

УДК 634.11:631.526.32:632.9

Роль імунних до парші сортів у формуванні сортименту нових промислових насаджень яблуні (*Malus domestica* Borkh.)

Ю. Д. Гончарук, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут садівництва НААН
yulia.goncharuk@mail.ru

Мета. Виявити нові сорти яблуні, імунні до парші, з високим біологічним потенціалом за комплексом господарсько-цінних ознак і здатністю ефективно його реалізовувати в різних ґрунтово-кліматичних умовах. **Методи.** Польовий, лабораторний, порівняльний, узагальнення, статистичний. **Результати.** Наведено результати досліджень адаптивності до біо- та абіотичних стресорів, а також господарської продуктивності 17 імунних до парші сортів яблуні в незрошуваному насадженні на середньорослій підщепі. Сорти, які вивчали, виявилися зимо-, морозо- та жаростійкими з середньою стійкістю до посухи. Досліджуваним сортам яблуні властива слабка та середня сприйнятливість до борошнистої роси, висока стійкість до плодової гнилі та дуже слабка уражуваність бруною плямистістю, за винятком сорту 'Голд Раш'. Найвищу врожайність за роки досліджень сформували десятирічні насадження сортів 'Едера', 'Флоріна', 'Амулет' і 'Перлина Києва' та восьмирічні 'Афродіта', 'Вітос', 'Орловское Полесьє' і 'Топаз'. Сорти 'Ревена' і 'Голд Раш' за якістю пилку та високою перехресною плодючістю визначено як універсальні запилювачі для зимових сортів яблуні, імунних до парші. **Висновки.** Для нових інтенсивних насаджень у Лісостепу України за відсутності зрошування перспективними визнано екологічно стійкі сорти 'Топаз', 'Фрідом', 'Едера' (зимові) та 'Ремо', 'Афродіта', 'Вітос', 'Амулет' (осінні). Саме вони можуть стати основою 25–30% площ нових садів, де будуть вирощувати екологічно безпечні плоди різного цільового призначення, що задовольнять попит населення та переробної промисловості. Сорти 'Ревена', 'Ремо', 'Надзейні' доцільно залучати для створення сировинних насаджень у Лісостепу України.

Ключові слова: яблуна, імунні до парші сорти, безпечна продукція, врожайність, якість плодів.

Вступ. За даними ФАО, населення Землі щороку споживає близько 81 млн т яблук. За даними Державної служби статистики, в Україні яблуна стійко лідирує серед плодкових і ягідних культур за площею, яку вона займає в насадженнях (115,2 тис. га), валовим збором плодів (1085,4 тис. т) і обсягом продукції (близько 70%), яку реалізують на ринках у свіжому вигляді. Для створення інтенсивних адаптивних садів у нашій країні зі сталим виробництвом яблук особливий інтерес становлять імунні до парші сорти, вирощування яких дає можливість знизити витрати на фунгіциди на 60–70% [1, 2], підвищити санітарну безпеку продукції без шкоди для навколишнього середовища [3, 4], підвищити врожайність яблуневих садів на 25–30%. Цього можна досягти, якщо використовувати сорти будуть пристосовані до умов довкілля, тобто насамперед до зміни клімату в конкретному регіоні, але без зменшення продуктивного потенціалу [5, 6]. На цей момент до Державного

реєстру рослин, придатних до вирощування в Україні, внесено 12 імунних до парші сортів, які розмножуються у розсадниках і надходять у промислові насадження. Але частка саджанців таких сортів становить лише 8% загальної кількості садивного матеріалу яблуні.

Мета досліджень – виявити нові імунні до парші сорти яблуні з високим біологічним потенціалом за комплексом господарсько-цінних ознак і здатністю ефективно його реалізовувати в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Матеріали та методика досліджень. У 2009–2014 рр. у насажденні первинного сортовипробування яблуні Інституту садівництва (ІС) НААН 2001–2005 рр. посадки досліджували 17 імунних до парші сортів вітчизняної та зарубіжної селекції. За контроль (к) взято два районовані сорти – 'Едера' (для зимової групи досягання) та 'Амулет' (для осінньої). Умовним контролем (ум. к) виступав неімунний сорт 'Аскольда'. Схема садін-

ня дерев на підщепі 54-118 – 4–5×3 м. Форма крони – веретеноподібний куш.

