

УДК 634.8:631.8:549.2
© 2012

А.С. Кузьменко,
кандидат сільсько-
господарських наук
ННЦ «ІВіВ
ім. В.С. Таїрова» НААН

ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ПІД ВІНОГРАДНИКАМИ

**Визначено основні напрями підвищення
родючості ґрунтів під виноградниками в Одеській
області та обґрунтовано способи їх подальшого
розвитку і вдосконалення.**

Для південних областей України, зокрема Одеської, виноградарство є надзвичайно важливою галуззю, здатною давати значні прибутки. Проте аналіз сучасного стану розвитку виноградарської галузі свідчить про те, що впродовж останніх років у виноградарстві України зберігається тенденція занепаду. Це підтверджується скороченням площі насаджень, зменшенням їхньої врожайності та обсягів валового збору, що характерно для всіх областей промислового виноградарства [2]. Нині на багатьох виноградарських підприємствах Одещини є насадження, які експлуатуються понад 20 років, і майже відсутні молоді виноградники періоду плодоношення. Саме за цієї обставини найближчими роками може спостерігатися тенденція до зменшення площі плодоносних насаджень, оскільки щорічне скорочення площ старих насаджень внаслідок фізичного та морального зношення поки що значно перевищує площі насаджень плодоносного віку.

Однією з основних причин скорочення площі виноградників, на нашу думку, є масове їх закладання без урахування екологічних факторів, зокрема ґрунтових умов.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Більшість дослідників у галузі виноградарства зазначають, що лише правильний вибір ділянок, оптимальних для закладання виноградників, застосування хімічної меліорації, унесення органічних та мінеральних добрив є запорукою збереження та збільшення родючості ґрунтів.

Найбільш сприятливі для закладання виноградників є схили південної, південно-західної і західної експозиції на добре прогрітих ґрунтах. Не придатні для виноградників схили, значно розчленовані ярами, зі щільними змитими ґрунтами і виходом корінних твердих порід та крутістю понад 18°. Під час освоєння схилових земель, де родючий шар ґрунту певною мірою змитий, особливу увагу слід приділяти підвищенню їхньої родючості, захисту від ерозії, організації території з метою максимальної механізації технологічних процесів з догляду за виноградниками [3, 7].

На схилах крутістю 6–8° потрібно здійснювати поперечну плантажну оранку на глибину 60–65 см і розміщувати ряди в цьому самому напрямі або по контуру рельєфу. Добрі результати на схилах такої крутості дає енергоощадний спосіб підготовки ґрунту для садіння з використанням розпушувача виноградного РВ-3. Обробку слід здійснювати лише по лінії садіння саджанців за контурного розміщення рядів на схилі. Цей спосіб

має високий ерозійнозахисний ефект. Схили крутістю 8–12° зі змитими чорноземними ґрунтами потрібно освоювати методом наорного терасування [3, 4, 7].

Виноградники можуть рости на багатьох типах ґрунтів, крім заболочених, солончаків і солонців, але якісно кращий виноград одержують на сухих, легкопроникних, багатих на карбонати ґрунтах [1, 4, 7].

Мета досліджень — визначити основні напрями підвищення родючості ґрунтів та обґрунтувати способи їх подальшого розвитку і вдосконалення.

Методи досліджень. Використано сукупність наукових способів абстрактно-логічного методу (індукція й дедукція, аналіз та синтез, формалізація і математичне моделювання).

Результати досліджень. Як засвідчує понад 5-річний практичний досвід автора, найпоширеніші ґрунти в Одеській області — південні чорноземи та каштанові ґрунти на лесових карбонатних породах. Вони мають велику реальну і потенційну родючість гумусного шару, а лесові осадові породи є акумуляторами води і розчинних поживних речовин. Проте такі ґрунти мають істотний недолік: більший або менший ступінь солонцюватості. У цьому разі солонцюватість виявляється великою кількістю натрію в поглинальному комплексі і лужною реакцією ґрунтового розчину, що зумовлює несприятливі фізичні, фізико-хімічні і біологічні властивості та низьку родючість солонцюватих ґрунтів. За сучасною класифікацією ґрунти є: несолонцюватими за вмісту поглинутого натрію не більше 3–5%, слабосолонцюватими — 5–10, середньосолонцюватими — 10–15 та солонцюватими за вмісту поглинутого натрію 15–20% від ємності поглинання ґрунту.

