

ТРОХИМЧУК В.А., канд. с.-г. наук

Тальняківський агротехнічний коледж Уманського національного університету садівництва

## ОЦІНКА БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НАДЗЕМНОЇ ЧАСТИНИ ВІДСАДКІВ

Наведені результати вивчення різних форм відсадків як клонових підщеп для груші. Встановлено, що слабким ростом характеризувалися відсадки аронії, К61 і К86; середнім – К56, айва прованська, айва А та ІС 2-10 і сильним – айва млівська, ірга та ВА29. Вивчено показники діаметра умовної кореневої шийки, довжина міжвузля та розгалуження у підщеп. За результатами комплексної оцінки виділені кращі форми підщеп.

**Ключові слова:** відсадки, груші, коренева шийка, підщепи груші, розгалуження.

**Постановка проблеми.** Останніми роками стан садівничої галузі в Україні значно погіршився. Різко зменшилося виробництво плодів і ягід, щорічний їх недобір становить понад 3 млн тонн [1]. Ці негативні тенденції відбуваються і на окремих плодових культурах, зокрема груші. Незважаючи на високі смакові та споживчі якості її плодів, в нашій країні ця культура поширюється дуже повільно.

Плоди груші цінуються, насамперед, за високі харчові якості. Вони містять цукрів 6–12 %, органічних кислот – 0,12–0,4 %, пектинів – 0,18–0,74 %, а також 11–65 мг% дубильних речовин, 30–49 мг% фосфоровмісних речовин та 5–12 мг% вітаміну С. За смаковими властивостями вони не мають собі рівних серед зерняткових порід [2].

Незважаючи на це, за останні роки площі промислових насаджень груші відчутно зменшуються, а звідси – помітний спад виробництва плодів. Однією з причин такого явища є відсутність підщеп, придатних для вирощування інтенсивних насаджень.

Розвиток садівництва базується на інтенсифікації вирощування садів, основними передумовами якої є впровадження скороплідних високопродуктивних сортопідщепних комбінуваних з обмеженим габітусом крони, що дозволяє максимально збільшити кількість дерев у насажденні на одиниці площі [4].

Одним із шляхів розвитку інтенсивного плодівництва є вирощування садів з використанням слаборослих клонових підщеп. Насадження груші на таких підщепках відповідають усім вимогам сьогодення: порівняно рано вступають у плодоношення, відзначаються стабільною врожайністю і високою якістю плодів. Тому вивченню підщеп необхідно приділяти особливу увагу, адже невиявлена своєчасно недостатня сумісність сорту і підщепи може згодом звести нанівець величезні зусилля і кошти вкладені на створення насаджень. Проте такий вплив підщепи на прищепу не є постійним і значною мірою може залежати від ґрунтово-кліматичних умов районів вирощування [5].

**Мета досліджень** – вивчити біометричні показники надземної частини відсадків.

**Методика досліджень.** Дослідження проводили на дослідній ділянці Тальняківського державного аграрного технікуму в умовах південної частини Правобережного Лісостепу України. Цей район характеризується помірно-середньоконтинентальним кліматом. Активна вегетація триває 160–170 днів, а період з річною сумою температур + 10 °С – 140-160 днів. Середньодобова температура понад +5 °С триває 225 днів. Середня щорічна кількість опадів за роки досліджень становила 651 мм. Кліматичні умови в цілому є сприятливими для вирощування груші на клонових підщепках.

Об'єктами досліджень були 8 форм айви, аронія та ірга. За контроль було взято айву Анжерську (*Cydonia ablanga* Mil), як найбільш поширену клонову підщепу для груші. Маточник клонових підщеп був закладений у 1998 році. Агротехнічні заходи на дослідній ділянці були загальноприйнятими для зони Лісостепу України. Ділянка постійно знаходилась в розпушеному і чистому від бур'янів стані. Рослини вирощували методом вертикальних відсадків.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Коренева система клонових підщеп є основною частиною рослини, яка повинна забезпечувати тривалий час життя дерев у саду [3]. Придатність підщеп для вирощування на них саджанців визначається діаметром умовної кореневої шийки, висотою відсадків та іншими показниками надземної частини останніх.