Ґрунт ділянки – темно-сірий опідзолений, легкосуглинковий. Дослід з вивчення екологічної стійкості імунних сортів проводили згідно з Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [7]. Основні обліки та спостереження виконували відповідно до Методики державного випробування сільськогосподарських культур на придатність до поширення в Україні [8].

Результати досліджень. Оновлення поширеного сортименту яблуні в Україні за рахунок кращих імунних до парші сортів можливе, якщо доведено істотні переваги останніх шляхом всебічного випробування їх у певних ґрунтово-кліматичних умовах. Вивчення нами таких сортів у Лісостепу протягом 2009–2014 рр. свідчить, що вони формують з року в рік великий урожай плодів з високими товарними якістьми. Найурожайнішими є сорти ‘Фрідом’, ‘Вітос’, ‘Топаз’, ‘Ревена’, ‘Амулет’ і ‘Едера’ – 20–30 т/га в десятирічному віці на підщепі 54-118 (833 дер./га). При цьому ‘Едера’, ‘Амулет’ і ‘Болотовское’ характеризуються різкою періодичністю плодоношення (індекс перевищує 45%), тоді як ‘Імант’, ‘Афродіта’, ‘Ремо’, ‘Орловское Полесьє’ й ‘Топаз’ дають урожай щорічно (табл. 1).

Садам ‘Флоріни’ у віці 13 років властива більш різка періодичність плодоношення, водночас вони досягли найбільшої сумарної врожайності за всі роки досліджень. Імунні до парші сорти за цим показником не поступаються, а деякі навіть переважають неімунний найкращий сорт української селекції Аскольда. За останні роки вони є надійнішими щодо отримання стабільного врожаю, порівняно зі звичайними. Більшість сортів формують плоди одномірні,

Таблиця 1

Урожайність семи-десятирічних насаджень імунних до парші сортів яблуні, підщепи 54-118, 833 дер./га (ІС НААН, 2009–2014 рр.)

Сорт	Урожайність насаджень (т/га) залежно від віку (років)					Індекс періодичності, %
	7	8	9	10	середнє	
‘Едера’ (к)	1,5	22,1	6,7	18,3	12,2	66
‘Ревена’	2,5	13,3	11,7	22,8	12,6	43
‘Топаз’	1,5	15,6	18,2	15,6	12,7	23
‘Голд Раш’	8,5	12,5	6,7	20,6	12,1	37
‘Аскольда’ (ум. к)	5,8	12,8	10,2	21,8	12,7	37
‘Амулет’ (к)	3,0	4,8	16,5	6,7	7,8	26
‘Ремо’	3,3	6,2	14,7	11,0	8,8	2
‘Старт’	3,2	9,5	13,6	22,8	12,3	32
‘Афродіта’	2,2	5,8	14,5	7,2	10,3	13
‘Болотовское’	0,0	2,5	6,5	20,8	9,9	56
‘Орловское Полесьє’	3,8	6,5	18,7	11,2	10,1	12
НІР ₀₅	1,16	1,17	1,20	1,41	1,33	

більші за середній розмір (151–200 г) або середні (111–150 г). Вихід товарних яблук в імунних до парші сортів становить 80–90%. Кращі смакові якості плодів за загальною дегустаційною оцінкою мають сорти ‘Імант’, ‘Вітос’ і ‘Едера’ (8,4–8,5 бала за 9-бальною шкалою оцінювання). Плоди більшості імунних сортів виділяються гармонійним смаком, цукрово-кислотний індекс (ЦКІ) становить 15–25. Солодкими (ЦКІ = 36–42) є яблука ‘Амулета’ й ‘Флоріни’. Плоди всіх досліджуваних сортів характеризуються середнім та низьким рівнем вмісту вітаміну С. Найбільшу кількість Р-активних речовин (фенолів) накопичують яблука ‘Едери’, ‘Надзейни’, ‘Ревени’ й ‘Топаз’ (табл. 2).

