництво характеризується невизначеністю у співвідношенні між сільськогосподарськими угіддями, незбалансованістю біохімічних речовин та енергії в агроландшафтах, недосконалістю протиерозійних систем охорони ґрунтів і моніторингу земельних ресурсів. Назване зумовлює не тільки зниження потенційної родючості ґрунтів, але й порушення екологічної

стійкості навколишнього середовища, зниження продуктивності сільськогосподарських угідь. Загалом сучасне використання земельних ресурсів України не відповідає вимогам раціонального природокористування (Екологічні..., 2010).

Таким чином особливої актуальності в сучасних умовах набуває здійснення агроекологічної оцінки стану ґрунтів у межах адміністративно-територіальних одиниць України з подальшим агроекологічним зонуванням території країни як основи стратегії екологічно раціонального використання земель.

Об'єкт та методика досліджень. Розрахунок балів бонітету агропромислових груп ґрунтів проводили в межах Сарненського району Рівненської області на основі даних агрохімічного обстеження центру «Облдержродючість» (Наукові звіти..., 1969-2009).

Результати досліджень. У результаті проведення ґрунтової зйомки великого масштабу в межах Сарненського району було виявлено 58 різновидів ґрунтів.

В одну агропромислову групу об'єднуються ґрунти, які відповідають таким критеріям: генетична близькість і подібність агрономічних властивостей; спільне сільськогосподарське використання і близька продуктивність; однорідність рельєфу та гідрологічних умов залягання, схожість за гранулометричним складом; приблизно однакові фізичні властивості, водний, повітряний і тепловий режими; близькість показників, що характеризують поживний режим; однорідність фізико-хімічних властивостей; приблизно однакові фізико-механічні властивості; аналогічний склад, концентрація і динаміка ґрунтового розчину; приблизно однакова потреба в меліораціях; наявність тих чи інших шкідливих для рослин речовин; подібний характер та інтенсивність процесів ерозії й дефляції (Патика В. П., 2002).

Враховуючи отримані дані ґрунтової зйомки, проведено агропромислове групування ґрунтів (Рижук С. М., 2003) Сарненського району Рівненської області. Виділено шість агропромислових груп ґрунтів у межах Сарненського району (Гнатенко О. Ф., 2005).

1. Дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних, водно-льодовикових відкладах, морені та елювії магматичних порід:

5а – Дерново-підзолисті піщані на піщаних відкладах

5б – Дерново-підзолисті глинисто-піщані на піщаних відкладах

5в – Дерново-підзолисті супіщані на піщаних відкладах

21в – Дерново-підзолисті слабозмиті супіщані.

2. Дерново-підзолисті глейові осушені ґрунти:

27а – Дерново-підзолисті глейові осушені піщані

27б – Дерново-підзолисті глееві осушені глинисто-піщані

27бк – Дерново-підзолисті глееві осушені слабокам'яністі глинисто-піщані

27в – Дерново-підзолисті глеєві осушені супіщані

27вк – Дерново-підзолисті глеєві осушені супіщані кам'янисті

28б – Дерново-підзолисті поверхнево оглеєні глинисто-піщані осушені.

3. Дерново-підзолисті оглеєні ґрунти на давньоалювіальних, воднольодовикових відкладах, морені та елювії магматичних порід:

10б – Дерново-підзолисті глеюваті і неоглеєні глинисто-піщані

12а – Дерново-слабопідзолисті глеюваті піщані

12б – Дерново-слабопідзолисті глеюваті глинисто-піщані

14а – Дерново-підзолисті глеєві піщані

14б – Дерново-підзолисті глеєві глинисто-піщані

15а – Дерново-підзолисті сильноглеєві піщані

15б – Дерново-підзолисті сильно глеєві глинисто-піщані

15в – Дерново-підзолисті сильноглеєві супіщані

19б – Дерново-підзолисті і підзолисто-дернові поверхнево глеюваті і глинисто піщані

4. Лучні, чорноземно-лучні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни:

133б – Лучні глинисто-піщані

133в – Лучні супіщані

133г – Лучні легкосуглинкові

133д – Лучні середньосушлинкові

210а – Намиті лучні піщані

215а – Виходи піщаних порід

5. Дернові оглеєні ґрунти:

175а – Дернові неглибокі ґрунти піщані

175б – Дернові неглибокі глеюваті глинисто-піщані

175в – Дернові неглибокі глеюваті супіщані

176а – Дернові глибокі глеюваті глинисто-піщані

176б – Дернові глибокі неоглеєні і глеюваті глинисто-піщані

176в – Дернові глибокі неоглеєні і глеюваті супіщані

177а – Дернові неглибокі глеєві піщані

177б – Дернові неглибокі глеєві глинисто-піщані

177в – Дернові неглибокі глеєві супіщані

177г – Дернові неглибокі глеєві легкосуглинкові

178а – Дернові глибокі глеєві піщані

178б – Дернові глибокі глеєві глинисто-піщані

178в – Дернові глибокі глеєві супіщані

178г – Дернові глибокі глеєві легкосуглинкові

178д – Дернові глибокі глеєві середньосуглинкові

178е – Дернові глибокі глеєві важко суглинкові

179а – Дернові глеєві осушені піщані

179б – Дернові глеєві осушені глинисто-піщані

- 179в – Дернові глеєві осушені супіщані
- 179г – Дернові глеєві осушені легкосуглинкові
- 179д – Дернові глеєві осушені середньосуглинкові
- 180а – Дернові опідзолені поверхнево-оглеєні глинисто-піщані
- 180б – Дернові опідзолені глеєві глинисто-піщані
- 180в – Дернові опідзолені глеєві супіщані.

б. Лучно-болотні, болотні, торфоболотні та торфові ґрунти:

- 141 – Заплавні мулуватоболотні і торф'янистоболотні осушені
- 142 – Мулуватоболотні і торф'янистоболотні осушені
- 145 – Торф'яноболотні і торф'яники мілкі неосушені
- 146 – Торф'яноболотні і торф'яники мілкі осушені
- 150 – Торф'яники середньоглибокі і глибокі слабо- і середньорозкладені, неосушені
- 151 – Торф'яники середньоглибокі і глибокі слабо- і середньорозкладені, осушені
- 152 – Торф'яники середньоглибокі і глибокі сильнорозкладені, неосушені
- 153 – Торф'яники середньоглибокі і глибокі сильнорозкладені, осушені

Бонітування ґрунтів – це оцінка їх якості за родючістю при порівняльних рівнях агротехніки й інтенсивності землеробства. Вона встановлює відносну придатність ґрунтів за основними чинниками природної родючості для вирощування сільськогосподарських культур, виділяючи агропромислові групи ґрунтів, які підлягають економічній оцінці. Порівняльна оцінка ґрунтів будується за об'єктивними ознаками та властивостями, які мають вирішальне значення в розвитку й рості сільськогосподарських культур (Медведев В. В., 2006). За визначенням академіка Соболева С. С., бонітування – це спеціалізована класифікація ґрунтів за їх продуктивністю, оснований на об'єктивних ознаках (властивостях) самих ґрунтів, найбільш важливих для росту сільськогосподарських культур і корелюючих з середньою багаторічною врожайністю. Отже, бонітування – це уточнене агрономічне групування ґрунтів, де облік якості за природною родючістю виражається в балах при зіставленні й уточненні їх за середньою багаторічною врожайністю основних сільськогосподарських культур, а на природних кормових угіддях – за виходом сіна і зеленої маси (Методика..., 1994).

Кореляційний зв'язок між природними властивостями ґрунтів і врожайністю культур (продуктивністю сінокосів і пасовищ) визначається методами математичної статистики (Медведев В. В., 2006).

Основна мета бонітування ґрунтів – визначення відносної якості ґрунтів за їх сталими показниками родючості, або встановлення, у скільки разів один ґрунт (агровиробнича група ґрунтів) кращий чи гірший за інший за своїми природними й стійко набутими властивостями. Бонітування ґрунтів – це логічне продовження комплексних обстежень земель і завершальна оцінка якості конкретних ґрунтів за родючістю при порівняльних рівнях агротехніки й

інтенсивності землеробства (Медведев В. В., 2001).

