

## КІЛЬКІСНИЙ СКЛАД ВУГЛЕВОДІВ В ВИНОГРАДНІЙ ЛОЗІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*В статті викладено аналізи та спостереження по застосуванню абсорбентів та хелатних форм добрив на технічному сорті винограду Совіньйон зелений. В результаті досліджень встановлено, що застосування абсорбентів і хелатних добрив призводить до збільшення накопичення поживних речовин (цукрів, крохмалю, вуглеводів), що сприяє збільшенню пристосованості виноградних кущів до несприятливих умов навколишнього середовища.*

**Ключові слова:** виноград, хелатні добрива Біохелат, Poly-feed, абсорбенти MaxiMarin, вуглеводи, крохмаль.

**Вступ.** Вуглеводи є первинними і проміжними продуктами різних циклів обміну речовин і тому відіграють важливу роль у життєдіяльності рослин. Вони являються основним субстратом дихання, характеризуються високою реакційною здатністю і приймають активну участь в багатьох хімічних реакціях обміну речовин. З метаболізмом вуглеводів у рослинах тісно пов'язана якість і кількість врожаю, стійкість рослин до несприятливих умов, хвороб і шкідників.

Багато авторів [3, 5, 6] розглядають накопичення низькомолекулярних вуглеводів, як адаптацію до несприятливих умов зовнішнього середовища. Ця властивість вуглеводів є дуже важливою, наприклад, під час тривалого збереження матеріалу винограду для щеплення, яке може супроводжуватися дегідратацією тканин пагонів. Також згідно з літературними даними морозостійкість виноградної лози тісно пов'язана з вуглеводним обміном, зокрема, гідролізом крохмалю і накопиченням низькомолекулярних цукрів.

На кількісний і якісний склад вуглеводів винограду впливає багато факторів: сорт, екологічні умови зростання лози, ґрунт, агротехнічні заходи (застосування добрив, формування куща і ін). Останнім часом на півдні України одним із негативних факторів, які впливають на виноградну рослину, стала посуха. А як відомо без достатньої кількості води та поживних речовин в рослинах погано проходять процеси обміну речовин та інші процеси метаболізму, зокрема, накопичення поживних речовин.

Серед засобів боротьби для зменшення стресового впливу посухи на рослину, виноградарі застосовують різні види зрошення, мульчування ґрунту, вишукують нові способи, а саме застосування вологоутримуючих матеріалів, капсул.

**Метою** проведення наших досліджень є вивчення як окремої дії абсорбентів, так і в поєднанні їх з хелатними добривами на приживлюваність, ріст та розвиток як окремих органів виноградної рослини, так і куща в цілому.

**Об'єкти та методи досліджень.** Польові досліді проводяться у ДП “Агро-Коблево” Березанського району Миколаївської області. Об'єктом досліджень є сорт винограду Совіньйон зелений, який щеплений на підщепі Берландієрі х Ріпарія Кобера 5-ББ. Дослід був закладений восени 2011 року. Схема садіння рослин сорту Совіньйон зелений – 3 х 1,25 м.

Польові досліді проводяться за наступною схемою:

*Варіант 1* – контроль (вимочування кущів у воді і садіння їх під гідробур);

*варіант 2* – обволочення коренів гелем “MaxiMarin” і садіння їх під гідробур;

*варіант 3* – садіння саджанців з двома таблетками “MaxiMarin” під гідробур;

*варіант 4* – вимочування саджанців в “Біохелаті” та обволочення коренів гелем «МахіМарін» і садіння їх під гідробур;

*варіант 5* – вимочування саджанців в “Біохелаті” та садіння їх під гідробур з двома таблетками «МахіМарін»;

*варіант 6* – вимочування саджанців в “Poly-feed” та обволочення коренів гелем «МахіМарін» і садіння їх під гідробур;

*варіант 7* – вимочування саджанців в “Poly-feed” та садіння їх під гідробур з двома таблетками “МахіМарін»;

*варіант 8* – вимочування саджанців в “Poly-feed” та садіння їх під гідробур;

*варіант 9* – вимочування саджанців в “Біохелаті” та садіння їх під гідробур.