За використання таких ґрунтів для закладання нових виноградників їх слід обов'язково хімічно меліорувати. Для меліорації солонців можна застосовувати сиромелений гіпс. Він досить розчинний, легко подрібнюється, нешкідливий за використанням у великих кількостях для більшості культур та ефективний на карбонатних і некарбонатних ґрунтах. З унесенням у ґрунт гіпсу поглинутий натрій витісняється з ґрунтового-поглинального комплексу (ГПК) у ґрунтовий розчин і замінюється кальцієм з утворенням добре розчинної нейтральної солі — сульфату натрію. Розраховану норму гіпсу потрібно вносити під оранку в сівозміні попередньої культури. Для кращого перемішування розкиданого на поверхні поля гіпсу з ґрунтом його слід заорювати плугом без перед-

плужника. Добре поєднувати гіпсування з унесенням гною, компосту або заорюванням зеленої маси сидератів.

Отже, гіпсування як агрозахід значно поліпшує фізичні, фізико-хімічні та біологічні властивості солонцюватих ґрунтів, підвищує їхню родючість. На зрошуваних землях, щоб уникнути вторинного засолення солонцюватих ґрунтів, варто вживати заходів проти просочування води зі зрошувальних каналів та поєднувати зрошення з дренажуванням. Для одержання високих урожаїв доброї якості та високого виходу підщепної лози й саджанців зі шкілки, крім правильного вибору оптимальних ділянок та здійснення (за необхідності) комплексу меліоративних робіт, виноградні насадження європейських сортів, маточники підщепних лоз і виноградна шкілка потребують систематичного застосування добрив у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України.

Останніми роками з'являються публікації, автори яких вважають, що виробництво і внесення мінеральних та органічних добрив під основні продовольчі сільськогосподарські культури є економічно збитковим [5, 9–13].

Як правило, у таких статтях порівнюють економічні показники за радянських часів із нинішніми. Так, динаміка зменшення енергоємності ВВП упродовж 1975–1990 рр. становила: у США — 46%, Японії — 35, СРСР — лише 16%. Нині в Україні показник енергоємності ВВП у 3–5 разів вищий порівняно з розвиненими країнами. Саме тому фактор низької енергоефективності став одним із визначальних щодо кризових явищ в українській економіці. У структурі витрат на виробництво промислової продукції в першій половині 90-х років минулого століття майже втричі виросла вартісна складова паливно-енергетичних ресурсів у матеріальних витратах на таку продукцію, досягнувши 42% від їхнього загального обсягу [14]. З другого боку, справді, коефіцієнт використання поживних речовин з мінеральних добрив є надзвичайно низьким. Так, для азотних добрив він становить 10% (для винограду), фосфорних або калійних — ще менше [6]. Тому нині потрібно досліджувати нові форми мінерального добрива і можливі контрольовані зміни фізіологічних показників самої рослини, які сприятимуть економічному використанню внесеного добрива і зменшенню потрапляння небезпечних речовин (нітратів та нітритів) у навколишнє середовище.

