

АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ СТАНУ ҐРУНТІВ ТОВ «АГРОВІТ» С. ЛЕСЬКОВЕ МОНАСТЕРИЩЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**І. П. Суханова, кандидат біологічних наук,
А. В. Балабак, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва**

В результаті агроекологічного моніторингу стану ґрунтів в агрофітоценозах ТОВ «Агровіт» в Монастирищенському районі Черкаської області встановлено, що вміст азоту в більшості випадків перевищує встановлені ДСТУ нормативи – на 6 – 34 мг/кг. Вміст гумусу – в межах ДСТУ. Калію та фосфору – нижче.

Ключові слова: агроекологічний моніторинг, агрофітоценоз, гумус, азот, що легко гідролізується, рухомий фосфор, рухомий калій.

За останні десятиліття майже всі землі сільськогосподарського використання в Україні зазнали відчутної деградації, зумовленої, насамперед, інтенсивною системою ведення сільського господарства [1, 2].

Тому досить актуальною є проблема організації постійно діючого агроекологічного моніторингу, головною метою якого є формування екологічно-обґрунтованої методологічної бази для створення вискоєфективних, екологічно-збалансованих агроценозів [3, 4].

Через те, що будь-які природні екосистеми оточені земельними угіддями сільськогосподарського призначення, для збереження чи відновлення функціональності перших необхідно є комплексна оцінка факторів ймовірного на них впливу. Це додатково підтверджує необхідність проведення агроекологічного моніторингу земель с-г використання.

Мета роботи – агроекологічна оцінка стану ґрунтів в агрофітоценозах ТОВ «Агровіт» в Монастирищенському районі Черкаської області.

Для досягнення поставленої мети вирішували наступні завдання:

- визначення вмісту гумусу в орному шарі ґрунту;
- визначення вмісту азоту, що легко гідролізується;
- визначення вмісту рухомого фосфору та рухомого калію.

Методика досліджень. Агрохімічні параметри ґрунтів в агрофітоценозах ТОВ «Агровіт» (філіал с. Леськове, що в Монастирищенському р-ні Черкаської обл.) визначали у 2013 та 2014 рр. відповідно методам, викладеним у посібниках з агрохімічного аналізу [5,6]: вміст гумусу в орному шарі ґрунту – за методом Тюріна; вміст азоту, що легко гідролізується – за методом Корнфільда, вміст рухомого фосфору та рухомого калію – за методом Мачигіна. Повторність дослідів – 5-кратна.

Всі математичні розрахунки проводили за допомогою програм Excel.

Отримані результати порівнювали зі встановленими ДСТУ нормативами показників родючості ґрунтів земельних ділянок сільськогосподарської призначеності [7].

Результати досліджень. В результаті аналізу даних щодо ряду агрохімічних факторів родючості ґрунтів (рис.) встановлено, що показники вмісту гумусу в орному шарі ґрунту в цілому суттєво не відрізняються від встановлених ДСТУ значень. А в полі № 2 навіть є вищим на 0,8%.