Дослід був закладений у трикратній повторності. Агротехнічний фон дослідів прийнятий відповідно агроправил для конкретного району та господарства. Всі агро- і фітотехнічні заходи проводяться на всіх варіантах в один і той же час. По сортах і варіантах досліду проводили необхідні обліки та спостереження. Після визрівання лози визначали показники вмісту вуглеводів (крохмалю, цукру, суму вуглеводів) за загальноприйнятими методиками [7].

**Результати досліджень.** Вуглеводи відносяться до основних поживних речовин рослинного організму, для яких характерна висока реакційна здатність. Вони приймають участь в багатьох хімічних реакціях обміну речовин. Функція вуглеводів в обміні речовин рослинного організму полягає в утворенні продуктів розпаду, які служать вихідними речовинами для синтезу інших речовин, які є вихідними сполуками для синтезу амінокислот, вищих жирних кислот, гліцерину, нуклеотидів та ряду мономерів, які використовуються для побудови білків, ліпідів, нуклеїнових кислот та біополімерів. Особливо важливе значення набуває дана функція в процесі росту рослинного організму і регенерації втрачених органів. Від вмісту вуглеводів в пагонах винограду залежить ступінь їх регенерації. Після закінчення вегетації вуглеводи становлять основну частину запасів поживних речовин, що нагромаджуються в багаторічних органах виноградної рослини [1, 2, 4].

За даними досліджень К. Д. Стоєва (1948) встановлено, що у вмісті цукрів та крохмалю в однорічних пагонах є два максимуму та мінімуму. Перший максимум вмісту крохмалю відмічається в кінці березня – початку квітня, другий максимум вмісту крохмалю виявляється в кінці жовтня - початок листопада, тобто в кінці вегетаційного періоду, в фазу визрівання пагонів.

Тому в кінці вегетації, а саме після визрівання пагонів нами було проведено визначення вмісту вуглеводів в тканинах однорічних пагонів винограду. Результати цих визначень були наступні і представлені в таблиці 1.

В першій рік вегетації (2012 р.) кількість загальних цукрів становила від 0,83 до 1,38% в дослідних варіантах, щодо крохмалю, то його кількість становила в межах від 12,84 до 14,06%. В сумі ж загальна кількість вуглеводів в дослідних варіантах у сорту винограду Совінйон зелений при садінні саджанців під гідробур коливалась в межах від 13,98 до 15,20%. Найвищий показник спостерігався у варіанті із застосуванням гелеподібного абсорбенту “МахіМарін” у поєднанні з хелатним добривом “Poly-feed”, найменший він був у контролі.

На другий та третій рік вегетації сума накопичених вуглеводів в лозі в порівнянні з першим роком вегетації була дещо меншою і становила в межах від 10,81 до 13,70% в другому році вегетації (2013 р.), та від 10,02 до 13,67% – третій рік (2014 р.). Найменші показники суми вуглеводів по всіх роках досліджень спостерігалися в контролі, вищими вони були у варіантах із застосуванням абсорбентів як у таблетованій, так і гелеподібній формі при застосуванні їх як окремо, так і у поєднанні з хелатними добривами “Біохелаті” та “Poly-feed” (табл.). Це свідчить про те, що для більшого накопичення поживних речовин в рослині їй потрібна вода та добрива, якими в свою чергу ми забезпечили за допомогою абсорбентів та хелатних добрив.

**Вміст вуглеводів в тканинах однорічної лози винограду  
сорту Совіньон зелений при садінні під гідробур**

Варіанти	Загальних цукрів, %	Крохмалю, %	Сума вуглеводів, %	Загальних цукрів, %	Крохмалю, %	Сума вуглеводів, %	Загальних цукрів, %	Крохмалю, %	Сума вуглеводів, %
	Роки досліджень								
	2012			2013			2014		
Варіант1 контроль	1,04	12,94	13,98	4,77	6,04	10,81	3,67	6,35	10,02
Варіант 2	1,53	13,32	14,85	4,19	7,08	11,27	4,20	7,60	11,80
Варіант 3	1,00	13,14	14,14	2,09	9,02	11,11	3,11	8,63	11,74
Варіант 4	1,31	13,67	14,98	2,50	11,20	13,70	4,05	8,04	12,09
Варіант 5	0,83	13,92	14,75	2,85	8,88	11,73	2,54	10,47	13,01
Варіант 6	1,35	13,85	15,20	4,02	8,06	12,08	4,15	9,52	13,67
Варіант 7	0,58	14,06	14,64	4,24	7,76	12,00	3,36	8,65	12,01
Варіант 8	0,84	13,59	14,43	2,74	8,44	11,18	2,54	9,30	11,84
Варіант 9	1,38	12,84	14,22	2,91	8,54	11,45	2,85	8,06	10,91

