



УКРАЇНА

(19) UA (11) 78386 (13) C2  
(51) МПК  
A01G 17/02 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЩЕПЛЕНИХ ВИНОГРАДНИХ САДЖАНЦІВ

1

(21) а200504230

(22) 04.05.2005

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Борисенко Михайло Миколайович, Радченко Володимир Олексійович, Воїнов Юрій Васильович

(73) Борисенко Михайло Миколайович, Радченко Володимир Олексійович, Воїнов Юрій Васильович

(56) Николенько В. Г., Таргулов С. Г., Гончар А. Ф., Воинов Ю. В., Лысенко А. Д. "Производство привитых виноградных саженцев". Симферополь, "Таврида", 1980, С. 31-36.

(57) Спосіб виробництва щеплених виноградних саджанців, який передбачає стратифікацію, що включає заповнення камери зв'язаними в пакети щепленнями, розташованими вертикально в піддонах основами підщеп униз, заповнення піддонів біля основ підщеп водою, прогрівання камери, вентиляцію камери, освітлення щеплень, вкривання щеплень плівкою, і загартування, який **відрізняється** тим, що заповнення камери виготовле-

2

ними щепленнями здійснюють при температурі навколишнього середовища й при черговому освітленні, після повного заповнення камери воду з піддонів видаляють, щеплення вкривають плівкою, вологість повітря під плівкою витримують 95-100%, з першого по третій день температуру в камері піднімають до 32-34°C, освітлення підтримують чергове, із четвертого дня до закінчення стратифікації воду в піддони подають за режимом 12 годин - піддони з водою, 12 годин - піддони без води, із четвертого по одинадцятий день температуру підтримують 28-30°C, з п'ятого дня й до кінця стратифікації на 6-8 годин включають освітлення з розрахунку 50-70 Вт/м<sup>2</sup>, з восьмого дня плівку із щеплень знімають на 5-10 хвилин у добу для провітрювання, після одинадцятого дня стратифікації видаляють плівку, вентиляцію у камері включають через кожні 3-5 годин, відключають підігрівання камери і починають загартування, на сімнадцятий день проводять вивантаження й висадження щеплень в «школку».

Винахід стосується виноградарства, зокрема, способів стратифікації й загартування щеплень винограду.

Найближчим аналогом обрано спосіб виробництва щеплених виноградних саджанців, який включає стратифікацію й загартування щеплень, викладений у [виданні «Производство привитых виноградных саженцев», авторів В. Г. Николенько, С. Г. Таргулов, А. Ф. Гончар, Ю. В. Воїнів, А. Д. Лисенко, Симферополь, «Таврида», 1980, 72 с, стор. 31-36]. За цим способом верхівки щеплень інтенсивно освітлюють, а до основ («п'яток») підщеп постійно або періодично подають воду або гідропонні розчини. Щеплення зв'язують у пакети, які розташовують вертикально в піддонах, основами підщеп униз, або укладають горизонтально, штабелем. Стратифікацію ведуть у три етапи. На першому етапі в місцях з'єднання привою й підще-

пи витримують температуру 26-28°C, біля основ підщеп - 20-24°C при вологості повітря 100%. Перші 2 дні поверхня щеплень повинна бути вологою. Наприкінці етапу в щеплень у місці з'єднання привою й підщепи з'являються зачатки ранової тканини - калюсу. Основи підщеп через 2-3 години протягом 3-5 хвилин зрошують водою. Щеплення з боку привоїв освітлюють із розрахунку не менш 25-30 Вт/м<sup>2</sup> протягом 14-16 годин у добу. Тривалість першого етапу 5-7 днів. На другому етапі в щеплень у місці з'єднання привою й підщепи з'являються напливи калюсу й вікна зрошування, по яких проходить вода й мінеральні речовини від підщепи до привою. Вологість повітря знижують до 88-92%. Основи підщеп через 2-3 години протягом 3-5 хвилин зрошують розведеними водою до 50% гідропонними розчинами. Щеплення з боку підщеп освітлюють із розрахунку 50-70 Вт/м<sup>2</sup> протягом 14-16

(13) C2

(11) 78386

(19) UA

годин у добу. На другому етапі в місцях з'єднання привою й підщепи витримують температуру 26-28°C, у основ підщеп - 20-24°C. Тривалість другого етапу 6-8 днів. До кінця другого етапу 75-85% щеплень мають круговий калюс на підщепі й привої. На третьому етапі інтенсивність освітлення становить 90-100Вт/м<sup>2</sup> з 7 годин ранку до 23 годин вечора. Вологість повітря 75-80%. На третьому етапі в місцях з'єднання привою й підщепи витримують температуру 24-26°C, у основ підщеп - 22-24°C. До основ підщеп гідропонний розчин подають через 3-4 години протягом 3-5 хвилин. Тривалість третього етапу 3-5 днів. Загальна тривалість стратифікації 14-20 днів. Протягом всіх етапів для видалення з камери стратифікації надлишку вуглекислого газу, виділюваного в процесі дихання щеплень, здійснюють вентиляцію з 8-10 кратним повітрообміном. Стратифікацію починають відразу після виготовлення перших щеплень і продовжують до повного заповнення камери. Після закінчення стратифікації 80-85% щеплень мають круговий калюс зеленуватого кольору й пагін на привої з 1-3 листочками. Для загартування стратифіковані щеплення тривалий час витримують у теплицях, світлих приміщеннях або під навісами.

