

13. Дзюбецький Б.В. Скоростиглі гібриди як фактор енерго- і ресурсозбереження у виробництві зерна кукурудзи / Б.В. Дзюбецький, В.С. Рибка, В.Ю. Черчель, Н.О. Ляшенко. // Таврійський науковий вісник. – 2007. – Вип. 53. – С. 27-35.
14. Серіков В.О. Селекція нових гібридів кукурудзи та особливості їх насінництва в Степовій зоні України / В.О. Серіков // Таврійський науковий вісник. – 2008. – Вип. 60. – С. 31–37.
15. Циков В.С. Питання підвищення конкурентоспроможності виробництва зерна і насіння кукурудзи в ринкових умовах / В.С. Циков, В.С. Рибка, В.І. Альохін // Бюлетень Інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 1999. – № 8. – С. 55-59.
16. Мокрієнко В.А. Мінеральне живлення кукурудзи / В.А. Мокрієнко // Агроном. – №2 – 2009. – С. 102-104.
17. Санін Ю.В. Особливості позакореневого підживлення сільськогосподарських культур мікроелементами / Ю.В. Санін, В.А. Санін // Газета «Агробізнес сьогодні». – №6 (229). – Березень 2012. Режим доступу [www.agro-business.com.ua](http://www.agro-business.com.ua).
18. Коваленко О. Елементи живлення та стреси польових культур / О. Коваленко, А. Ковбель // Пропозиція. – 2013. – № 5(215). – С. 78-79.
19. Булигін С.Ю. Мікродобрива важливий резерв підвищення урожайності сільськогосподарських культур / С.Ю. Булигін, А.І. Фатєєв, Л.Ф. Демішев, Ю.Ю. Туровський // Вісн. аграр. науки. – 2000. – № 11. – С. 13-15.
20. Шляхи підвищення родючості ґрунтів у сучасних умовах сільськогосподарського виробництва (рекомендації) / Б.С. Носко, В.П. Патика, О.Г. Тараріко та інші. – К.: Аграрна наука, 1999. – 111 с.
21. Труфанов О. Мікроелементи, хелати, мікродобрива / О. Труфанов // Пропозиція. – 2013. – № 5 (215). – С. 63-65.
22. Санін Ю.В. Технологія підживлення кукурудзи макро- та мікроелементами, їхнє значення та застосування в посівах кукурудзи / Ю.В. Санін // Пропозиція. – 2010. – №5. – С. 20-22.
23. Мерленко І.М. Застосування стимуляторів росту рослин та біопрепаратів як один з факторів біологізації сільськогосподарського виробництва / І.М. Мерленко, М.І. Зінчук, С.С. Штань, В.С. Леонтьєва // Охорона родючості ґрунтів: матеріали Міжнар. наук.-практич. конф. – К., 2004. – Вип. 1. – С. 105 – 114.
24. Калінін Ф.Л. Застосування регуляторів росту в сільському господарстві / Ф.Л. Калінін – К.: Урожай, 1989. – 168 с.
25. Рудишин С.Д. Основи біотехнології рослин / С.Д. Рудишин. – Вінниця, 1998. – С. 22-37.
26. Пономаренко С.П. Українські регулятори росту рослин/ С.П. Пономаренко. // Елементи регуляції в рослинництві: Зб. наук. праць. НАН України. – К.: ВВП «Компас», 1998. – С. 10–16.
27. Пономаренко С.П. Біотехнології – резерв врожаю 2010 / С.П. Пономаренко. // Зерно. – вересень, 2009. – С. 6-7.
28. Мусатенко Л.І. Фітогормони і фізіологічно активні речовини в регуляції росту і розвитку рослин / Л.І. Мусатенко // Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку: у 2 т. / НАН України, Ін-т фізіології рослин і генетики, Укр. т-во фізіологів рослин. – К.: Логос, 2009. – Том 1. – С. 508-536.
29. Анішин Л.А. Регулятори росту рослин. Рекомендації по застосуванню / Л.А. Анішин, С.П. Пономаренко, З.М. Грицаєнко. – К.: МНТЦ «Агробіотех», 2011. – 54 с.