Дослідженням діаметра кореневої шийки було встановлено, що найвищим у середньому за роки досліджень цей показник був у підщепи ВА29 – 9,6 мм (табл. 1). В інших форм підщеп відхилення від контролю були неістотними.

Таблиця 1 – Діаметр умовної кореневої шийки відсадків різних форм підщеп груші, мм

Форма підщепи	Рік досліджень			Середнє
	1999	2000	2001	
Айва А (контроль)	8,9	7,9	7,9	8,2
Айва мліївська	8,4	8,1	8,9	8,5
Айва прованська	8,8	8,6	7,4	8,2
ВА29	9,2	10,0	9,1	9,4
ІС 2–10	8,1	8,7	8,4	8,4
К56	7,8	8,0	8,2	8,0
К61	7,9	8,1	7,8	7,9
К86	7,9	7,8	7,6	7,7
Аронія	7,6	8,0	7,7	7,8
Ірга	8,4	8,6	8,9	8,6
<i>НІР<sub>05</sub></i>	<i>0,28</i>	<i>0,50</i>	<i>0,50</i>	

Товщина умовної кореневої шийки коливалась у межах 7,6–8,9 мм, тобто за цим показником згідно з ОСТ 10-124-88 відсадки можна віднести до першого товарного сорту.

Стосовно окремих років, у 1999 р. найбільший діаметр умовної кореневої шийки відсадків був у форми айви ВА29 (9,2 см), а найменший – в аронії (7,6 см), що значно менше, ніж у контрольному варіанті.

У 2000 р. істотне підвищення цього показника відмічалось у форми ВА29 (10,0 см), а найнижчий – у К86 (7,8 см), або набагато менше, ніж у контролі.

У 2001 р. найбільший діаметр умовної кореневої шийки відсадків був в айви ВА29 (9,1 см), а найменший – в айви прованської (7,4 см), тобто значно менше, ніж у контрольному варіанті.

Експериментально доведено, що висота відсадків в середньому за три роки була найбільшою у форм айви ВА29, що істотно вище, ніж у контролі, а найменшими відповідно в К61 (табл. 2).

Таблиця 2 – Висота відсадків у різних форм підщеп, см

Форма підщепи	Рік досліджень			Середнє
	1999	2000	2001	
Айва А (контроль)	94,6	98,3	121,6	104,8
Айва мліївська	99,2	103,4	133,4	112,0
Айва прованська	94,2	97,5	115,0	102,2
ВА29	99,7	119,2	142,0	120,3
ІС 2–10	94,5	96,6	124,4	105,1
К56	94,3	98,2	114,2	102,2
К61	90,2	96,7	100,6	95,8
К86	94,1	98,2	106,2	99,5
Аронія	88,9	90,2	93,4	90,8
Ірга	110,4	115,1	120,1	115,2
<i>НІР<sub>05</sub></i>	<i>4,39</i>	<i>3,55</i>	<i>6,03</i>	

В розрізі років досліджень у 1999 р. найбільшим цей показник був у підщепи ірга (110,4 см), у 2000 р. – в айви ВА29 (119,2 см), у 2001 р. – в айви мліївської (133,4 см) і ВА29 (142,0 см), що значно вище ніж у контролі, а найнижчим: у 1999 р. – аронії (88,9 см), у 2000 р. – в аронії (90,2 см), у 2001 р. – в аронії (93,4 см).

Таким чином, у маточнику конкурсного випробування слабким ростом характеризуються відсадки аронії, К61 та К86, середнім – К56, айви прованської, айви А та ІС 2–10, сильним – айви мліївської, ірги та ВА29.

Довжина міжвузля. Найвищим у середньому за три роки цей показник був у підщеп ірги, а підщепи ВА29, айва мліївська, айва прованська, ІС 2–10, К56, К61 і К86 – у межах 2,1–3,2 см (табл. 3). Значно меншу довжину міжвузля порівняно з контролем відмічено у підщепи аронії.

