

А. С. Кузьменко, канд. с.-г. наук,  
Є. І. Кузьменко, канд. с.-г. наук

Національний науковий центр  
“Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова”,  
Україна

## ОБҐРУНТУВАННЯ І РОЗРОБКА СИСТЕМИ НОРМУВАННЯ МЕЛІОРАТИВНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ҐРУНТОВИЙ ПОКРИВ ПІД ВІНОГРАДНИМИ НАСАДЖЕННЯМИ

*У статті наведено аналіз сучасного стану ґрунтового покриття та догляд за ним у зоні промислового виноградарства і власне бачення авторами шляхів вирішення комплексу проблем, пов'язаних з системою нормування меліоративних навантажень в умовах амелоценозу. Обґрунтовано необхідність початку вирішення заявленого переліку питань. Представлено характеристику науково-технічної продукції, яка може бути створена після завершення всього комплексу науково-дослідних робіт.*

**Ключові слова:** виноградники, система нормування меліоративних навантажень, модель родючості ґрунту, екологічна стійкість.

**Вступ.** Для України, а особливо для її південних областей, зокрема і Одеської області, виноградарство є надзвичайно важливою галуззю, яка здатна приносити значні прибутки. Але аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку виноградарської галузі показує, що протягом останніх років у виноградарстві України зберігається небезпечна тенденція занепаду. Цей прикрий факт в першу чергу засвідчує скорочення площ насаджень, зменшення їх урожайності та обсягів валового збору, що характерне для всіх областей промислового виноградарства.

Однією з основних причин скорочення площ виноградних насаджень в різні періоди часу можна вважати масове закладання виноградників без урахування екологічних факторів і, зокрема, ґрунтових умов [1, 2].

Справа в тому, що виноградна рослина при всій її пластичності вимоглива до ґрунтових умов. Якщо клімат визначає саму можливість культивування винограду і виробничу спеціалізацію, то ґрунт надає ягодам відтінки смаку й аромату, які можуть бути уловлені при органолептичній оцінці вина [2].

Тому виноградні насадження європейських сортів, маточники підщепних лоз і виноградна шкілка для одержання високих урожаїв доброї якості, а також високого виходу підщепної лози й саджанців зі шкілки, вимагають систематичного застосування добрив у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України [2-4].

### Вимоги винограду до ґрунтових умов та рельєфу

Виноградники можуть рости на багатьох типах ґрунтів, крім заболочених, солончаків і солонців, але кращий по якості виноград одержують на сухих, легкопроникних, багатих карбонатами ґрунтах [2-4].

Найбільш розповсюдженими ґрунтами, зокрема в Одеській області, є південні чорноземи і каштанові ґрунти на лесових карбонатних породах. Ці ґрунти мають велику реальну і потенційну родючість гумусового шару, а лесові осадові породи служать акумуляторами води і розчинних поживних речовин. Кліматичні умови визначають той факт, що ґрунти цієї зони у тій або іншій мірі осолонцьовані [2].

Гіпсування поліпшує фізичні, фізико-хімічні і біологічні властивості солонцевих

ґрунтів, підвищується їхня родючість. На зрошуваних землях, щоб уникнути вторинного засолення солонцюватих ґрунтів, треба вживати заходів проти просочування води зі зрошувальних каналів і поєднувати зрошення із дренаванням [2, 4].

#### Підготовка ґрунту, внесення добрив та подальший догляд за станом ґрунтового покриву

Основною задачею підготовки ґрунту під посадку винограду є створення сприятливого живильного і водно-повітряного режимів ґрунту для росту і розвитку кущів. Досягти цієї мети можна різними способами.

*Плантажна оранка.* Її роблять на глибину 60 см за 4-6 місяців до посадки винограду. Слід зазначити, що така загальноприйнята система, що включає глибоку суцільну оранку ґрунту з обертанням пласту плантажним плугом, є найенергоємнішою та ґрунторуйнівною. Порівняно сприятливі агрофізичні властивості ґрунту після плантажу швидко зникають внаслідок самоущільнення ґрунту й особливо під впливом ходових систем машин і знарядь [3, 4].