УДК 631.82:631.4 (477.7)

## АГРОХІМІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**А.А. ЗАЙЧЕНКО**

**С.П. ШУКАЙЛО** – кандидат с.- г. наук,

**Р.М. РИБІН**

Херсонська філія ДУ "Держґрунтохорона"

**Постановка проблеми.** Херсонська область являє собою розвинений агропромисловий регіон, а її земельні ресурси є базисом цього розвитку. Систематичне сільськогосподарське використання земельного фонду обумовлює необхідність здійснення ретельного контролю за станом його родючості, ступенем еродованості, реакцією ґрунтового середовища та його сольовим режимом, а також рівнем забруднення важкими металами, радіонуклідами, пестицидами та іншими токсикантами. Виконання цього завдання можливе за умови постійно діючого агрохімічного моніторингу, основою якого є суцільний контроль за станом ґрунтового покриву, як агрохімічний так і екологічний [1].

**Стан вивчення проблеми.** Земельний фонд Херсонської області складає 2846,1 тис.га, з них 1968,4 тис.га займають сільськогосподарські угіддя (69,1% від загальної площі земельного фонду), 152 тис. га - ліси та інші лісовкриті площі (5,3%), 725,7 тис.га - інші землі (25,6%). У структурі сільськогосподарських угідь рілля складає 1776,6 тис.га, або 90,2%.

Найпоширенішими типами ґрунтів області є чорноземи південні малогумусні, які займають 46,1% всієї площі орних земель, темно-каштанові залишково слабо- і середньосолонцюваті ґрунти (31,6%), а також значні площі займають каштанові солонцюваті ґрунти.

Порушення екологічної рівноваги між сільськогосподарськими угіддями, за рахунок надто високої розораності території, призводить до інтенсивного розвитку ерозійних процесів.

Певним проблемним аспектом останнього часу є також розпаювання земель, коли роздрібнення земельних угідь призводить до істотного порушення принципів їх раціонального використання.

Вирішення питань охорони, збереження та покращення стану ґрунтів неможливе без об'єктивної оцінки їх стану, наявності кількісних та якісних характеристик. Здійснення ґрунтово-агрохімічного моніторингу земель розв'язує низку важливих проблем, пов'язаних з відновленням родючості ґрунтів, високоефективним застосуванням агрохімікатів, підвищенням продуктивності землеробства та збереження довкілля.

**Завдання і методика досліджень.** Завданням агрохімічного моніторингу земель є дослідження та порівняльна динаміка показників еколого-агрохімічного стану ґрунтів, розрахунки оцінкових критеріїв продуктивності земель, вивчення впливу засобів хімізації на довкілля, урожай і якість с/г продукції, визначення рівня забруднення довкілля токсикантами, виявлення проблемних аспектів в землеробстві регіону, причин їх виникнення та розробка системи заходів щодо їх усунення.

Відбір, підготовка та аналітичні дослідження зразків ґрунту, води і рослинницької продукції регламентувались вимогами відповідних ГОСТів, ДСТУ, ТУ та іншими нормативними документами.

**Результати досліджень.** На сучасному етапі агрохімічне обстеження земель сільськогосподарського призначення області здійснює Херсонська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України». За п'ятидесятирічний період роботи установи в області проведено 9 повних п'ятирічних циклів (турів) та завершується 10 тур агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення.

За період останніх двох турів (VIII тур – 2001-2005 та IX тур – 2006-2010 рр.) в ґрунтах області визначаються певні негативні тенденції, які проявляються в зниженні вмісту органічної речовини та мінеральних компонентів ґрунту, змінах реакції ґрунтового розчину, засоленні, осолонцюванні, токсикологічному забрудненні ґрунтів тощо. Всі ці критерії в сукупності свідчать про певне зниження загальної продуктивності ріллі.

За період останнього (IX) туру обстеження структура розподілу ґрунтів області за вмістом гумусу визначається наступним чином: дуже низькозабезпечені ґрунти займають 5,5 %, низькозабезпечені - 23,6%, середньозабезпечені - 55,6 %, підвищенозабезпечені - 15,2 %, мають високий вміст - 0,1% від загальної території обстеження. В цілому, за усередненими показниками, вміст гумусу в ґрунтах області склав 2,39 %. В порівнянні з попереднім туром це на 0,07 % нижче. Відтак, значна частина площ більш родючих ґрунтів трансформувалась до категорії менш забезпечених гумусом, що є прямим свідченням зниження їх продуктивної здатності.

Втрати гумусу на 0,07 % свідчать про те, що протягом п'яти років з кожного гектару ріллі втрачено близько 600-700 кг органічної речовини на гектар - і це лише усереднені величини.

