

G. V. Kulizhanov

Grape Inventory of Odessa region and the general condition of the vineyards

The general state of the Odessa region vineyards based on the results of the compilation Ukrainian Grape Inventory was described. On age assessment, thinning and general stste of vineyards conclusion about the need for considerable state support and the vineyards areas increasing was made.

Keywords: grapes, grape Inventory, Odessa region, thinning, age of plantation, status of plantation, grafted, own-rooted, irrigated plantations.

УДК 634.84:631.535:631.537

*Г. М. Кучер, канд. біол. наук,
М. М. Артюх, наук. співр.,
Е. В. Нікульча, наук. співр.*

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

ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ ТРИХОДЕРМА БЛЕНД НА РІСТ ТА РОЗВИТОК ЩЕП ВІНОГРАДУ

Наведено результати вивчення впливу препарату Триходерма Бленд на розвиток щеп винограду сорту Аркадія. Встановлено ефективність застосування даного препарату при внесенні його під корені щеп. Щепи краще розвивались по всіх агробіологічних параметрах і їх вихід підвищився в 1,5 рази.

Ключові слова: щепи, саджанці, пігменти, вода, інтенсивність дихання, листя, пагони.

Вступ. Відомо, що за останні роки значно розширюється застосування у сільгоспвиробництві біологічних речовин комплексної дії. Ці препарати характеризуються екологічною чистотою, мають рiстактивуючу активність, пригнічують розвиток хвороб та шкідників, підвищують продуктивність с/г культур. Тому їх застосування може бути альтернативою хімічним засобам захисту або зменшити їх навантаження. Крім того, ці препарати мають високу фізіологічну активність, тому дуже важливе вивчення цих нових сполук у виноградарстві, окремо у виноградному розсадництві, щоб на їх основі розробити більш ефективні технологічні прийоми стимулювання редукованих процесів у щеп, їх адаптивних властивостей, оптимізації росту та розвитку в шкiлці.

Метою цієї роботи є вивчення нового біопрепарату Триходерма Бленд на біологічні та фізіологічні показники розвитку щеп винограду та вихід стандартних саджанців, визначити найбільш ефективні прийоми його застосування у виноградному розсадництві.

Методика досліджень. На протязі 2013-2014 рр. в лабораторії фізіології відділу розмноження і розсадництва винограду ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова” проведено досліди по вивченню ефективності застосування біопрепарату Триходерма Бленд в виноградному розсадництві.

Триходерма Бленд – біореагент, представляє суміш культур триходерми і бацил паличковидних бактерій. Він підвищує резистентність рослин до грибкових хвороб, які визивають кореневу, стеблеву та плодову гниль, сприяє росту рослин шляхом сприятливої діяльності мікроорганізмів у ґрунті.

Вивчали вплив цього препарату на щепках сорту Аркадія на підщепі РхР 101-14. Щепки обробляли за схемою:

1 варіант – триразове внесення розчину препарату в систему краплинного зрошення під “п’яти” щеп (перше – одразу при висаджуванні щеп в шкільку, друге та третє внесення – в період вегетації, один раз в місяць);

2 варіант – внесення розчину препарату як в варіанті 1 + позакореневе обприскування в ті ж строки сумішшю біопрепаратів Альбіт + Лігногумат (вже раніше вивчені і добре себе зарекомендували);

3 варіант – контроль, без обробок.

Для кожного варіанту досліду брали не менше 1000 щеп. Через місяць після висаджування їх в шкільку по варіантах рахували їх приживлювання. Для проведення визначення основних фізіологічних показників розвитку щеп в шкільці з кожного варіанту відбирали нормально розвинені листки без механічних пошкоджень та уражень шкідниками та хворобами в межах 5-7 міжвузля.

В період вегетації один раз в місяць в динаміці визначали в тканинах листків: накопичення пігментів ацетоновим методом за Годневим, показники водного режиму за методом Сергеева та ін., інтенсивність дихання за кількістю виділеної вуглекислоти за методом Бойсена-Йенсена. В кінці вегетації було виконано обліки біометричних показників розвитку саджанців: об’єм приросту пагонів (см³), ступінь їх визрівання (%), площа листової поверхні саджанців (дм²).