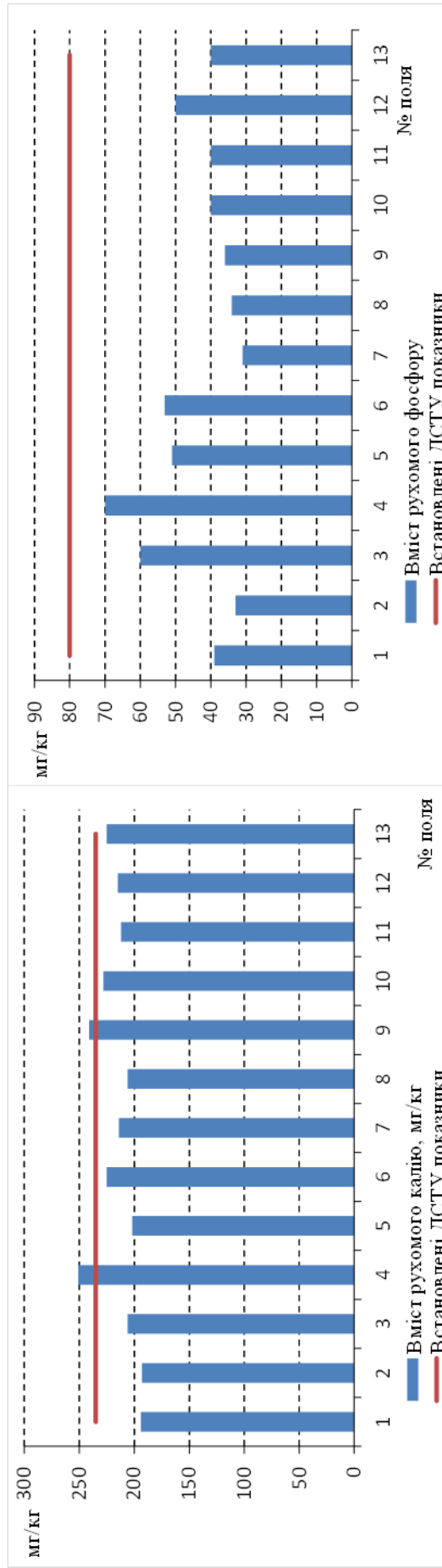
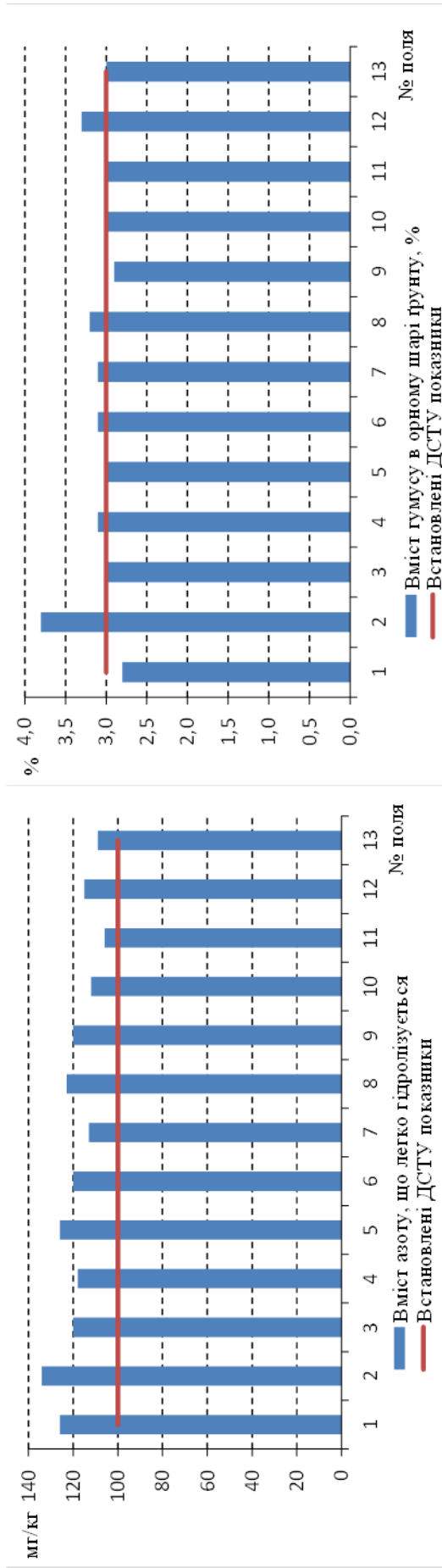


Рис. Основні агрохімічні фактори родючості ґрунтів в агрофіценозах ТОВ «Агровіг»

Проте, беручи до уваги, що для типових чорноземів, які домінують в досліджуваних агрофітоценозах, вміст гумусу міг би складати 4,0 – 4,4% [1] можна додатково підтвердити одну з ознак деградації ґрунтів – їх дегуміфікацію [2]. Подібного роду деградаційні процеси антропогенного походження вказують на необхідність переходу до екологічно–толерантних моделей землекористування, які, зокрема, включають внесення органічних добрив (гній ВРХ підстилковий, гній ВРХ напіврідкий, гній ВРХ рідкий, компост торфо-гноєвий (1:1), сапропель, курячий послід підстилковий, біогумус тощо) [4, 8].

Вміст азоту, що легко гідролізується, визначеного за методом Корнфільда, у більшості випадків перевершує встановлені ДСТУ нормативи – на 6 – 34 мг/кг (див рис.). Найменшу різницю з показником ДСТУ (6 мг/кг) виявлено в полі № 6. Це свідчить, що господарства в цілому зловживають азотмісткими добривами, що може призвести до невтішних екологічних наслідків. Насамперед, евтрифікації середовищ мешкання живого і порушення екологічної рівноваги у цілому.