Результати досліджень свідчать про значну строкатість показників нітрифікаційної здатності ґрунтів Херсонської області, що обумовлюється рядом суб'єктивних чинників. Перш за все, це рівень забезпеченості ґрунтів гумусом. Згідно результатів досліджень, за вмістом азоту ґрунти обстеженої території розподілилися наступним чином: дуже низькозабезпечені ґрунти займають 16,1 % обстеженої території; низькозабезпечені – 38,6 %; середньозабезпечені – 24,5%; з підвищеним вмістом – 16,9 %; з високим – 3,8 %; з дуже високим – 0,1 %.

В структурі розподілу ґрунтів за вмістом азоту (за нітрифікаційною здатністю ґрунту) найбільша частка площ з його підвищеним вмістом припадає на землі Бериславського (56,4 %), Каховського (55,9 %) та Великоолександрівського (44,7 %) ра-

йонів, ґрунтовий покрив яких представлений чорноземами південними малогумусними.

Площі середньозабезпечених ґрунтів в цілому по області коливаються в межах від 6,3 до 42,3 % від площі обстеження.

Найбільшу частку ґрунтів з середнім вмістом азоту мають Горностаївський район (42,3 % усієї обстеженої площі) та землі м. Нова Каховка (40 %).

Темно-каштанові та каштанові ґрунти області характеризуються низькою та дуже низькою нітрифікаційною здатністю (Білозерський, Голопристанський, Скадовський, Каланчацький, Новотроїцький та Генічеський райони). На частку ґрунтів з низьким вмістом азоту в цих районах припадає 37,2 – 78,9 % обстеженої території.

Значним відсотком дуже низькозабезпечених ґрунтів характеризуються темно-каштанові відміни Білозерського, Голопристанського, Каланчацького районів області та Дніпровського і Комсомольського районів м. Херсона (23,3 – 35,6 % усієї площі обстежених земель), а також дерново-піщані ґрунти Цюрупинського району (66,8 %).

Більш висока нітрифікаційна здатність чорноземів південних, у порівнянні з темно-каштановими відмінами, пояснюється більш високим вмістом в них органічної речовини та сприятливішими умовами для проходження процесів нітрифікації (зволоження, аерація тощо).

Аналіз результатів досліджень свідчить про те, що обстежені ґрунти добре забезпечені рухомими сполуками фосфору і калію.

За вмістом рухомих форм фосфору в цілому у ґрунтах області відзначається певна стабільність між періодами двох останніх турів. Питома вага ґрунтів з дуже високим вмістом фосфатів складає 20,1%, з високим - 18,1%, з підвищеним - 29,6%, з середнім - 26,7%, а з низьким та дуже низьким вмістом лише 4,5% та 1%, відповідно. Середньозважений вміст рухомого фосфору в ґрунтах дорівнює 41 мг/кг, що відповідає підвищеному рівню забезпеченості ґрунту.

При цьому можна зазначити, що за період п'яти років відмічено певний перерозподіл забезпеченості ґрунтів рухомими фосфатами. За даний період спостерігалось зниження площ ґрунтів з низькою та високою забезпеченістю елементом, а натомість виявлено збільшення територій де вміст елементу визначається як дуже низький, середній, підвищений та дуже високий.

Стосовно вмісту обмінного калію, найбільшу частку в області займають ґрунти з дуже високим, високим і підвищеним вмістом, які разом складають 69,8% від загальної площі території обстеження. До середньозабезпечених ґрунтів належать 17 % обстеженої території, а ґрунти з низьким і дуже низьким вмістом займають 13,2 %.

Вміст рухомих сполук калію в ґрунтах області складає 415 мг/кг ґрунту, що за градацією показника відповідає високому рівню забезпеченості. Високим вмістом рухомих сполук калію насамперед характеризуються темно-каштанові та каштанові ґрунти, для яких такий уміст калію є їх природною особливістю.

Сталою негативною тенденцією в землеробстві області протягом останніх 20 років є від'ємний баланс гумусу та поживних речовин, що обумов-

люється здебільшого недостатнім рівнем забезпеченості господарств добривами, і особливо органічними. При цьому, за рахунок порушення принципів балансової рівноваги між органічною та мінеральною складовими ґрунту, переважають процеси мінералізації, що призводить до втрати родючості шару ґрунту, збагаченого органічною речовиною. Загальний баланс азоту, фосфору і калію за період останнього туру обстеження також був від'ємним. За розрахунками в даний період нестача основних елементів живлення по області складає 112,6 кг/га, в тому числі азоту - 39,3, фосфору - 35,8, калію - 37,5 кг/га. Це при тому, що до ґрунту внесено в середньому лише третину від необхідного.

