

УДК 634.8; 636.04

ВИВЧЕННЯ ДІЇ СИНТЕЗОВАНИХ РЕЧОВИН НА ПРОРОСТАННЯ БРУНЬОК, УТВОРЕННЯ КОРЕНІВ І РІСТ ПАГОНІВ ВІНОГРАДНОЇ ЛОЗИ СОРТУ РІПАРІЯ ГЛУАР

Л. Ш. Касарда, П.П. Білик

Вивчення дії синтезованих речовин на проростання бруньок, утворення коренів і ріст пагонів виноградної лози сорту Ріпарія Глуар. — Л. Ш. Касарда, П. П. Білик. — Ми досліджували вплив синтезованих речовин на проростання бруньок, утворення коренів і ріст пагонів винограду сорту Ріпарія Глуар. Ми проводили експерименти в лабораторії кафедри генетики фізіології рослин і мікробіології. В процесі експерименту речовини виявили незначну гальмівну дію на пробудження бруньок порівняно з контролем – водою. Синтезовані досліджувані речовини по різному впливали на ріст зелених пагонів. Речовина 1 підсилювала ріст зелених пагонів, а речовина 2 – гальмувала. Утворення коренів речовини 1 також прискорювали ріст порівняно з речовиною 2 – очевидно виявлення гальмівної дії.

Ключові слова: синтезовані речовини, Ріпарія Глуар

Адреса: Ужгородський національний університет, кафедра генетики, фізіології рослин та мікробіології вул. А.Волошина, 32, м. Ужгород, 88 000, Україна, e-mail: uzhnativiv.ua

We have researched the influence of the synthesized substances on the buds germinate, roots form and shoots growth of the Ripariya Gluar kind of vine. — L. Sh. Kasarda, P. P. Biluk. — The experiments were carried out in the laboratory of the genetic, physiology of plants and microbiology chair. In the process of experiment the substansis showed little slowing down in the opening of the buds in comparison with the water which served as a controller. Syntheszed substances under experiments influenced differently the grown of the green shoots. The substance 1 accelerated the growth of the green shoots, but the substance 2 slowed them. The substance 1 also intensified the root growth in comporison with the substance 2.

Key words: synthesized substances, Ripariya Gluar.

Address: Uzhgorod National University 32, Voloshyn St., Uzhgorod, 88000- Ukraine; e-mail: uzhnativiv.ua

Вступ

Нами проводилось вивчення синтезованих речовин, їх вплив на винограду лозу сорту Ріпарія Глуар. Цей сорт є основною підщепою для Європейських сортів винограду, що використовуються на Закарпатті.

Сорт підщепи Ріпарія Глуар набув на Україні значного поширення, займає у нас близько 6 % маточних насаджень підщепних сортів. Вегетаційний період порівняно короткий (180 днів), а вічка розпускаються на кілька днів (до 8) раніше, ніж у більшості інших американських видів. Природний листопад настає дуже рідко, листки опадають після настання осінніх заморозків. Лоза придатна для заготівлі чубуків, визріває повністю.

Кущі ростуть швидко і на високій шпалері досягають значних розмірів.

Стійкість проти кореневої форми філоксери дуже висока. При листовій її формі ступінь пошкодження листків та молодих пагонів середній. Мільдю та іншими захворюваннями не пошкоджуються. Посуху переносить погано.

Зимостійкість лози дуже висока, витримує морози до – 35 С. Вічка також морозостійкі. За літературними даними, корені Ріпарії Глуар витримують 11 – 12 морозу.

Сорт Ріпарія Глуар – чоловічої статі, здатний утворювати лише пилок і використовується як підщепа.

Коренева система не переносить високої кислотності ґрунту. (Кефелі, 1974).

Сорт Ріпарія Глуар зовсім не придатний для вирощування на вапнякових ґрунтах. Якщо ґрунт містить більше 6 % легкорозчинених форм карбонатів, кущі цього сорту та щеплені на ньому сорти дуже вражаються хлорозом.

Завдяки короткому вегетаційному періоду сорт Ріпарія Глуар сприяє прискореному визріванню прищеплених на нього сортів.

Біологічними особливостями цього сорту на Україні найбільш відповідають ґрунтово-кліматичні умови Закарпаття, де він і рекомендований.