Вміст рухомого фосфору в усіх випадках нижчий встановлених ДСТУ показників – на 10 – 49 мг/кг (див. Рис.). Це дозволяє рекомендувати господарству внесення фосфорутримуючих добрив. Оскільки потреба живих організмів в цьому біогенному елементі досить висока. Він входить до складу біологічних мембран, нуклеїнових кислот тощо. Найбільш вживаним в фермерських господарствах Уманського району (наприклад, ФГ «Хорста») є суперфосфат. Цей препарат дозволений для використання в Україні відповідно до Переліку... [9].

Вміст рухомого калію (див. Рис.), переважно, нижчий встановлених ДСТУ нормативів (на 7 – 42 мг/кг). Лише у полях № № 4 та 9 перевершує їх (на 6 – 16 мг/кг). Можливо, в даних агрофітоценозах і не потрібні певні агрономічні заходи. Але щодо інших полів, то господарству можна рекомендувати внесення калійних добрив. Наприклад, сульфату калію, який входить до того ж Переліку [9].

Висновки.

1. Встановлено, що вміст гумусу в орному шарі ґрунту в досліджуваних агрофітоценозах суттєво не відрізняється від показників, встановлених ДСТУ.

2. Вміст азоту, що легко гідролізується, в більшості випадків перевершує встановлені ДСТУ нормативи – на 6 – 34 мг/кг. Серед небажаних екологічних наслідків такого явища – евтрифікація середовищ мешкання живого і порушення екологічної рівноваги у цілому.

3. Вміст рухомого фосфору в усіх випадках нижчий встановлених ДСТУ показників – на 10 – 49 мг/кг. Це дозволяє рекомендувати господарству застосування, наприклад, суперфосфату, який входить до Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні.

4. Вміст рухомого калію, переважно, нижчий встановлених ДСТУ нормативів (на 7 – 42 мг/кг). Це дозволяє рекомендувати господарству застосування калійних добрив. Наприклад, сульфату калію, який також входить до згаданого переліку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Носко Б.С. Антропогенна еволюція чорноземів / Б.С. Носко. — Х.: Вид – во. 13 типографія, 20011. — 239 с.
2. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства / За ред. В.В. Медведєва, М.В. Лісового. — Х.: Штрих, 2010. — 100 с.
3. Патица В.П. Наукові основи моніторингу агроєкосистем України / В.П. Патица, Н.А. Макаренко // Екологія: проблеми адаптивно-ландшафтного землеробства: Житомир, 16 – 18 червня 2005 р. — Житомир: Держ. агроєкол. ун-т, 2005. — С. 108 – 111.

4. Агроекологія: теорія та практикум./ В.М. Писаренко та ін. — Полтава: Інтерграфіка, 2010. — 318 с.
5. Агрохімічний аналіз: Навч. посібник / [Городній М.М., Лісовал А.П., Бикін А.В. та ін.] – К.: Арістей, 2005. — С. 468.
6. Агрохімія: Навчальний посібник / [Геркіял О. М., Господаренко Г.М., Коларьков Ю. В.]. — Умань, 2008. — 300 с.
7. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунту: ДСТУ 4362:2004. — [Чинний від 2006 – 01 – 01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2006. — 19 с.
8. Сонько С. П. Особливості вермикультури в умовах Правобережного лісостепу / С. П. Сонько, І. П. Суханова, О. В. Василенко // Зб. Наук. Праць Уманського національного університету садівництва. Част. I Агрономія. Вип. 73. — Умань, 2010. — С. 216 – 223.
9. Перелік пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні / [Ящук В. У., Іванов Д. В., Капліна О. Л. та ін.]. — Київ.: ТОВ «Юнівест Медіа», 2010. — 544 с.

Одержано 10.04.2015

Аннотація

Суханова І. П., Балабак А. В.

Агроекологічний моніторинг стану ґрунтів ТОО «Агровіт» с. Леськове Монастирищенського району Черкаської області

Интенсивные системы ведения сельского хозяйства приводят к антропогенной деградации педосферы. Поэтому необходимым является постоянно действующий агроэкологический мониторинг, основной целью которого является образование высокоэффективных, экологически сбалансированных агрофитоценозов.

Цель настоящей работы – агроэкологическая оценка состояния почв в агрофитоценозах ТОО «Агровит» в Монастирищенском районе Черкаской области.

Согласно цели определяли содержание гумуса в пахотном слое почвы, легко гидролизующего азота, подвижного фосфора и калия.

Исследования проводили в 2013 – 2014 гг соответственно методикам, изложенным в пособиях с агрохимического анализа: определение содержание гумуса – методом Тюринга, азота – Корнфильда, фосфора, калия – Мачигина. Математические расчеты проводили с помощью программы Excel. Повторность испытаний – 5-кратная. Результаты исследований сравнивали с установленными ГСТУ нормативами.