Після викопування саджанців рахували вихід стандартних саджанців шляхом сортування, а також на саджанцях – показники розвитку кореневої системи (кількість та довжина коренів по фракціях). Крім того, при сортуванні відбирались середні проби пагонів та коренів, їх фіксували, виконували аналіз фізіологічного стану їх тканин, тобто визначали в них вміст вуглеводів та вологість тканин. Всі результати оброблялися методами варіаційної статистики за Доспеховим та прикладним пакетом програм Microsoft Excel.

Результати досліджень. Одержані результати свідчать, що застосування препарату Триходерма Бленд в технології виробництва саджанців винограду може бути дуже корисним. Так, наприклад, практика показує, що найбільша кількість щеп гине в перший період після висадки їх у відкритий ґрунт. В цей період при необхідному створенні оптимальних умов водозабезпечення доцільно застосовувати такі прийоми, які б стимулювали коренеутворення на “п’ятках”, покращуючи адаптацію щеп та подальший їх ріст та розвиток. Для цього перспективно застосування таких сполук, які б були здатні підвищувати показники стійкості до несприятливих умов з одночасним додатковим підживленням тканин рослин.

Обробка “п’яток” щеп при висаджуванні їх у відкритий ґрунт шкільки розчином препарату Триходерма Бленд шляхом поливу краплинним зрошенням позитивна. Щепки розвивались дружно і інтенсивно. За всіма показниками розвитку приросту пагонів, листової поверхні, оброблені саджанці перевищували контрольні. Так, діаметр приросту пагонів складав 5,55-5,30 мм при 4,50 мм у контролях. Це дуже важливо для норм ДСТУ. Приріст пагонів і їх визрівання також були вище у оброблених рослин в порівнянні з контролем (табл. 1). Листкова поверхня саджанців в дослідних варіантах була також більш розвинена ніж у контрольних рослин. При цьому слід відмітити, що додаткове до внесення препарату під корені обприскування вегетуючої маси саджанців сумішшю біопрепаратів Альбіт + Лігногумат більш стимулювали лінійний ріст пагонів та розвиток листової поверхні, але діаметр пагонів був нижче, ніж у варіанті 1 (табл. 1).

Головне те, що у оброблених рослин значно стимулюється робота листового апарату, активізуються фізіологічні процеси в тканинах листків — накопичення пігментів, інтенсивність дихання. При цьому це відбувається на протязі всієї вегетації як в червні, так і

в серпні та вересні, коли ці процеси поступово знижуються. Так, по дослідних варіантах вміст пігментів підвищується до 2,72-2,93 мг/1 г сирової маси при 1,94-2,23 мг/1 г сирової маси в контролях (табл. 2). Крім того, обробка щеп розчином препарату Триходерма Бленд знижує втрату води з тканин листків: підвищується загальне обводнення тканин (на 2,0-3,7% в абсолютних величинах). Вміст легкоутримуючої води при цьому знижується, тобто в цілому підвищується водоутримуюча здатність тканин листків (відношення легкоутримуючої води до загальної, табл. 2). Тобто, оброблені рослини дослідних варіантів більш економно, продуктивно витрачають воду, включаючи свої захисні функції на дію несприятливих умов довкілля (високі температури повітря, хвороби). Кращий фізіологічний стан дослідних щеп сприяє більш кращому їх розвитку. Як відмічено вище, стимулюється розвиток вегетативної маси саджанців, а при їх викопуванні також відмічено і кращий розвиток кореневої системи. У дослідних саджанцях вона була у 1,5 рази вище, ніж у контролі (16-17,2 коренів при 12,2 у контролі, табл. 3).

В кінцевому рахунку вихід саджанців в варіантах з застосуванням препарату Триходерма Бленд склав 47-52% при 29,4% у контролі (табл. 3). Після викопування саджанців та при їх сортуванні були взяті середні проби пагонів та коренів та зафіксовані для подальшого їх аналізу. В результаті виконаних аналізів на цьому матеріалі було встановлено, що обробки щеп препаратом Триходерма Бленд сприяли активізації метаболізму в тканинах листя, що в кінцевому рахунку сприяло значному накопиченню та відтоку метаболітів в тканини пагонів та коренів. Так, кількість запасних вуглеводів в тканинах коренів та пагонів в дослідних варіантах було вище на 2-3% (в абсолютних величинах) ніж у контрольних (табл. 4). Крім того, обводнення тканин як пагонів (47,88-47,20%), так і коренів (54,67-54,45%) було вище, ніж у контролях (відповідно 43,75% та 53,58%). Це дуже важливо для їх зберігання у сховищі взимку та подальшому їх висаджуванні на постійне місце у винограднику для кращого їх приживлення та розвитку.