Найважливіший принцип бонітування – визначення для однакових груп ґрунтів однакових показників бонітету. З метою наочності визначення цих показників складають шкали бонітування ґрунтів, які являють собою систему цифрових даних, що відповідають певним значенням природних показників на різних групах ґрунтів (Медведев В. В., 2006).

Шкали бонітетів ґрунтів відображають порівняльну оцінку їх якості за об'єктивними ознаками та властивостями, які корелюють з урожайністю сільськогосподарських культур. Надалі ці шкали використовуються як допоміжна інформація під час проведення економічної оцінки земель. Шкали бонітетів складаються для агровиробничих груп ґрунтів стосовно окремих культур (або екологічно близьких до них груп) (Рижук С. М., 2003).

Критерієм для розрахунку шкал бонітетів є властивості ґрунтів, виражені в кількісних показниках, стійкі в часі, які суттєво впливають на врожаї сільськогосподарських культур і найбільш повно відображають сутність ґрунтової родючості (Методика..., 1994).

Проаналізувавши шкалу бонітування (табл. 1), бачимо, що ґрунти Сарненського району Рівненської області мають низьку потенційну родючість, оскільки обраховані значення бонітетів ґрунтів знаходяться в межах 21-63 балів. Низькі бонітети пояснюються незадовільними ґрунтовими характеристиками і такими властивостями, як: низьким умістом гумусу і поживних елементів, кислотністю, оглеєнням та переуцільненням.

1. Бали бонітету і класи земель Сарненського району Рівненської області

№ групи	Агровиробничі групи	Бонітет ґрунту	Клас земель
1	Дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних, водно-льодовикових відкладах, морені та елювії магматичних порід	21-24	VIII
2	Дерново-підзолисті глейові осушені ґрунти	31-38	VII
3	Дерново-підзолисті оглеєні ґрунти на давньоалювіальних, водно-льодовикових відкладах, морені та елювії магматичних порід	26-34	VIII- VII
4	Лучні, чорноземно-лучні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни	39-46	VIII-VII
5	Дернові оглеєні ґрунти	29-37	VIII- VII
6	Лучно-болотні, болотні, торфоболотні та торфові ґрунти	47-63	VI-IV

Ґрунти, які належать до першої агровиробничої групи (дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних, водно-льодовикових відкладах, морені та елювії магматичних порід), мають найнижчий бал бонітету (21-24 бали), оскільки володіють низькими показниками вмісту гумусу (32,1-54,2 бали), азоту, що легко гідролізується (34,1-44,9 бали), рухомого фосфору (38,0-55,8 бали) та обмінного калію (59,4-89,4 бали).

Дерново-оглеєні ґрунти, які належать до п'ятої агро виробничої групи та займають найбільшу площу по району, мають відносно високі бали бонітету за запасами гумусу (51,4-65,8) та продуктивною вологою (92-100). Тоді як за вмістом доступних форм макроелементів – середні значення, бал бонітету становить 29-37.

Найродючішими в районі є лучно-болотні, болотні, торфоболотні та торфові ґрунти, що характеризуються середніми показниками балів бонітету в межах 47-63 бала. Проте, їх площі у структурі ґрунтового покриву є незначними. Вони мають найвищі запаси гумусу (82,3-85,5 бали), продуктивної вологи та поживних елементів.

Отримані дані бонітування ґрунтів є основою для проведення якісної оцінки земель, якій підлягають усі види сільськогосподарських угідь (орні землі, перелоги, багаторічні насадження, сіножаті й пасовища) (Патика В. П., 2002). Середньозважений бал бонітету по району становить 38.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Найвищий клас (IV) у районі має шоста агро виробнича група, ґрунти якої належать до групи земель вище середньої якості. Вони мають дещо нижчу продуктивність порівняно з найкращими землями. Добре забезпечені елементами живлення. Мають порівняно сприятливі (після осушувальних меліорацій) фізико-хімічні та агрофізичні властивості. Знижують їх якість слабо виражені негативні властивості (дещо підвищена щільність та кислотність). Займають рівнини і слабо-похилі схили. Придатні для механізованого обробітку.