Особливу увагу треба приділяти добору запилювачів для імунних сортів, оскільки вони

Таблиця 2

Біохімічний склад плодів сортів яблуні, імунних до парші (середнє за 2009–2014 рр.)

Сорт	Сухі розчинні речовини, %	Титровані кислоти, %	Цукри, %	ЦКІ*	Вітамін С, мг/100 г	Феноли, мг/100 г	Маса плоду, г	Загальна дегустаційна оцінка, бал
‘Амулет’	14,19	0,54	9,0	16,7	3,84	155,29	221,1	8,3
‘Ремо’	14,49	1,03	9,7	9,7	4,33	117,52	146,6	7,4
‘Вітос’	13,48	0,61	9,5	16,1	3,76	133,00	180,0	8,5
‘Едера’	12,95	0,45	9,5	20,5	4,83	182,33	179,1	8,4
‘Імант’	14,40	0,64	9,8	15,9	3,89	134,66	163,8	8,5
‘Ревена’	15,20	0,77	9,2	12,5	3,51	183,83	158,1	7,6
‘Голд Раш’	13,70	0,53	8,0	15,8	7,34	152,20	130,5	8,3
‘Топаз’	14,61	0,58	9,3	16,1	4,86	177,66	167,6	8,3
‘Флоріна’	13,90	0,37	9,8	26,5	4,41	119,58	133,6	8,3
‘Надзейни’	13,70	0,42	8,6	20,5	1,59	194,30	135,6	7,6
‘Аскольда’ (к)	12,95	0,40	9,9	22,9	5,58	210,22	187,9	8,3
Міп	12,95	0,37	8,0	9,7	1,59	117,52	130,5	7,3
Мах	15,20	1,03	9,9	26,5	7,34	210,22	221,1	8,5
V, %	5,00	30,00	5,6	27,6	32,10	19,60	16,3	10,8

Примітка: ЦКІ* – цукрово-кислотний індекс.

потребують певної системи захисних заходів і їх не можна розміщувати в одних кварталах зі звичайними. За роки досліджень виявлено сорти, допустимі як запилювачі для сортів осінньої групи (табл. 3). Відсоток зав'язування плодів у всіх варіантах взаємозапилення був нижчим, ніж у контролі (вільне запилювання). Сорт 'Вітос' зав'язує найбільшу кількість плодів від вільного запилення, але запилення пилком 'Афродіти' й 'Амулета' теж дає високий результат (11–13%). Допустимим запилювачем для другого з названих сортів визначено 'Імрус'. Від запилення ним зав'язування яблук становить 9,2% і є достатнім для формування високого врожаю товарних плодів. Найгірше зав'язуються яблука в усіх варіантах від пилку 'Вітоса'. За використання його як запилювача квіток імунних сортів отримували на 4–10% менше плодів, ніж від вільного запилення.

Для 'Іманта' кращими сортами-запилювачами є сорти 'Топаз', 'Ревена' і 'Голд Раш', для 'Ревени' – сорти 'Едера', 'Імант' і 'Голд Раш', для останнього – 'Ревена'. Вони забезпечують зав'язування яблук на рівні варіанта «вільне запилювання» і вище в 1,3–2,0 раза та задовольняють усі перелічені вище вимоги, які висувають до запилювача. 'Едера' формує однаково високий урожай у разі запилювання пилком усіх досліджуваних сортів, а 'Топаз' зав'язує 12,9% плодів під час вільного запилення. Допустимими запилювачами для останнього є сорти 'Едера' та 'Голд Раш'.

Наші дослідження свідчать, що несприятливі погодні умови в завершальний період формування чоловічого гаметофіту негативно впливають на якість пилку, результативність запліднення квіток і зав'язування плодів. Вивчення деяких показників, що характеризують якість пилку, дало можливість визначити, що високою життєздатніс-

тю його відзначилися такі імунні до парші сорти, як 'Імант', 'Фрідом', 'Ревена', 'Едера', 'Голд Раш', 'Флоріна', в той час як 'Вітос' і 'Надзейни' щорічно формують велику кількість оптично порожніх пилкових зерен.