Технічним результатом винаходу є зниження енергоємності стратифікації щеплених черешків, зниження собівартості виробництва щеплених саджанців, підвищення якості стратифікованих щеплень за рахунок якісного зрощення привою з підщепою, виключення утворення цвілі, зменшення темпу росту вічок привою, збільшення виходу якісних щеплених саджанців.

Одержанню зазначеного технічного результату при використанні найближчого аналога перешкоджають значні енерговитрати на обігрів зони з'єднання привою й підщепи й основ підщеп протягом 14-20 днів стратифікації. Серйозним недоліком способу стратифікації за найближчим аналогом є також те, що на режим стратифікації в камерах виходять відразу після виготовлення перших щеплень та їх завантаження. Процес заповнення камери може тривати 5-6 днів, тому стратифікація проходить нерівномірно, а саме, одні щеплення вже готові до загартування, тобто їхня стратифікація завершена, а інші ще перебувають у стадії стратифікації. Ця обставина не дозволяє строго дотримуватися режимів стратифікації, дуже часто з камери вивантажують різноякісні щеплення.

Ознаками найближчого аналога, що збігаються з суттєвими ознаками винаходу, є наявність у способі виробництва щеплених виноградних саджанців стратифікації, яка включає заповнення камери зв'язаними в пакети щепленнями, розташованими вертикально в піддонах основами підщеп униз, заповнення піддонів біля основ підщеп водою, прогрівання камери, вентиляцію камери, освітлення щеплень, укривання щеплень плівкою, і загартування.

В основу винаходу поставлена технічна задача вдосконалення способу виробництва щеплених виноградних саджанців. Очікуваний технічний результат буде досягнутий за рахунок створення ефективної енергозберігаючої технології, при якій процеси стратифікації й загартування щеплень проходять в одному приміщенні - камері стратифі-

кації після повного її заповнення щепленнями.

Поставлену технічну задачу вирішують тим, що в способі виробництва щеплених виноградних саджанців, який містить стратифікацію, що включає заповнення камери зв'язаними в пакети щепленнями, розташованими вертикально в піддонах основами підщеп униз, заповнення піддонів біля основ підщеп водою, прогрівання камери, вентиляцію камери, освітлення щеплень, укривання щеплень плівкою, і загартування, згідно винаходу, заповнення камери виготовленими щепленнями здійснюють при температурі навколишнього середовища й при черговому освітленні, після повного заповнення камери воду з піддонів видалюють, щеплення укривають плівкою, вологість повітря під плівкою витримують 95-100%, з першого по третій день температуру в камері піднімають до 32-34°C, освітлення підтримують чергове, із четвертого дня до закінчення стратифікації воду в піддони подають за режимом 12 годин - піддони з водою, 12 годин - піддони без води, із четвертого по одинадцятий день температуру підтримують 28-30°C, з п'ятого дня й до кінця стратифікації на 6-8 годин включають освітлення з розрахунку 50-70Вт/м<sup>2</sup>, з восьмого дня плівку із щеплень знімають на 5-10 хвилин у добу для провітрювання, після одинадцятого дня стратифікації видалюють плівку, вентиляцію у камері включають через кожні 3-5 годин, відключають підігрівання камери і починають загартування, на одинадцятий день проводять вивантаження й висадження щеплень в «школку».

Між сукупністю суттєвих ознак винаходу й технічним результатом, що досягається, існує такий причинно-наслідковий зв'язок. Заповнення камери виготовленими щепленнями при температурі навколишнього середовища й при черговому освітленні, підігрівання камери з першого по одинадцятий день, причому тільки з першого по третій день піднімання температури в камері до 32-34°C, а із четвертого по одинадцятий день підтримання температури 28-30°C при черговому освітленні до п'ятого дня, а з п'ятого дня й до кінця стратифікації на 6-8 годин включення освітлення потужністю 50-70Вт/м<sup>2</sup> дозволить знизити енергоємність стратифікації щеплених черешків та знизити собівартість виробництва щеплених саджанців. Здійснення режиму подачі води в піддони із четвертого дня до закінчення стратифікації 12 годин - піддони з водою, 12 годин - піддони без води, знімання з восьмого дня плівки із щеплень на 5-10 хвилин у добу для провітрювання, видалення після одинадцятого дня стратифікації плівки, посилення повітрообміну в камері за рахунок включення вентиляції у камері через кожні 3-5 годин, відключення прогріву камер після одинадцятого дня дозволить підвищити якість стратифікованих щеплень, забезпечити якісне зрощення привою з підщепою, виключити утворення цвілі, зменшити темп росту вічок привою й тим самим дозволить збільшити вихід якісних щеплених саджанців.