В результате исследований установлено, что содержание гумуса в пахотном слое почвы существенно не отличается от показателей, детерминированных ГОСТ. Содержание легкогидролизующегося азота в большинстве случаев выше – на 6 – 34 мг/кг. Среди нежелательных экологических последствий такого явления – эвтрификация сред обитания живого и нарушение экологического равновесия в целом. Содержание подвижного фосфора ниже показателей установленных ГОСТ – на 10 – 49 мг/кг. Содержание подвижного калия в большинстве случаев также ниже ГОСТ – на 7 – 42 мг/кг. На основании этого хозяйству можно рекомендовать применение фосфор- и калийсодержащих удобрений.

Ключевые слова: агроэкологический мониторинг, агрофитоценоз, гумус, легкогидролизующийся азот, подвижный фосфор, подвижный калий.

Annotation

Sukhanova I. P., Balabak A. V.

Agroecologic monitoring of the state of soils of agrophytocenoses of LTD. "Agrovit" in Monasterych District of the Tcherkasy area

Intensive systems of farming lead to anthropogenic degradation of pedosphere. Therefore it is necessary a permanent agro-ecological monitoring, whose main purpose is the education of highly efficient, environmentally sustainable, agrophytocenoses.

The aim of this work – agroecological assessment of soil condition in the agrophytocenoses LLP Agrovit" in Monetaristskim district of Cherkasy region. According to the purpose of determined the content of humus in the topsoil, easy hydralicious nitrogen, rolling Fiora and potassium.

Research conducted in 2013 – 2014 respectively to the procedures set out in the benefits from agro-chemical analysis: determination of the humus content by the method of Tyurin, nitrogen – Kornfeld, phosphorus, potassium – Machine. Mathematical calculations were performed using the Excel program. Repeated trials – 5x. The research results were compared with established GATT regulations.

As a result of the research showed that the humus content in the topsoil is not materially different from the amounts determined GOST. The content legkogidrolizuemihkh nitrogen in most cases higher than – 6 – 34 mg/kg. Among the undesirable environmental consequences of this phenomenon – eutrication habitats life and the ecological balance in General. Labile phosphorus content lower than specified by GOST – 10 – 49 mg/kg. Content of mobile potassium in most cases also below GOST – 7 – 42 mg/kg. On the basis of this economy is possible to recommend the use of phosphorus – and potassium-containing fertilizers.

Key words: *agroecologic monitoring, nitrogen that hydrolyzes easily, movable phosphorus, movable potassium*

УДК 631.52.521.633.11

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ ЗА МАТРИКАЛЬНОЮ РІЗНОЯКІСНІСТЮ

О.В. Тимошенко

В.М. Стариченко, Л.М. Голик, кандидати сільськогосподарських наук

В.С. Крамар

ННЦ "Інститут землеробства НААН"

В результаті вивчення матрикальної різноякісності 73 гібридних популяцій третього та четвертого поколінь пшениці м'якої озимої встановлено, що найвищі показники маси 1000 зерен, вмісту протеїну, клейковини та седиментації спостерігається в середній і нижній третинах колоса, а нижчі – у верхній частині. Повідомляється, що найкраще за показниками якості та врожайності за роками досліджень матрикальної різноякісності проявила себе гібридна популяція № 37 Октава / Лея у 2010 і 2011 роках. Відповідно вона мала рівень протеїну 16,2 і 15,6%; клейковини – 28,9 і 27,4%; седиментації – 66,7 і 59,8 мл. При цьому встановлено, що найбільш вирівняними за матрикальною різноякісністю були різновидності еритроспермум та лютесценс популяції № 54 – Єрмак / Донецька 5.

Ключові слова: *пшениця озима м'яка, гібридні популяції, матрикальна різноякісність, маса 1000 зерен, урожайність, показники якості зерна, седиментація.*

Якість зерна є вирішальною для комерційного використання всіх сортів. Значну роль у вирішенні цього питання має селекція. Виведення сортів із найвищою генетично детермінованою якістю вірогідне лише за умови широкого залучення новітніх теоретичних і практичних здобутків з проблем дослідження генетичної природи зернової якості. До цілковитого вирішення цього питання ще далеко, не дивлячись на значний обсяг досліджень у цій сфері. Наприклад, недостатньо експериментально досліджено формування показників зернової якості та