'Ревена' та 'Голд Раш' є найприйнятнішими запилювачами для всіх досліджуваних зимових сортів. Корисна зав'язь від запилення материнського сорту їхнім пилком коливалася від 9,4 до 21,0%. Отже, можна рекомендувати залучення їх як сортів-запилювачів у сади, які створюють тільки із сортів, імунних до парші. 'Вітос', 'Орловське Полесьє', 'Старт' і 'Афродіта', що формують пилки з низькою життєздатністю, є непридатними як запилювачі для інших імунних до парші сортів.

У насадженнях імунні до парші сорти яблуні розміщують в окремих кварталах зі звичайними сортами, оскільки вони потребують різної системи захисних заходів. Тому виникає потреба у доборі найкращих запилювачів. Визначено, що для перспективних імунних сортів зимової групи досягання кращими запилювачами є 'Ревена' та 'Голд Раш'. Для осінніх не виділено кращих запилювачів, а допустимим для 'Амулета' є 'Імрус'.

Ураження імунних до парші сортів грибними хворобами вивчали на фоні прийнятої в ІС НААН системи захисних заходів, що включає шість-вісім обприскувань пестицидами. В усіх досліджуваних сортів, імунних до п'яти рас парші, в роки спостережень не виявлено ознак цієї хвороби (див. рисунок). Неімунний сорт 'Аскольда', уражувався паршею (*Venturia inaequalis* Wint.) на 3–4 бали (за 9-бальною шкалою).

Високою стійкістю проти борошнистої роси (*Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm.) (0–2 бали), відзначилися 'Амулет' і 'Флоріна'. Слабкий ступінь ураження (до

Таблиця 3

Зав'язування плодів імунних до парші сортів яблуні залежно від сорту-запилювача, % (ІС НААН, ДП ДГ «Новосілки», середнє за 2009–2014 рр.)

Назва сорту	♀	♂									
		'Амулет'	'Афродіта'	'Вітос'	'Імрус'	'Топаз'	'Імант'	'Ревена'	'Едера'	'Голд Раш'	Вільне запилювання
'Амулет'		–	7,8	4,9	9,2						14,4
'Афродіта'		5,8	–	5,4	5,9						9,4
'Вітос'		12,6	11,4	–	10,0						17,7
'Імрус'		5,8	6,6	3,8	–						9,4
'Топаз'						–	5,3	9,4	10,0	10,1	12,9
'Імант'						22,0	–	20,9	5,2	13,7	10,3
'Ревена'						4,3	5,3	–	6,6	8,0	5,0
'Едера'						8,8	8,0	7,3	–	7,2	8,0
'Голд Раш'						9,3	13,5	19,4	17,2	–	19,0



Рис. Зав'язі імунного до парші сорту яблуні 'Вітос'
та неімунного 'Голден Делішес Рейндерс' у липні 2012 р. (ІС НААН)

4-х балів) є характерним для сортів 'Едера' та 'Перлина Києва'. Всі досліджувані імунні до парші сорти, крім 'Надзейни' та 'Вітоса', за сприйнятливостю до названої хвороби є стійкіші за 'Аскольду', в якій бал ураження є найвищим (7,2).

Дуже слабку сприйнятливостю (0–2 бали) до борошнистої роси в епіфітотійні роки виявлено в сортів 'Ревена', 'Імрус', 'Афродіта', 'Топаз', 'Ремо', 'Старт' і 'Орловское Полесье'. Слабким ступенем ураження також характеризуються сорти 'Голд Раш', 'Іманта', 'Фрідом' та 'Болотовское'. У сорту 'Надзейни' спостерігався найбільший відсоток (50) уражених листків і пагонів.

