

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Овчаренко Б. Озимому ріпаку - стабільний та високий урожай. // Пропозиція. - 2000. - № 7. - С. 42-44.
2. Карасюк И.М., Липко М.Ю. Учхоз «Родниковка» - база производственного обучения и научных исследований. - Умань, 1982.-172 с.
3. Карасюк И.М., Василенко О.П. Эффективность застосування сірки під озиму пшеницю// В зб. н. пр. "Теоретичні основи формування високих урожаїв сільськогосподарських культур в умовах Центрального Лісостепу України;

Одержано 15.02.01

Приведены результаты исследований влияния азотных удобрений на фосфорно-калийном фоне на развитие растений ярового рапса и урожайность на черноземе оподзоленному Лесостепи Украины. Доказано, что азотные удобрения положительно влияют на условия выращивания и формирование урожая ярового рапса.

Brought results of influence studies of nitric fertilizers on phosphoric-potassium background on the development of plants of spring rape and its productivity on black-earth of Forest-Steppe of Ukraines. Proved that nitric fertilize thread positively influence upon condition of growing and shaping a harvest of spring rape.

ПЛОДООВОЧІВНИЦТВО

УДК 581.165:635.9

АДВЕНТИВНИЙ РИЗОГЕНЕЗ У СТЕБЛОВИХ ЖИВЦІВ КАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ

А. Ф.БАЛАБАК, доктор сільськогосподарських наук

О. П.ТИСЯЧНИЙ, аспірант

*Наведені результати вивчення специфіки диференціації адвентивних коренів стеблового походження у калини звичайної (*Viburnum opulus L.*). Досліджували початкові етапи коренеутворення і екзогенного росту адвентивних коренів у різномісних живців залежно від їх фізіологічної підготовленості до ризогенезу, метамерності живцевого матеріалу та використання рістактивуючих сполук ауксинової природи.*

Формування зеленими живцями садових рослин адвентивної кореневої системи стеблового походження засновано на закономірностях репродуктивної регенерації [1, 2, 5, 6]. Укоріненню живців передують зміни спрямованості загального метаболізму, який спричиняється рановими реакціями, обробкою фізіологічно активними речовинами, використанням специфічних умов укорінювання і т. п., які в комплексі значно сприяють адвентивному ризогенезу.

Регенераційна здатність стеблових живців залежить від видових та сортових особливостей садових рослин, що і обумовлює відмінність Диференціювання адвентивних коренів [3, 4]. Незважаючи на вивченість деяких особливостей адвентивного коренеутворення, дотепер немає чіткої концепції морфологічних і анатомічних змін, які відбуваються на ранніх етапах ризогенезу у стеблових живців перспективних садових культур. Це ускладнює Розуміння явищ ризогенезу та стримує впровадження нових технологій одержання стандартного садивного матеріалу. Отже, з освоєнням технології зеленого живцювання виникає необхідність уточнення специфіки Диференціювання адвентивних коренів стеблового походження стосовно Кожної садової культури.

В основі кореневласного розмноження калини звичайної знаходиться ^{Вн}сока здатність до регенерації коренів зі стеблових частин ростових пагонів, однак виявлення цієї здатності значною мірою зумовлюється різними ^абіотичними і біотичними факторами, перш за все ступенем фізіологічної ^Готовності до ризогенезу, зонами ростових пагонів та ін. В зв'язку з цим ми вважали за необхідне провести експериментальні дослідження з вивчення

морфологічних особливостей диференціювання адвентивних коренів, а також їх екзогенного росту на прикладі зелених живців калини звичайної.

Об'єктами наших досліджень були зелені живці калини звичайної сорту Київська садова №1, Великоплідна і Коралова селекції Центрального ботанічного саду НАН України та Мліївського інституту садівництва ім. Л.П.Симиренка УААН. Кількість живців у кожному варіанті досліду складала 100-150 штук, повторність досліду чотирикратно. Як культивацийну споруду використовували скляну теплицю з туманостворювальною установкою. Субстратом для укорінення була суміш торфу (рН 6,9) і чистого річкового піску у співвідношенні 4:1. Температура повітря у середовищі укорінення складала 28-30°C, субстрату - 18-22°C. Відносна вологість повітря - у межах 80-90 %, інтенсивність оптичного випромінювання - 200-250 Дж/м². сек.

Вихідним матеріалом для живцювання були 2-4річні маточні рослини. У кожному з варіантів досліду використовувались живці, заготовлені з апікальної, медіальної та базальної частини пагона. Обробка живцевого матеріалу рістактивуючими сполуками (індолилмасляна кислота - ІМК та Помоніт) здійснювалась перед його висаджуванням на укорінення. З кожного варіанту досліду відбирались типові екземпляри у відповідній фазі ризогенезу.