**Висновок.** Аналіз дослідних даних показує, що застосування абсорбентів як окремо, так і в поєднанні їх з хелатними добривами є ефективним і заслуговує уваги при застосуванні їх при закладанні промислових виноградників. Тому що чим більша кількість накопичених вуглеводів в виноградній рослині, тим більша її пристосованість до несприятливих умов зовнішнього середовища, що в свою чергу призведе до отримання високих та якісних врожаїв винограду.

**Використані джерела**

1. Малтабар Л. М. Виноградный питомник: теория и практика / Л. М. Малтабар, Д. М. Козаченко. – Краснодар, 2009. – 290 с.
2. Мишуренко А. Г. Виноградный питомник / А. Г. Мишуренко, М. М. Красюк. - М.: Агропромиздат, 1987. - 267 с.
3. Лебедев С. И. Физиология растений / С. И. Лебедев – 3-е изд., перераб. и доп. – М : Агропромиздат, 1988. - 544 с.
4. Перстнёв Н. Д. Виноградарство / Н. Д. Перстнёв. – Кишинев, 2001. – 603 с.
5. Регуляторы роста в формировании адаптивных реакций растений к засухе / Н. Ю. Таран, Н. Б. Светлова, О. А. Оканенко // Вісник аграрної науки. – 2004. №4. – с. 29-32
6. Рубин Б. А. Курс физиологии растений / Б. А. Рубин – М.: Высшая школа, 1976. – 565с.
7. Шерер В. А. Особенности виноградного растения и методы оценки показателей органов и тканей / В. А. Шерер, Н. Н. Зеленианская. – Одесса: ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова», 2011. – 114 с.

**Савчук Ю. А.**

**Количественный состав углеводов в виноградной лозе в зависимости от агротехнических мероприятий в условиях юга Украины**

*В статье изложены анализы и наблюдения по применению абсорбентов и хелатных форм удобрений на техническом сорте винограда Совиньон зеленый. В результате исследований установлено, что применение абсорбентов и хелатных удобрений приводит к увеличению накопления питательных веществ (сахаров, крахмала, углеводов), что способствует увеличению приспособленности виноградных кустов к неблагоприятным условиям окружающей среды.*

**Ключевые слова:** виноград, хелатные удобрения Биохелат, Poly-feed, абсорбенты MaxiMarin, углеводы, крахмал.

**Y. Savchuk**

**The quantitative composition of carbohydrates in the vine, depending on agricultural activities in the conditions of Southern Ukraine**

*The article presents the analyses and observations of the use of absorbents and chelate fertilizers on wine grape variety Sauvignon. As a result it was shown that the use of absorbents and chelated fertilizers leads to increased accumulation of nutrients (sugars, starch, carbohydrates) that increases the adaptability of vines to adverse environmental conditions.*

**Keywords:** grapes, fertilizers Biochelate, Poly-Feed, absorbents MaxiMarin, carbohydrates, starch.

**УДК 634.835(497.2)**

**И. Н. Симеонов, гл. асс. д-р,  
М. Н. Иванов, доц. д-р,  
З. Х. Наков, доц. д-р,**

Институт виноградарства и виноделия,  
г. Плевен, Болгария

**ПОСЛЕДНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ ВИНОГРАДА В ИНСТИТУТЕ  
ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ - Г. ПЛЕВЕН**

*Сделан краткий обзор исследовательской работы в области селекции винограда в Институте виноградарства и виноделия, г. Плевен. Представлены основные достижения в направлениях гибридизации, клоновой селекции и интродукции винограда.*

*Ампелографические особенности представленных межвидовых сортов и гибридов делают их подходящими к выращиванию биологического винограда и производству вина во всех виноградарских районах страны.*

**Ключевые слова:** виноград, селекция, столовые и винные сорта, клоны.

**Введение.** Опыт мировой виноградарской науки показывает, что использование селекционно-генетических методов и получение сортов с желаемым качеством - самый надежный и экономически эффективный способ. Создание новых сортов путем