Відзначається також негативна ситуація стосовно балансу гумусу - це також від'ємна величина. За період останнього туру дефіцит органічної речовини склав -0,69 т/га. Фактична ж кількість внесення органічних добрив за період останніх п'яти років коливалась в межах 0,6-0,06 т/га, що в десятки разів менше необхідного мінімуму. Згідно проведених розрахунків для досягнення бездефіцитного балансу органічної речовини в області щорічно має вноситись 8-10 т/га гною.

**Висновки.** Контроль за динамікою агрохімічних показників ґрунтів є одним з ключових завдань агрохімічного моніторингу.

Згідно наведених результатів в землеробстві області відзначаються негативні тенденції щодо зниження загальної продуктивності ґрунтів. Спад показників умісту поживних речовин та гумусу є наслідком нерационального ведення сільськогосподарського виробництва.

Для збереження та підвищення родючості ґрунтів найважливішими є заходи, спрямовані на накопичення, збереження і раціональне використання ґрунтової вологи, запровадження дієвих механізмів застосування ґрунтозахисних технологій та фінансування програм з хімічної меліорації ґрунтів і забезпечення агропромислового комплексу мінеральними добривами.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично-нормативне забезпечення) / За ред. академіків УААН В.П. Патики, О.Г. Тараріко/ Київ 2002-296 с.

УДК 633.18:631.4:631.8 (477.75)

## **ДИНАМІКА ВИСОТИ РОСЛИН РИСУ ТА СТІЙКІСТЬ ЇХ ДО ВИЛЯГАННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВОГО СКЛАДУ, ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ФОНУ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ**

**Р.А. ВОЖЕГОВА** – доктор с.-г. наук, професор  
**О.І. ОЛІЙНИК**  
Інститут зрошуваного землеробства НААН

**Постановка проблеми.** Вирощування рису пов'язане з агроекологічними умовами ландшафтів, які найбільше піддаються антропогенному регулюванню. Тому ця культура серед усіх злаків має найбільш високий потенціал збільшення своєї продуктивності. Проте реалізувати його можна лише при застосуванні нових високопродуктивних сортів, які потребують розробки елементів технологій їх вирощування, зокрема оптимізації систем основного обробітку ґрунту та удобрення. Ці питання є актуальними й потребують вивчення.

**Стан вивчення проблеми.** Багатьма дослідженнями в різних ґрунтово-кліматичних зонах доведено, що між показники росту й розвитку мають вирішальне значення з точки зору формування врожаю певної сільськогосподарської культури, в тому числі, й рису. Накопиченню надземної маси рослин у основні міжфазні періоди вегетації необхідно приділяти значну увагу і, особливо, за вирощування рису в умовах посушливого клімату, коли у другу половину вегетації та у передзбиральний період частина листового апарату у більшості культур відмирає та відмічається перехід пластичних речовин у репродуктивні органи. Враховуючи динаміку наростання надземної маси можна встановити дію та взаємодію різних чинників та використовувати цю інформацію для оптимізації технологій вирощування [1-3].

Високи врожаї його можливі лише при повній забезпеченості рослин усіма факторами. Врожаї

будуть зменшуватися і тоді, коли води, тепла, поживних речовин і світла вистачає, але сформовані ґрунтово-меліоративні й організаційно-технічні умови перешкоджають їх використанню. Зростання виробництва рису невіддільне від підвищення його якості, збільшення ефективності переробки і поліпшення споживчих і поживних властивостей продукції [4, 5].

**Завдання і методика досліджень.** Завданням досліджень було встановити вплив сортового складу, основного обробітку ґрунту та фону мінерального живлення на динаміку висоти рослин та їх стійкість до вилягання при вирощуванні в умовах Одеської області.

Польові та лабораторні дослідження проведені протягом 2011-2013 рр. в СВК «Маяк» Кілійського району Одеської області, який розташований в Придунайській низовині згідно загальноновизначених методик дослідної справи [6, 7].

**Результати досліджень.** В наших дослідженнях встановлено вплив природних і технологічних факторів на висоту рослин сортів рису, причому такий вплив був неоднаковим. Шляхом відбору снопових зразків встановлено, що залежно від сортового складу даний показник змінювався у широких межах як за фазами розвитку, так і під впливом факторів, що вивчались.

У фазу кушіння на ділянках з сортом Україна-96 висота рослин коливалась в межах від 34,4 см (при дискуванні на глибину 14-16 см та фоновому