Решта земель належать до VIII і VII класів – землі нижче середньої якості, (табл. 1). Характеризуються середньою забезпеченістю елементами живлення і продуктивною вологою. Знижують їх якість більш виражені негативні властивості (слабкий і середній ступінь кислотності, переущільнення).

Отже, ґрунти Сарненського району належать до земель середньої та нижче середньої якості. Середньозважений по району бал бонітету – 38. Це пояснюється тим, що основні бонітетні показники ґрунтів є невисокими порівняно з еталоном. Крім того, існує низка негативних властивостей, що сприяють такому розподілу: підвищена кислотність, оглеєння, переущільнення тощо. Тому дані ґрунти потребують комплексних заходів для підвищення їх родючості: меліоративних, агротехнічних, організаційно-господарських тощо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ / REFERENCES

Рижук С. М. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / за ред. С. М. Рижука, М. В. Лісового, Д. М. Бенцаровського. – К., 2003. – 64 с.

Rishuk S. M., Lysovyy M. V., Bencarovskiy D. M., 2003 "Methodology of the agrochemical passport system of earth of the agricultural setting", Kyiv, Ahrarna nauka, 64 p.

Веремєєнко С. І. Моніторинг ґрунтів. Навчальний посібник / С. І. Веремєєнко, С. С. Трушева – Рівне: НУВГП, 2010. – 227 с.

Veremeenko S. I., Trusheva S. S., 2010, "Monitoring of soils. Train", Rivne, NUVGP, 227 p.

Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України / за ред. ISSN 2225-8701. *Bulletin of Kharkiv National Agrarian University. 2016. № 2*

Чесняк Г. Я., Сірокурова Ю. І., Бацули О. О. – К.: Урожай, 1994. – 121 с.

"A reference book is from the agrochemical and agroecological state of soils of Ukraine", 1994, Edited by G. Ya. Chesnyka, Kyiv, 121 p.

Екологічні проблеми землеробства / І. Д. Примак, Ю. П. Манько, Н. М. Рідей, В. А. Мазур, В. І. Горщар, О. В. Конопльов, С. П. Паламарчук, О. І. Примак / за ред. І. Д. Примака — К.: Центр учбової літ-ри, 2010. – 456 с.

Primak I. D., Man'ko YU. P., Ride N. M., Mazur V. A., Gorshchar V. I., Konoplev O. V., Palamarchuk S. P., Primak A. I., 2010, "Ecological problems of agriculture", Edited by I. D. Prymak, Kyiv, Center of educational literature, 456 p.

Наукові звіти центру «Облдержродючість» за 1964-2009 рр.

There are scientific reports of center of "Oblderzhrodyuchist" for 1964-2009.

Медведев В. В. Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины / В. В. Медведев, И. В. Плиско. – Харьков: Изд-во «13 типография», 2006. – 386 с.

Medvedev V. V., Plisko I. V., 2006, "Bonityrovka and evaluation of land Ukraine", Kharkov, Publishing House "Typography 13", 386 p.

Патика В. П. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / за ред. В. П. Патики, О. Г. Тараріко. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 295 с.

Patuka V. P., Tarariko O. G., 2002, "The agroecological monitoring and passport system of agricultural earth", Kyiv, Fitosotsiotsentr, 295 p.

Гнатенко О. Ф. Ґрунтознавство з основами геології / О. Ф. Гнатенко, М. В. Капштик та ін. – К.: Оранта, 2005. – 648 с.

Gnatenko O. F., Kapshtuk M. V., 2005, "Soil science is with bases of geology", Kyiv, Oranta, 648 p.

Методика суцільного ґрунтово-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь України / за ред. акад. О. О. Созінова і Б. С. Прістера. – К.: МСГ і П, 1994. – 162 с.

"Methodology of the continuous ground-agrochemical monitoring of agricultural lands of Ukraine", 1994, Edited by O. O. Sazonova, Kyiv, 162 p.

Медведєв В. В. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства / за ред. В. В. Медведєва, М. В. Лісового. – Х.: Штрих, 2001. – 100 с.

Medvedev V. V., Lisovoy M. V., 2001, "The state of fertility of soils of Ukraine and prognosis of his changes are at the conditions of modern agriculture", Kharkiv, Shtrikh, 100 p.