Висновки

1. Внесення біопрепарату Триходерма Бленд під “п’яти” щеп в період висаджування їх в шкільку і подальше внесення в період вегетації дає позитивні результати: підвищуються адаптаційні властивості щеп, покращується їх розвиток, внаслідок чого підвищується вихід саджанців на 18%.
2. Покращується якість саджанців під впливом обробки: підвищується діаметр пагонів, кількість коренів, що дуже важливо за нормами ДСТУ.
3. Додаткове обприскування саджанців, оброблених препаратом Триходерма Бленд, розчинами препаратів Альбіт + Лігногумат стимулює лінійний ріст пагонів і розвиток листової поверхні.
4. Дослідні саджанці відмічаються більш кращим фізіологічним станом пагонів та кореневої системи, що важливо для їх подальшого збереження і висадки на виноградник.

Використані джерела

1. Кучер Г. М. Применение физиологически активных веществ в виноградном питомниководстве / Г. М. Кучер, Н. Н. Зеленианская, Н. А. Новицкая-Боровская // Виноградарство і виноробство: міжв. тем. наук. зб. – Одеса: ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова”, 2006. – Вип. 43. – С. 67-76.
2. Кучер Г. М. Ефективні засоби підвищення адаптаційних властивостей щеп винограду в шкільці / Г. М. Кучер, М. М. Артюх // Виноградарство і виноробство: міжв. тем. наук. зб. – Одеса: ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова”, 2009. – Вип. 46(1). – С. 44-48.
3. Практикум по физиологии растений. – М.: Колос, 1982. – С. 140-143.
4. Годнев Т. М. Строение хлорофилла и методы его количественного определения / Т. М. Годнев – Минск: Изд-во АН БССР, 1967. – 162 с.

**Вплив біопрепарату Триходерма Бленд на агробіологічні показники розвитку саджанців винограду сорту Аркадія
ННЦ “ІВіВ ім. В. Є Таїрова”, 2013 – 2014 рр.**

Варіанти	Середня довжина пагонів, см	Середній діаметр пагону, мм	Середній об'єм пагонів, см ³	Визрівання пагонів, %	Середня площа листка, см ²	Площа листя саджанця, дм ²	Середня довжина міжвузля, см	Облистяність пагонів, дм ² /см
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд	91,60	5,55	22,15	37,12	50,75	10,55	4,40	11,52
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд + обрискування сумішшю Альбіт + Лігногумат	105,00	5,70	18,59	34,05	55,10	11,65	4,88	11,10
Контроль	87,70	4,50	13,94	26,87	42,57	8,986	4,04	10,25
НІР ₀₅	3,44	0,47	4,76	5,12	7,06			

**Вплив препарату Триходерма Бленд на стан фізіолого-біохімічні показники саджанців виноградув період вегетації
ННЦ “ІВіВ ім. В. Є Таїрова”, 2013-2014 рр.**

Варіанти	Інтенсивність дихання мг CO ₂ на 1г		Обводнен- ня тканин, %	Легкоутри- муюча вода, %	Водоутри- муюча здатність, %	Вміст пігментів, мг/г сирової маси			
	сирової маси	сухої маси				ch _a	ch _b	кароти- ноїди	сума
Червень-липень									
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд	0,65	1,70	74,96	28,55	38,08	1,81	0,51	0,61	2,93
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд+обприскування Альбіт + Лігногумат	0,58	1,63	74,77	33,74	44,12	1,76	0,47	0,59	2,82
Контроль	0,46	1,47	72,61	55,90	77,00	1,31	0,40	0,52	2,23
Кінець липня-початок серпня									
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд	0,44	1,78	72,65	29,82	41,07	1,70	0,49	0,60	2,79
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд+обприскування Альбіт + Лігногумат	0,48	1,78	71,13	33,60	47,23	1,67	0,45	0,60	2,72
Контроль	0,61	2,08	68,97	41,40	59,89	1,30	0,43	0,60	2,13
Кінець серпня-початок вересня									
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд	0,77	2,25	68,23	12,44	18,24	1,29	0,46	0,37	2,11
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд+обприскування Альбіт + Лігногумат	0,84	2,58	67,41	11,44	16,53	1,30	0,51	0,47	2,29
Контроль	0,71	2,14	66,24	26,38	9,877	1,29	0,34	0,40	1,94