Матеріал і методика

Дослідження проводились з сортом винограду Ріпарія Глуар в лабораторних умовах кафедри генетики, фізіології рослин і мікробіології. На виноградниках радгоспу - заводу "Ужгородський" заготовлялась однорічна лоза винограду цього сорту

Ми вивчали фізіологічну дію речовин на кафедрі органічної хімії УжНУ проф.Хрипаком С.М. з співробітниками :

Нами досліджувались такі речовини :

1. N - циклопентаніл - 3 / - N^{''} - фенілтіосечовина : C₁₂ H₁₄ N₂ S - речовина № 1

Біла порошкоподібна речовина, погано розчинена у воді, при розчиненні в спирті відчувається різкий запах. Розчиняється в спирті, ацетоні. Одержано з циклопентаніл - 3 - ізотіоціаната і аніліна.

2. пірат 2 - метиламін - 6 бром циклопентан (2, 3 - d) тиазолін : C₁₅ H₁₄ N₅ O₇ S Br - речовина № 2

Порошкоподібна речовина яскраво - жовтого кольору, без запаху, добре розчинена в спирті, ацетоні і дуже слабо у воді. На повітрі стійка. (Нікел, 1984)

Вихідними речовинами для синтезу речовини № 1 були взяті N - / циклопентаніл - 3 / - N^{''} метилтіосечовина, бром і пікринова кислота. В дослідках ми позначили його як перший розчин.

Нами вивчався вплив цих речовин на ріст зелених пагонів і утворення коренів у чубуків винограду. Брали лозу без викривлень і механічних пошкоджень, не пошкоджену морозами, градом, хво-

робами, шкідниками, вірусами, твердою на дотик, свіжою, повністю визрілою з добре сформованими і здоровими бруньками. Видалялись вусики, гребені, не визріла частина. Таким чином за зовнішніми ознаками проводилось бракування непридатного для дослідів матеріалу. (Калиник, 1984).

З лози нарізалися чубуки довжиною 20 см. На кожному з чубуків залишали по одній бруньці на верхньому кінці, а решта бруньок осліплювалась.

Для дослідів готувались 0,01 %, 0,005 %, 0,001 % розчини досліджуваних речовин. Розчини заливалися в однолітрові банки до половини їх об'єму і в них ставилися підготовлені чубуки для проростання. Через 10 днів розчини замінювались водою. Контроль - дистильована вода.

Результати досліджень

В процесі дослідження за розвитком чубуків винограду відмічалось пробудження бруньок, ріст зелених пагонів, поява коренів. Пробудження бруньок відмічалось по початку їх росту в кількості 50 % від загальної кількості.

Результати спостережень відображені в нижченаведених таблицях.

Таблиця 1. Вплив досліджуваних речовин на пробудження бруньок виноградної лози сорту Ріпарія Глуар

№ п \ п	Варіанти дослідів	Кількість днів, необхідних для пробудження бруньок
1.	Контроль - вода	15
2.	0,01 % - ний розчин № 1	20
3.	0,005 % - ний розчин № 1	21
4.	0,001 % - ний розчин № 1	20
5.	0,01 % - ний розчин № 2	17
6.	0,005 % - ний розчин № 2	16
7.	0,001 % - ний розчин № 2	16

Таблиця 2. Вплив досліджуваних речовин на ріст зелених пагонів у чубуків винограду сорту Ріпарія Глуар

№ п \ п	Варіанти дослідів	Довжина зелених пагонів (в см.)	
		30.03	10.04
1.	Контроль - вода	10,2 ± 1,05	17,4 ± 0, 84
2.	0,01 % - ний розчин № 1	12,3 ± 0,71	18,2 ± 1, 05
3.	0,005 % - ний розчин № 1	13,1 ± 0,84	19,3 ± 0, 97
4.	0,001 % - ний розчин № 1	12,8 ± 1,01	20,4 ± 1,10
5.	0,01 % - ний розчин № 2	9,9 ± 1,06	16,3 ± 0,64
6.	0,005 % - ний розчин № 2	9,1 ± 0,92	15,2 ± 0,51
7.	0,001 % - ний розчин № 2	10,5 ± 0,74	16,8 ± 1,02

Таблиця 3. Вплив досліджуваних речовин на утворення коренів у чубуків винограду сорту Ріпарія Глуар

№ п \ п	Варіанти дослідів	Дати обліку і кількість коренів, що утворились на 1 чубуку	
		18.04	28.04
1.	Контроль - вода	3 ± 0, 4	8 ± 0, 4
2.	0,01 % - ний розчин № 1	10 ± 1, 2	14 ± 1, 2
3.	0,005 % - ний розчин № 1	8 ± 0, 8	12 ± 1, 1
4.	0,001 % - ний розчин № 1	8 ± 0, 7	17 ± 0, 9
5.	0,01 % - ний розчин № 2	4 ± 0, 2	6 ± 0, 3
6.	0,005 % - ний розчин № 2	5 ± 0, 4	7 ± 0, 5
7.	0,001 % - ний розчин № 2	3 ± 0, 2	5 ± 0, 3

Як видно з таблиці 1, досліджувані речовини дещо гальмують пробудження бруньок у сорту Ріпарія Глуар порівняно з контролем – водою; при чому різні концентрації розчину № 1 гальмують пробудження бруньок у цього сорту винограду сильніше ніж у аналогічних концентраціях розчину № 2.