Чорноземні ґрунти півдня України, що мають рівноважну щільність складення, близьку до оптимальної (1,30-1,35 г/см<sup>3</sup>) для культивування винограду, а тому не мають потреби в суцільному розпушуванні з оборотом шару ґрунту плантажним плугом. Тому на сьогодні, з огляду на кризові явища, які ще досі тривають у економіці нашої країни, постало питання заміни суцільного плантажу *глибоким безполицевим розпушуванням ґрунту без обороту шару*, тільки по лінії посадки виноградних саджанців, як нового способу передпосадкової підготовки ґрунту [2].

#### Догляд за ґрунтом і удобрення плодоносних виноградників

Прийнята на даний час система обробки ґрунту виноградних насаджень передбачає утримання її в стані чорного пару протягом усього життя кущів. Ця система енергоємна і спрямована на підтримку в пухкому стані верхнього шару ґрунту, що призводить до прискореної мінералізації гумусу і руйнуванню структури орного шару, ущільненню ґрунту по колії проходу тракторів і сільськогосподарської техніки [2-4].

У зв'язку з викладеним, під час проектування системи ґрунтообробки на виноградниках, треба більше уваги приділяти енерго- та ґрунтозберігаючим технологіям за рахунок раціонального використання добрив, гербіцидів, мульчування в рядах різними матеріалами, скорочення кратності механічних обробок (при поєднанні операцій), застосування залуження міжрядь в умовах зрошення або достатнього зволоження атмосферними опадами, розпушування міжрядь або, як це називають практики-виноградарі, відновлення плантажу [2].

Одним з головних агроприймів по підвищенню продуктивності виноградних насаджень є раціональне використання добрив і засобів хімічної меліорації. Розмаїтість ґрунтових і кліматичних умов (навіть в межах Одеської області) обумовлює різний підхід до застосування добрив на виноградниках.

Там, де посадка проведена на тлі гарного передпосадкового заправлення ґрунту добривами, молоді і насадження, що вступають у плодоносіння, не мають потреби в них. Однак на ділянках з малопродуктивними ґрунтами, де спостерігається уповільнений ріст рослин і затягується формування кущів, необхідні щорічні 1-2 підживлення мінеральними добривами в сухому або рідкому виді по 30-80 кг д.р. поживних речовин [2].

#### Значення меліорації у сучасному землеробстві

Меліорація будь-якого ґрунтового покриву, як зазначають науковці ННЦ "Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського", м. Харків та Інституту водних проблем і меліорації НААН, м. Київ - це жорстке втручання в закономірний перебіг масо- і енергопотоків в екосистемах. Тому будь-який меліоративний прийом повинен мати всебічно обґрунтовану підставу для застосування - в іншому разі ми наражаємось на непередбачувані еколого-економічні ризики [5].

Незважаючи на екологічні ризики, водні та інші види меліорації ґрунтів слід віднести

до соціально значущих чинників інноваційного розвитку. Вони докорінно здатні змінити обличчя села, його інфраструктуру, забезпечити робочі місця і, звичайно, сприяти істотному зростанню валового збору різноманітної і затребуваної рослинницької продукції [5].

### ***Матеріали і методи досліджень***

Метою пропонованих авторами статті науково-дослідних робіт є обґрунтування і розробка системи нормування меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив під виноградними насадженнями для управління його родючістю, збереження високої продуктивності та екологічної стійкості.

На основі аналізу результатів фундаментальних досліджень та експедиційних обстежень виноградників в Україні буде обґрунтовано і розроблено програму проведення польового експерименту на плодоносних виноградниках. За результатами польових досліджень буде встановлено закономірності ґрунтових процесів і режимів, проведено аналіз залежності між показниками родючості ґрунтів, погодно-кліматичними умовами, меліоративними навантаженнями та врожайністю винограду. На основі встановленого зв'язку між указаними показниками буде обґрунтовано єдиний комплекс оптимальних параметрів родючості ґрунтів під виноградниками. Результати чисельного експерименту за цими параметрами, після їх уточнення і верифікації, будуть покладені в основу системи нормування меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив під виноградними насадженнями у різних виноградарських регіонах Північного Причорномор'я.

Такий підхід у вирішенні заявленої наукової проблеми дозволить крім оптимізації витрат енергії при виробництві винограду, зберегти високу продуктивність та екологічну стійкість ґрунтів.