Таблиця 3

**Вплив біопрепарату Триходерма Бленд на розвиток кореневої системи саджанців винограду та їх вихід
ННЦ “ІВіВ ім. В. Є Таїрова”, 2013-2014 рр.**

Варіанти	Кількість коренів на 1 саджанець		Довжина коренів на 1 саджанець		Довжина 1 кореня, см		Вихід саджанців від висаджених щеп, %
	d>2mm	d <2mm	d>2mm	d<2 mm	d>2 mm	d<2mm	
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд	8,4	8,8	405,00	235,00	48,30	26.70	47,30
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд+ суміш Альбіт + Лігногумат	8,3	7,6	38,6	21,40	45,90	28.47	52,40
Контроль	5,7	6,5	244,00	175,50	42,80	26.70	29,38
НІР ₀₅	1,54	1,04					9,32

118

Таблиця 4

Вплив біопрепарату Триходерма Бленд на фізіологічний стан тканин пагонів та коренів саджанців сорту Аркадія після викопування ННЦ “ІВіВ ім. В. Є Таїрова”, 2013-2014 рр.

Варіанти	Тканини пагонів				Тканини коренів			
	вологість тканин, %	вміст вуглеводів, %			вологість тканин, %	вміст вуглеводів, %		
		цукри	крохмаль	сума		цукри	крохмаль	сума
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд	47,88	5,40	4,12	9,52	54,67	6,42	7,06	13,48
Внесення під “п’яти” щеп Триходерма Бленд+ суміш Альбіт + Лігногумат	47,20	5,51	4,84	10,35	54,45	6,36	6,61	12,97
Контроль	43,75	4,10	3,27	7,37	53,58	5,24	5,71	10,95

5. Сергеев Л. И. Морфофизиологическая периодичность и зимостойкость древесных растений / Л. И. Сергеев, К. А. Сергеева, В. К. Мельников. – Уфа, 1961. – С. 58-89.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

Кучер Г. М., Артюх Н. Н., Никульча Е. В.

Влияние микробиологического препарата Триходерма Бленд на рост и развитие прививок винограда

Приведены результаты изучения влияния препарата Триходерма Бленд на развитие прививок винограда сорта Аркадия. Установлена эффективность применения данного препарата при внесении его под корни прививок. Прививки лучше развивались по всем агробиологическим показателям и выход саженцев повысился в 1,5 раза.

Ключевые слова: прививки, саженцы, пигменты, вода, интенсивность дыхания, листья, побеги.

G. M. Kucher, N. N. Artjuh, E. V. Nikulchev

Effect of microbiological preparation Trichoderma Blend on the growth and development grafted grapes

The results of studying the effect of the drug on the development of Trichoderma Blend grafted grapes Arkadia were presented. Effectiveness of drug application by putting it under the roots of grafted plants was established. Grafted plants better developed and the yield of seedlings increased in 1.5 times.

Keywords: scion, seedling, pigments, water, respiration intensity, leaves, shoots.

УДК 338.439.5:634.8(477)

Ю. О. Лупенко, д-р екон. наук., проф., акад. НААН,
Національний науковий центр “Інститут аграрної економіки”,
Україна

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ПРОДУКЦІЇ ВИНОГРАДАРСТВА В УКРАЇНІ

Аналізуються сучасний стан та проблеми розвитку виноградарства та виноробства в Україні, обґрунтовуються основні тенденції та виклики цього розвитку, шляхи розв'язання існуючих проблем.

Ключові слова: виноградарство, виноробство, ринок продукції виноградарства, виноград, вино, прогноз.

Виноградарство в Україні останнім часом зазнало значних змін. Після анексії Криму відчутно зросла частка виробництва господарств населення, що у 2014 р. склала 44,7% проти 36% у 2010 р. та 32,2% – у 2013 р. Різко зменшилася площа виноградників у