Процесу утворення адвентивних коренів у зелених живців рослини, як правило, передують утворення калюсу. Майже у всіх типів живців вже на 5-7 день після висаджування їх на укорінення спостерігається формування калюсу, особливо в місцях з сильним пораненням тканин. Калюс найбільш інтенсивно розростається у базальній частині стебла, але у живців заготовлених з медіальної і базальної частини, він утворюється в значних розмірах і у верхній частині. При змінюванні полярності таких живців калюс формується однакового розміру. При обробці живців рістактивуючими сполуками ІМК і Помоніт калюс формується значно менших розмірів, порівняно з необробленими живцями.

У перші 5-8 днів після висаджування живців на укорінення в зоні поранення базальної частини, незалежно від строків живцювання, спостерігається виникнення округлого калюсного напливу, локалізованого у прикамбіальній зоні і частково у флоемі та ксилемі, які щільно прилягають до камбія. На 8-12 день укорінення цей калюсний наплив камбіального походження розростається і має коричневе забарвлення. Базальна частина живця непропорційно потовщується і світлішає. Необхідно відмітити, що утворений калюс морфологічно слабо розвинений, він повністю не закриває ранову поверхню базальної частини живця. Гістологічно калюс живця калини звичайної складається з порівняно однорідних, слабо диференційованих живих клітин паренхіматичного типу. На перших етапах формування калюсу є похідним камбія, а пізніше у формуванні калюсу беруть активну участь паренхімні клітини ксилеми та первинної кори. Морфологічно калюсні клітини не мають визначеної форми. Масове коренеутворення у стеблових живців калини звичайної спостерігається на 15-18 день після висаджування їх на укорінення.

Найбільш ефективним заходом, який поліпшує коренеутворювальну здатність і розвиток живців, є обробка фізіологічно активними речовинами (табл.). Вплив рістактивуючих сполук на регенераційну здатність стеблових живців калини звичайної (живцювання 1 -3 червня)

Сорт	Варіанти досліду	Зона пагона	Укорінюваність, %	В 003DaxvHKv на олин живець		
					сумарна довжина всіх коренів, см	кількість живців з приростом, шт.
Київська садова № 1	контроль	А	89,6	98,6	130,7	14,7
		М	61,4	60,5	80,6	3,8
		Б	50,8	50,1	76,2	2,1
	ІМК 15 мг/л	А	96,5	150,4	263,7	32,4
		М	80,1	110,2	154,8	10,5
		Б	73,9	97,6	112,3	8,6
Помоніт 5 мг/л	А	98,3	178,1	315,7	47,2	
	М	86,4	127,4	206,5	20,8	
	Б	81,5	120,1	161,3	15,6	
Коралова	контроль	А	84,3	86,2	121,7	11,3
		М	63,7	61,4	78,2	4,2
		Б	52,4	52,3	70,6	2,7
	ІМК 20 мг/л	А	97,2	139,5	251,8	26,3
		М	90,4	91,5	141,7	11,4
		Б	83,7	90,7	105,9	7,0
Помоніт 10 мг/л	А	98,1	195,6	384,3	41,8	
	М	95,6	149,5	224,5	23,6	
	Б	94,8	137,6	184,2	18,7	

Примітка: У таблиці представлені оптимальні концентрації водних розчинів рістактивуючих сполук.

А - живці, заготовлені з апікальної частини пагона;

М - живці, заготовлені з медіальної частини пагона;

Б - живці, заготовлені з базальної частини пагона. За результатами досліджень, у стимуляції коренеутворення зелених живців найбільш ефективним виявився препарат Помоніт в оптимальних концентраціях водного розчину від 5 до 15 мг/л. Необхідно відмітити, що зелені живці досліджуваних сортів калини звичайної, заготовлені з апікальної частини Пагона, мають високу різогенну активність без обробки рістактивуючими сполуками (84,3-89,6%) при створенні оптимальних умов укорінення та використанні оптимальних строків живцювання. Живці, заготовлені з Медіальної та базальної частини пагона, мають слабку коренеутворювальну здатність, укорінюваність яких складає 50,8-63,7%.

Попередня обробка зелених живців калини досліджуваними рiстактивуючими сполуками (ІМК, Помонiт) у стимулюючих концентраціях позитивно впливає не тільки на укорiнюванiсть живців, а й на їх рiст i розвиток. Строки укорiнювання при цьому скорочуються на 5-6 днiв, кiлькiсть коренiв та сумарна їх довжина на живці збiльшується у 1,5-2,5 рази. Високі результати укорiнювання спостерiгаються при заготiвлi живців у фазі iнтенсивного росту пагонiв у довжину (кiнець травня - початок червня). У ці строки живцювання краще використовувати пагони довжиною 15-20 см (3-4 мiжвузля), якi заготовлені з апікальної його частини.