### ***Результати досліджень***

В основу науково-дослідних робіт покладені дослідження щодо показників і параметрів родючості ґрунтів та оцінювання еколого-меліоративного стану ґрунтів в природних умовах та за різних меліоративних навантажень. Оптимальні параметри родючості - це складна ієрархічна система, яка містить як відносно стійкі (вміст гумусу, мінералогічний, гранулометричний склад тощо), так і динамічні (сольовий, водний, повітряний, поживний режими) характеристики складу і властивостей ґрунтів. Параметри цих показників визначаються як природними (погодно-кліматичними), так і антропогенними (меліоративними) впливами. Номенклатура оптимальних параметрів показників родючості є основою для комплексної оцінки ґрунтово-меліоративного стану земель та враховує необхідність забезпечення вискоєфективного і стабільного функціонування агроєкосистем виноградників, підвищення родючості ґрунтів, одержання максимально можливої кількості продукції відповідної якості та охорони навколишнього середовища.

На сьогодні немає точної інформації щодо єдиного комплексу оптимальних параметрів родючості ґрунтів під виноградниками з урахуванням меліоративних навантажень, отже дослідження за цим напрямом набувають особливої актуальності. Результатом проведених досліджень стане розробка системи нормування меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив під виноградними насадженнями.

Нижче ми наводимо загальну характеристику науково-технічної продукції, яка може бути створена внаслідок виконання всього комплексу науково-дослідних робіт.

На основі визначених характеру та напрямку змін властивостей ґрунтів під виноградниками буде встановлено єдиний комплекс оптимальних параметрів їх родючості, науково обґрунтовано нормування меліоративних навантажень залежно від варіювання показників фізичного, хімічного, фізико-хімічного стану, що сприятиме усуненню негативних явищ, збереженню родючості ґрунтів під виноградниками і забезпечить їх стійкий розвиток та високу продуктивність. На основі проведених досліджень буде створено систему нормування меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив під виноградними насадженнями.

## **Висновки**

Розробка системи нормування меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив під виноградними насадженнями опосередковано дозволить збільшити продуктивність на 10-15% та забезпечить сталий розвиток досліджуваної агроєкосистеми.

## **Використані джерела**

1. 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: мат. межд. симпоз. – Одесса: Optimum, 2005. - С. 98-99.
2. Руководство по уходу за почвой и удобрению виноградников / А. М. Самсонов, Б. К. Шардаков. – Одесса: ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова», 2005. – 48 с.
3. Власов В. В. Екологічні основи кадастру виноградних насаджень / В. В. Власов, О. Ф. Шапошнікова. – Одеса: ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова», 2009. – С. 39-41.
4. Виноградарство Северного Причерноморья: монография / под ред. В. В. Власова. – Арциз: ФОП Петров О. С., 2009. – С. 17-24.
5. Балюк С. А. Сучасна парадигма, систематика та проблеми інноваційного розвитку меліорації земель / С. А. Балюк, Р. С. Трускавецький, М. І. Ромащенко // Агрохімія і ґрунтознавство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Харків: ТОВ «Смугаста типографія», 2014. – Спеціальний випуск. Книга 1. Пленарні доповіді. – С. 24-38.

*Кузьменко А. С., Кузьменко Є. І.*

### **Обоснование и разработка системы нормирования мелiorативных нагрузок на почвенный покров под виноградными насаждениями**

*В статье приведен анализ современного состояния почвенного покрова и уход за ним в зоне промышленного виноградарства и собственное видение авторами путей решения комплекса проблем, связанных с системой нормирования мелiorативных нагрузок в условиях ампелоценоза. Обоснована необходимость начала решения заявленного перечня вопросов. Представлена характеристика научно-технической продукции, которая может быть создана после завершения всего комплекса научно-исследовательских работ.*

**Ключевые слова:** виноградники, система нормирования мелiorативных нагрузок, модель плодородия почвы, экологическая устойчивость.

*A. S. Kuzmenko, E. I. Kuzmenko*

### **Justification and development of system of rationing of reclamation on soil loads under vineyards**

*The article provides the analysis of the current state of soil and care for them in the area of industrial viticulture and authors' vision of the solutions to the complex problems associated with the system of rationing reclamation loads under ampelocenose. The necessity to start solving the claimed list of issues. The characteristic of scientific and technical products, which can be created upon completion of the entire complex of scientific researches.*

**Keywords:** vineyards, the system loads the valuation of reclamation, the model of soil fertility, environmental sustainability.