Таблиця 3 – Довжина міжвузля у відсадків різних форм підщеп, см

Форма підщепи	Рік досліджень			Середнє
	1999	2000	2001	
Айва А (контроль)	2,2	2,1	2,0	2,1
Айва мліївська	2,0	2,3	2,3	2,2
Айва прованська	2,2	2,2	2,2	2,2
ВА29	2,3	2,3	2,4	2,3
ІС 2–10	2,1	2,2	2,2	2,2
К56	2,1	2,2	2,3	2,2
К61	2,0	2,2	2,0	2,1
К86	2,1	2,1	2,2	2,1
Аронія	1,9	1,8	1,8	1,8
Ірга	3,4	3,4	3,5	3,4
<i>НІР<sub>05</sub></i>	<i>0,12</i>	<i>0,11</i>	<i>0,10</i>	

В середньому за 1999-2001 рр. найбільша довжина міжвузля у відсадків була в підщепи ірги (3,4-3,5 см), або істотно більше порівняно з контрольним варіантом, а найменша – в аронії (1,8-1,9 см, що значно менше ніж у контролі). В усіх інших форм підщеп цей показник становив від 2,0 до 2,4 см.

Галуження надземної частини відсадків. Цей процес є негативною ознакою підщеп, тому що вимагає додаткових затрат праці при догляді за ними до проведення окулірування. За винятком підщеп аронії та ірги, всі інші форми схильні до значного галуження. Найбільшим воно було в айви прованської, К86 і К61 – відповідно 2,2–2,1 бали (табл. 4).

Найбільше розгалуження відсадок спостерігалось: у 1999 році – в айви ВА29 – 2,6 бала, у 2000 р. – в айви К61 – 2,2 бала, у 2001 р. – в айви прованської та К86 – 1,9 бала, що вище ніж у контролі; а найменше: у всі три роки – айви А (контрольна підщеп – відповідно 2,1; 1,8 та 1,5 бали).

Таблиця 4 – Галуження надземної частини відсадків підщеп, у балах

Форма підщепи	Рік досліджень			Середнє
	1999	2000	2001	
Айва А (контроль)	2,1	1,8	1,5	1,8
Айва мліївська	2,4	2,0	1,8	2,1
Айва прованська	2,5	2,1	1,9	2,2
ВА 29	2,6	2,0	1,6	2,1
ІС 2-10	2,2	1,9	1,7	1,9
К56	2,3	1,9	1,8	2,0
К61	2,5	2,2	1,6	2,1
К86	2,4	2,1	1,9	2,1
Аронія	1,0	1,0	1,0	1,0
Ірга	1,0	1,0	1,0	1,0

А також проводились спостереження у 2009–2010 рр. щодо висоти відсадків у різних форм підщеп та галуження надземної частини відсадків підщеп (табл. 5).

Таблиця 5 – Висота відсадків у різних форм підщеп та галуження надземної частини відсадків підщеп

Форма підщепи	Висота відсадків, см		Середнє	Галуження надземної частини, бали		Середнє
	рік досліджень			рік досліджень		
	2009	2010		2009	2010	
Айва А (контроль)	96,2	99,6	97,9	1,3	1,6	1,4
Айва мліївська	98,9	110,1	104,5	1,6	2,1	1,8
Айва прованська	95,6	98,3	96,9	1,9	2,4	2,1
ВА 29	102,1	112,6	107,3	1,6	1,9	1,7
ІС 2-10	94,1	95,1	94,6	1,8	1,9	1,8
К56	92,5	99,1	95,8	1,8	1,9	1,8
К61	89,9	97,4	93,6	1,5	2,0	1,7
К86	93,7	98,0	95,8	1,8	2,2	2,0

Аронія	86,0	89,8	87,9	1,0	1,0	1,0
Ірга	105,1	118,2	111,6	1,0	1,0	1,0

В середньому за два роки найбільшими за висотою були відсадки форми айва ВА29, айва мліївська, що істотно вище, ніж у контролі, а найменшими відповідно в аронії.

В розрізі років досліджень у 2009 р. найбільшим цей показник був у підщепи ірга (105,1 см), у 2010 р. – в ірги (118,2 см), що значно вище ніж у контролі, а найнижчим: у 2009 р. – аронії (86,0 см), у 2010 р. в аронії (89,8 см).