Як відомо первинними реакціями рослини на вплив фізіологічно активних речовин в нуклеїновому обміні є посилення синтезу РНК і ДНК, лабілізація зв'язку ДНК в структурах і звільнення частини їх фосфатних груп, утворення та накопичення лабільної ДНК в хроматидах диференційованих тканин. (Турецкая , 1968)

В таблиці 2 наведені дані про вплив досліджуваних речовин на інтенсивність росту зелених пагонів у сорту Ріпарія Глуар. Характерним для даного сорту є те, що в нього відмічався інтенсивний ріст пагонів – 10 – 11 см через місяць після закладання досліду. Це очевидно пов'язано з біологічними особливостями даного сорту. Відомо, що сорт Ріпарія Глуар здатний розвивати довгі пагони протягом вегетаційного періоду.

Лоза цього сорту винограду після визрівання заготовляється для щеплення на ньому лози європейських сортів винограду які є нестійкими проти кореневої форми філоксери. Тому при вирощуванні цього сорту як підщепи застосовуються такі агротехнічні прийоми, що забезпечують одержання більшої кількості лози.(Шерер, 1991).

З таблиці 2 видно, що досліджувані речовини впливають на ріст зелених пагонів у чубуків сорту Ріпарія Глуар. Речовина № 1 посилює ріст зелених пагонів, а речовина 2 навпаки викликає гальмівну дію, що вказує на хімічні властивості досліджуваних речовин.(Ніколайчук,2000)

В таблиці 3 представлений цифровий матеріал по вивченню впливу досліджуваних речовин на утворення коренів у чубуків винограду сорту Ріпарія Глуар. З даних таблиці 3 видно, що речовина № 1 викликає стимулюючу дію на утворення коренів у сорту винограду.

Кількість утворених коренів у всіх варіантах є більшою в порівнянні з контролем – H_2O і речовиною № 2. Це є доказом того, що речовина № 1 діє подібно до гетероауксину, який діє позитивно на коренеутворення. (Чайлахян , 1982).

Висновки

На основі проведених досліджень можна зробити такі висновки :

1. Досліджувані речовини N – циклопентаніл - 3 / - N'' – фенілтіосечовина : $C_{12} H_{14} N_2 S$ і пірат 2 – метиламін 6 бром циклопентан (2, 3 – d) тиазолін : $C_{15} H_{14} N_5 O_7 S Br$, які в роботі йдуть під назвами речовина 1 і речовина 2, в концентраціях, що вивчалися 0,01 % , 0,005 % , 0,001 % виявляють неоднаковий вплив на пробудження бруньок винограду. Під впливом речовини № 2 пробудження бруньок прискорюється, а під впливом речовини № 1 гальмується.

2. Досліджувані речовини неоднаково впливають на ріст зелених пагонів у чубуків винограду. Речовина № 1 посилює, а речовина № 2 гальмує ріст зелених пагонів у всіх концентраціях. Сортові реакції на дію цих речовин не виявляються.

3. Під впливом речовини № 1 стимулюється утворення коренів у цього сорту винограду. Найбільш ефективним є 0,01 % розчин. Речовина № 2 гальмує коренеутворення у чубуків винограду.

1. Калинин Ф.Л Биологически активные вещества в растениеводстве К, Наукова думка, 1984, 320 с.
2. Кефели В.И. Природные ингибиторы роста и фитогормоны М, "Наука", 1974, 253 с.
3. Никел Л.Дж. Регуляторы роста растений. Применение в сельском хозяйстве. М, Колос, 1984, 192 с.
4. Ніколайчук В.І., Белчгазі В.І., Білик П.П. Спецпрактикум з фізіології і біохімії рослин – Ужгород : Патент, 2000. –213 с.

5. Турецкая Р.Х., Поликарпова В.Я. Вегетативное размножение растений с применением стимуляторов роста М., Наука, 1968, 94 с.
6. Чайлахян М.Х. Роль регуляторов роста в жизни растений и в практике сельского хозяйства Изд. АН СССР, сер.биол, 1982, № 1, с. 5 – 25.
7. Шерер В.Л., Гадиєв О.Ш. Применение регулятоов роста в виноградарстве и питомниководстве К, Урожай, 1991, 113 с.

Отримано: 12 січня 2007 р.

Прийнято до друку: 1 лютого 2007 р.