На жаль, останнім часом таких досліджень у науково-дослідних установах України, за винятком ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського» НААН [5], майже не проводять. У зв'язку з цим деякі виробники сільськогосподарської хімії розпочали широку кампанію з впровадження у виробництво всіляких регуляторів і стимуляторів росту та бактеріальних препаратів, активні складові яких (бактерії) здатні фіксувати з повітря начебто великі обсяги засвоюваних форм азоту або мобілізувати з ґрунту важкодоступні форми фосфору, перетворюючи їх

у легкозасвоювані рослиною форми [9, 16, 17]. При цьому виробники бактеріальних препаратів та фізіологічно активних речовин не завжди зазначають необхідність обов'язкового внесення у ґрунт, бактеризований азотфіксаторами або фосформобілізаторами, певної кількості будь-якої органічної речовини (гною, соломи, сидератів) та невеликої кількості азотного добрива. Кількість фіксованого з повітря азоту буде значно більшою від тієї, яку слід внести у вигляді мінерального добрива. Проте необхідність такого внесення мінеральних азотних добрив переважно є незаперечною. Тому розмови про повну відмову від мінеральних добрив і пов'язаної з цим значної економії інших енерговитрат (транспортування добрив на поле, робота механізмів з їх унесення) є не завжди виправданими.

На нашу думку, попри те, що окупність мінеральних добрив нині значно знизилася, а органічних не стало взагалі (бо майже повністю знищено тваринницьку галузь), лише внесення повного комплексу мінеральних та органічних добрив є необхідною умовою одержання якісної сільськогосподарської продукції і збереження на незмінному рівні родючості українських чорноземів. За результатами сучасних досліджень у цьому напрямі, в жодному разі не слід відкидати можливості застосування нових регуляторів росту або бактеріальних препаратів, хоча позитивна роль цих агентів у більшості випадків є лише допоміжною, підсилювальною. Тому біопрепаратами не можна повністю замінити традиційне мінеральне живлення рослин або внесення органічних добрив у ґрунт [8, 18, 19].

З другого боку, енергоресурси були дешевими. У деяких господарствах, а іноді й регіонах колишнього СРСР, мінеральні та органічні добрива використовували досить часто з невиправданим надлишком. Це нерідко призводило до значного погіршення екологічної ситуації на місцевих водоймах та збільшення онкохвороб серед населення [20].

Нині назріла нагальна потреба в оптимізації застосування органічних та мінеральних добрив на виноградниках, які вже плодоносять. Таку систему нормування та подальшого застосування добрив у господарстві мають здійснювати з урахуванням біологічних особливостей сорту винограду, напряму використання, кліматичних і погодних умов, рівня агротехніки, потенційної та ефективної родючості ґрунту, забезпеченості органічними і мінеральними добривами.

Найпоширенішими методами розрахунку добрив є метод визначення норм добрив за рекомендаціями науково-дослідних установ і місцевих сільськогосподарських органів та балансово-розрахунковий метод, який ґрунтується на показниках вносу поживних речовин усім урожаєм або запланованим його приростом.

Перший метод базується на встановленні норми добрив на основі результатів багаторічних польових дослідів на типових для зони ґрунтах.

Рекомендовані дози мінеральних добрив під виноградники є середніми для кожного типу ґрунту в межах регіону. Під час розрахунків норм добрив для кожного поля їх коригують відповідно до агрохімічних показників забезпеченості рухомими поживними речовинами. При цьому вносять поправки на вміст рухомих форм поживних речовин у ґрунті, попередник та удобрення його мінеральними й органічними добривами.

Другий — балансово-розрахунковий метод — є досконалішим, оскільки дози добрив на запланований урожай встановлюють з урахуванням виносу поживних речовин запланованим урожаєм винограднику, наявності в ґрунті рухомих поживних речовин, коефіцієнтів використання поживних речовин з ґрунту, органічних та мінеральних добрив.

Співробітниками ННЦ «Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є. Таїрова» НААН розроблено та підготовлено до друку «Методичні рекомендації з розрахунку норм внесення органічних та мінеральних добрив під виноградники різного напрямку використання, які почали плодоносити, на основі балансово-розрахункового методу». Математичною основою цих методичних рекомендацій є широковідома в традиційному рослинництві модифікована формула І.С. Шатилова та М.К. Каюмова, а їх новизна полягає в чіткому визначенні та відновленні тісного практичного взаємозв'язку сучасних, добре оснащених агрохімічних лабораторій з агрономічними службами виноградарських господарств, зацікавлених у науково обґрунтованому застосуванні органічних та мінеральних добрив.