В Таблиці 1 наведені результати порівняльних випробувань способів виробництва щеплених виноградних саджанців за найближчим аналогом і за винаходом, проведені в 2000-2004 роках на прищеплювальному комплексі СПК «Більшовик» Кра-

Таблиця 1

№ п/п	Спосіб виробництва щеплених винограду саджанців	Сорт привою	Кількість щеплень, тисяч штук	Вихід щеплених винограду саджанців від кількості вихідних щеплених черешків, %
1	За найближчим аналогом обігрів камер - 20 днів, загартування - 5 днів	Каберне Совіньйон	21,3	36,2
		Мускат білий	12,7	27,8
		Сапераві	9,8	31,7
		Ркацителі	193	39,2
2	За винаходом обігрів камер - 11 днів, загартування - 5 днів	Каберне Совіньйон	27,3	42,3
		Мускат білий	18,7	32,5
		Сапераві	7,9	35,3
		Ркацителі	10,4	47,1

Проведені випробування показали підвищення виходу саджанців із щеплень, стратифікованих за способом винаходу в порівнянні з контролем за способом найближчого аналога від 3,6 до 7,9%.

У Таблиці 2 наведені результати розрахунку

економії матеріальних ресурсів за 2004 рік при виробництві щеплених винограду саджанців способом за винаходом в порівнянні з найближчим аналогом (з розрахунку на 100000 штук щеплень).

Таблиця 2

№ п/п	Показники	Витрата матеріальних ресурсів						Усього витрат на 10000 штук щеплень, грн
		Рідке паливо			Електроенергія			
		кг	Вартість, грн		КВТ	Вартість, грн		
			1кг	усього		1кг	усього	
1	За найближчим аналогом обігрів камер - 20 днів, загартування - 5 днів	2500	2,60	6500	4140	0,30	1242	7742
					850	0,30	255	255
		2500	2,60	6500	4990	0,30	1497	7947
2	За винаходом обігрів камер -11 днів, загартування - 5 днів	1309	2,60	3404	1080	0,30	324	3728
					2040	0,30	612	612
		1309	2,60	3404	3120	0,30	936	4340
3	Економія	1191	2,60	3096	1870	0,30	561	3607

По завершенні стратифікації 85-95% щеплень мають утворений круговий калюс зеленого кольору шириною до 5,0мм та пагони привою довжиною не більше 10см.

На щеплених черешках, що пройшли стратифікацію по енергозберігаючій технології винаходу, що тривала всього 11 днів, у зоні спайки й на молодому прирості не розвиваються цвілеві грибки. У період стратифікації стримується ріст вічок привою. Не спостерігається розвиток кулястих напливів калюсу, що свідчить про гарне зрощення підщепи із привоєм, про вихід якісних саджанців. Використання запропонованого способу виробництва щеплених винограду саджанців дозволяє не тільки забезпечити економію матеріальних ресурсів, використовуваних для обігріву камери при стратифікації, але й істотно підвищити вихід щеплених саджанців.

Спосіб здійснюють таким чином. Запарафіновані щеплені черешки накопичують у камері, установлюючи їх у піддони з водою й укриваючи плівкою. При цьому більш тривалому зберіганню

піддаються щеплення, виконані в перші дні, а тривалість зберігання щеплень, якими завершували заповнення камери, зведена до мінімуму. Повітря в камерах у процесі накопичення не підігрівається, температура в камері відповідає температурі навколишнього середовища, наприклад, 4-10°C. Освітлення в камері чергове. Вологість повітря під плівкою 95-100%. Стан щеплень під плівкою в кожному піддоні необхідно щодня контролювати. Особливу увагу звертають на утворення первинних осередків цвілі, які, як правило, з'являються нижче границі парафіну у вигляді білих нитковидних нальотів. З піддонів, у яких виявилася цвіль, для вентиляції знімають плівку й тримають відкритими до зникнення цвілі. Стратифікацію починають у камерах, повністю завантажених щепленнями, з перехідного періоду, тривалість якого 3 дні. Воду з піддонів повністю зливають. Піддони постійно закриті плівкою. Вологість у камерах 95-100%. Температуру повітря в камерах щодня підвищують із першого по третій день до 32-34°C, освітлення підтримують чергове. З четвертого дня до закін-

чення стратифікації воду в піддони подають за режимом 12 годин - піддони з водою, 12 годин - піддони без води, із четвертого по одинадцятий день температуру підтримують 28-30°C, з п'ятого дня й до кінця стратифікації на 6-8 годин включають освітлення з розрахунку 50-70Вт/м<sup>2</sup>, з восьмого дня плівку з щеплень знімають на 5-10 хвилин у

добу для провітрювання, після одинадцятого дня стратифікації видаляють плівку, підсилюють повітрообмін у камері, включаючи вентиляцію у камері через кожні 3-5 годин, відключають прогрів камер і виконують загартування, на сімнадцятий день починають вивантаження в з камери та висадження саджанців у «школку».