Встановлено, що мiж розмiрами листової поверхні та регенераційною здатністю стеблових живців досліджуваних сортiв калини звичайної iснує пряма кореляційна залежність. У живців з листовими пластинками, укороченими наполовину, адвентивні корені утворюються на 5-Ю днiв раніше, порiвняно з iншими варіантами дослiду (цiлі листки, листя, укорочене на 75%, листя, видалене повністю). При укороченні листової поверхні на 75%. i бiльше коренеутворювальний процес у живців значно слабшає, масове з'явлення коренiв при цьому спостерiгається на 30-35 день укорiнювання, тоді як в контролі на 18-20 день. Розпускання пазушних бруньок раніше спостерiгалось у живців з укороченням листових пластинок на 75% i у живців без листя. До кiнця вегетаційного перiоду розмiр утворених пагонiв iз пазушних бруньок у цих варіантах дослiду був незначним.

Вплив величини листової поверхні проявився також на рiстi i розвитку кореневої системи у живців. Так, зi зменшенням листової поверхні у всiх варіантах дослiду пропорційно зменшується кiлькiсть та загальна довжина коренiв; обробка живців рiстактивуючими сполуками ауксинової природи в оптимальних концентраціях значно сприяє пiдвищенню активності регенераційного процесу, особливо це проявляється на показниках рiстi i розвитку кореневої системи.

Таким чином, специфіка диференціювання адвентивних коренiв у стеблових живців калини звичайної має свої особливості.

Початкові етапи коренеутворення i екзогенного росту адвентивних коренiв у стеблових живців калини звичайної перш за все залежать від фізіологічної пiдготовленості живців до ризогенезу, метамерності живцевого матерiалу i визначається функціональною, в основному трофічною, діяльністю листового апарату. Рiвень регенераційної здатності залежить від впливу рiстактивуючих сполук ауксинової природи. Впровадження у виробництво цих технологічних заходiв дозволить значно iнтенсифікувати вирощування високоякісного садивного матерiалу цієї цiнної плодової полiвітамiнної культури.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Иванова З. Я. Биологические основы и приемы вегетативного размножения древесных растений стеблевыми черенками- Киев: Наук, думка, 1982.-287с.

2. Кренке Н. П. Регенерация растений.- М- Л.: Изд-во АН СССР, 1950.-667с.
3. Поликарпова Ф. Я. Размножение плодовых и ягодных культур зелеными черенками.- М: Агропромиздат, 1990.- 92с.
4. Тарасенко М. Т. Зеленое черенкование садовых и лесных культур,- М.: Изд-во МСХА, 1991.-270с.
5. Турецкая Р. X. Физиология корнеобразования у черенков и стимуляторы роста.-М.: Изд-во АН СССР, 1961.- 280с.
6. Фаустов В. В. Биологические основы технологии зеленого черенкования садовых культур.- М.: Изд-во МСХА, 1991- 35с.

Одержано 16.01.01

Приведены результаты изучения специфики дифференциации придаточных корней стеблевого происхождения у калины обыкновенной (*Viburnum opulus* L.). Исследовали начальные этапы корнеобразования и экзогенного роста придаточных корней у разнотипных черенков в зависимости от их физиологической готовности к ризогенезу, метамерности черенкового материала и использования физиологически активных веществ ауксиновой природы.

The results of studying specific differentiation of additive roots of stem origin of *Viburnum opulus* L. are given.

The initial phase of root formation and exogenic growth of additive roots of various cuttings depending on their physiological state to rhizogenesis, on metamerism of cutting material and application of growth regulators of auxin nature are studied.

УДК 582.039.1:581.165

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРЕНЕВЛАСНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ЖИМОЛОСТІ ЇСТІВНОЇ ТА ДЕРЕЛУ ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Л. Г.ВАРЛАЩЕНКО, аспірант
О. А.БАЛАБАК, аспірант

Аналізується стан вивченості кореневласного розмноження жимолості їстівної (*Lonicera edulis* Turcz.), дерегу звичайного (*Cornus mas* L.). Вивчені можливості регенерації адвентивних коренiв у б сортiв та форм. Встановлено, що рiзогенна активність у живців залежить від метамерності ³сивцевого матерiалу, строкiв живцювання та рiстактивуючих сполук. Наведено елементи технології дорощування кореневласних саджанців.