Таким чином, у маточнику слабким ростом характеризуються відсадки аронії, К61, ІС 2-10, середнім – К56, К86, айва прованська, сильним – айва ВА29, айва мліївська та ірга.

Щодо галуження надземної частини відсаджів підщеп, то найбільшим воно було в айви прованської, К86 – відповідно 2,0–2,1 бали (табл. 5).

Найбільше розгалуження відсадок спостерігалось: у 2010 р. – в айви прованської, К86, айва мліївська, К61, у 2009 р. – в айви прованської, ІС 2-10, К56 і К86 – 1,8 бали, що вище ніж у контролі.

**Висновки та перспектива подальших досліджень.** 1. Вивчення особливостей розмноження форм айви, ірги та аронії у маточнику в середньому за роки досліджень показало, що серед 10 нових і перспективних клонових підщеп у маточнику конкурсного випробування дуже слабким ростом характеризувалися відсадки аронії, К61 і К86; середнім – К56, айва прованська, айва А та ІС 2-10 і сильним – айва мліївська, ірга та ВА29. 2. Підщепи, що вивчались мають найбільший діаметр умовної кореневої шийки (понад 8 мм), з перевагою у відсаджів ВА29, ірги, айви мліївської, ІС 2-10, айви А та айви прованської. 3. Найбільша довжина міжвузля у середньому за роки була у підщеп ірга, ВА29, айва мліївська, айва прованська, ІС 2-10, К56, К61 і К86 (у межах 2,1–3,2 см). Значно меншу довжину міжвузля порівняно з контролем відмічено у підщепи аронії. 4. Усі форми айви схильні до значного галуження. Найбільшим воно було в айви прованської, К86 і К61, відповідно 2,2–2,1 бали, за винятком підщеп аронії та ірги. З віком маточника схильність відсаджів до галуження послаблюється, і це позитивно впливає на господарську придатність підщеп.

Перспективним напрямом дослідження є вивчення вмісту поживних речовин у бруньках різних форм підщеп.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Виробнича енциклопедія садівництва. – К.: Урожай, 1969. – 454 с.
2. Гулько І. Все про грушу/ І. Гулько, В. Гулько // Сад, город, пасіка. – 1998. – С. 33–39.
3. Коршунов К.Н. Деревья карлики – плоды великаны/ К.Н. Коршунов. – Калинин: Калининское кн. изд., 1963. – 95 с.
4. Тимолова Г.П. Груша та айва в передгір'ї / Г.П. Тимолова, М.М. Попович. – Ужгород: Карпати, 1997. – 79 с.
5. Хоменко І.І. Вирощування груші в Лісостепу України / І.І.Хоменко, А.О. Кучер, О.А. Стрегайко та ін. – Мліїв, 1999. – 47 с.

#### **Оценка биометрических показателей надземной части отводков**

##### **В.А. Трохимчук**

Приведены результаты изучения разных форм отводков клоновых привоев для груши. Установлено, что слабый рост имели отводки аронии, К61, и К86, средний – К56, айва прованская, айва А, ІС 2–10, сильный – айва млиевская, ирга и ВА29.

Изучено показатели диаметра условной корневой шейки, длина междоузлия и разветвления у привоев. За результатами комплексной оценки выделены лучшие формы отводков.

**Ключевые слова:** отводки, груши, корневая шейка, привои груши, разветвление.

#### **Estimation of biometrical indexes of above-ground part of vidsadkiv**

##### **В. Трохимчук**

As a result of complex estimation of biometrical indexes the best forms of vidsadkiv are selected. The paper gives the results of investigating different layer forms of clons of scions for a pear tree.

There has been found out that chokeberry, К 61 and К 86 have poor growth; К 56 and quince provance, quince tree А, ІС 2–10 ones have medium growth; quince mlievska mespilus and ВА 29 have strong growth.

We have investigated characteristics of a diameter of root collar, the length of internode and branching in scions. The best forms were defined according to the complex estimation.

**Key words:** layers, pear tree, root collar, pear scions, branching.