Висновки

Систему удобрення виноградників потрібно будувати на основі контролю за забезпеченістю ґрунтів поживними елементами і математичних методів планування величини врожаю винограду та його якості на основі обліку основних факторів, що беруть участь у його формуванні. Не слід допускати однобічного або надмірного удобрення.

Мінеральні добрива варто вносити відповідно до біологічних особливостей культур винограду (технічний або столовий напрями, маточник підщепи або прищепи, шкілька) і з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов, зони

та фізико-хімічних властивостей ґрунту. Вихідні дані для розрахунку норм унесення добрив на основі балансово-розрахункового методу для реальних умов окремих господарств обов'язково залежатимуть від результатів польових експрес-дослідів, які для кожної конкретної площі та культури винограду, що росте на ній, слід проводити окремо в кожному випадку. А це можливо лише за правильного відбору необхідних проб ґрунту і рослин у чітко визначені терміни з подальшим аналізом на сучасному обладнанні в сертифікованих агрохімічних лабораторіях.

Бібліографія

1. *Виноградарство Северного Причорномор'я* (Монографія; под ред. В.В. Власова. — Арциз: ФОП Петров О.С., 2009. — С. 17–24.
2. *Власов В.В.* Состояние и основные направления развития виноградарства и питомниководства Украины на период до 2020 года/В.В. Власов, А.Д. Лянной, Я.С. Спектор//Виноградарство и виноделие XXI столетия: Матер. междунар. симпоз. — Одесса: Optimum, 2005. — С. 98–99.
3. *Власов В.В.* Екологія винограду Північного Причорномор'я/В.В. Власов. — Одеса, 2009. — 156 с.
4. *Власов В.В.* Екологічні основи кадастру виноградних насаджень/В.В. Власов, О.Ф. Шапошнікова. — Одеса: ННЦ «ІВІВ ім. В.Є. Таїрова», 2009. — С. 39–41.
5. *Іванух Р.А.* Аграрна економіка і ринок/Р.А. Іванух, С.Л. Дусановський, Є.М. Білан. — Тернопіль: Збруч, 2003. — С. 149.
6. *Корнейчук В.Д.* Удобрення виноградників/В.Д. Корнейчук, Е.К. Плакида. — М.: Колос, 1975. — С. 51–60.
7. *Руководство по уходу за почвой и удобрению виноградников/А.М. Самсонов, Б.К. Шардаков.* — Одесса: ННЦ «ІВІВ ім. В.Є. Таїрова», 2005. — 48 с.
8. *Сучасні технології відтворення родючості ґрун-*

тів та підвищення продуктивності агроєкосистем (науково-технологічне забезпечення аграрного виробництва)//Ю.О. Тараріко, О.О. Іващенко, О.М. Бердников та ін./за ред. Ю.О. Тараріко — К.: Аграр. наука, 2004. — 126 с.

9. «Фрея» — удобрення, органічне с природой//Напитки. Технологии и инновации. — 2012. — № 5. — С. 26–27.
10. http://www.citynews.net.ua/2/3831_1.html.
11. <http://www.apkonline.com.ua/modules/article/view/article.php?c14/3341>.
12. http://www.ukrrudprom.ua/digest/Proizvoditeli_slognih_udobreniy_ostanovilis.html.
13. <http://star-k.com.ua/article-19.php>.
14. <http://www.academia.org.ua/?p=328>.
15. <http://www.agrotimes.net/resursoochadna-sistema-udobrennya.html>.
16. <http://www.iaros.com/index.php?id=6>.
17. <http://www.argo-shop.com.ua/article-7648.html>
18. <http://www.ahk.kiev.ua/pro-prichini-nizkoyi-vrozhaynosti-v-ukrayini/>.
19. <http://www.cbio.ru/modules/news/article.php?storyid=97>.
20. http://www.zdorovieinfo.ru/exclusive/zagryaznenie_vody/.