У другій половині літа 2011 р. спостерігалось ураження імунних до парші сортів бурюю плямистістю (*Phyllosticta mali* Pr. et Del.), спричинене сприятливою для цієї хвороби теплою дощовою погодою. В таких умовах повну польову стійкість проти збудника хвороби виявили сорти 'Ревена', 'Фрідом', 'Вітос', 'Афродіта', 'Болотовское', 'Орловское Полесье', 'Старт', 'Ремо', 'Перлина Києва' та 'Едера'. Сорти 'Імант', 'Флоріна' й 'Топаз' складають групу зі слабкою сприйнятливостю. 'Надзейни' та 'Імрус' незначною мірою уражувалися бурюю плямистістю (3–4 бали). В кінці липня листки сорту 'Голд Раш' з явними ознаками цієї хвороби (9 балів) обсыпалися (40–50% загальної кількості на дереві).

Великий інтерес становлять імунні до парші сорти з повною польовою та високою стійкістю проти комплексу грибних хвороб, якою, за результатами досліджень, характеризуються 'Амулет', 'Едера', 'Ремо', 'Афродіта' й 'Топаз'. Стійкими виявилися сорти 'Імант', 'Старт', 'Орловское Полесье', 'Фрідом', 'Вітос'. Середньою стійкістю виділяються сорти 'Ревена', 'Флоріна', 'Імрус' та 'Надзейни'. Більшість (80%) імунних до парші сортів є стійкішими до грибних хвороб порівняно з неімунним 'Аскольда', стійкість якого є нижчою за середню.

Дерева імунних сортів відзначаються високою пристосованістю до умов Лісостепу за комплексом показників водного режиму: оводненість листя, його водоутримувальна здатність, відновлення тургору, водний дефіцит. Високою посухостійкістю характеризуються сорти 'Орловское Полесье', 'Флоріна', 'Імант', 'Амулет', 'Вітос', 'Топаз', 'Ревена', 'Афродіта' і 'Голд Раш'. Висока стійкість до критичних температур повітря (+55...+60 °C) властива для дерев 'Іманта', 'Імруса', 'Вітоса', 'Едери'. Структура листків перелічених сортів є ксерофільною: переважає палісадна паренхіма, губчаста є менш потужною з невеликою кількістю продихів середнього розміру, епідерміс невеликої товщини, але щільний.

Високим ступенем аклімації до умов перезимівлі в період глибокого спокою характеризуються дерева сортів 'Орловское Полесье', 'Ремо', 'Болотовское', 'Вітос', 'Імрус', 'Амулет', 'Афродіта' та 'Едера'. Тканини їхніх однорічних приростів зазнали найменшого пошкодження (0,5–1,5 бала) морозами до –30 °C і здатні добре відновлюватися після підмерзання.

Висновки. Загалом наші дослідження свідчать, що в імунних до парші сортів яблуні показники екологічної стійкості, врожайності й товарної та споживчої якості плодів на рівні або навіть вищі, ніж у звичайних. Тому для закладання нових насаджень слід рекомендувати такі імунні сорти, як 'Едера', 'Топаз', 'Фрідом', 'Ревена' (зимові) та 'Ремо', 'Афродіта', 'Вітос', 'Амулет' (осінні). Саме вони можуть стати основою 25–30% площ нових садів, у яких будуть вирощені екологічно безпечні плоди різного цільового призначення, що матимуть попит у населення та переробної промисловості. Сорти 'Ревена', 'Ремо', 'Надзейни' доцільно залучати для створення сировинних насаджень у Лісостепу України. Для перспективних імунних сортів зимової групи досягання кращими запилювачами є 'Ревена' та 'Голд Раш', для осінніх допустимим – 'Імрус'.

За результатами сортовипробування осінніх імунних до парші сортів орловської селекції виявлено, що вони є основними конкурентами районуваному, найпоширенішому в промислових і аматорських садах сорту 'Слава переможцям'. За товарними та смаковими властивостями їхні плоди переважають цей сорт і в перспективі, звичайно, не без участі реклами можуть, замінити або істотно доповнити його в насадженнях і на ринках.

Використана література

1. Кондратенко Т. Є. Сорти яблуні, стійкі до грибних хвороб / Т. Є. Кондратенко, Л. Д. Болдижева. – К. : Манускрипт-АСВ, 2011. – 60 с.

2. Backhaus G. F. Pillnitzer Obstsorten / G. F. Backhaus, M. V. Hanke. – Dresden : JKI, 2011. – 68 p.
3. Kruczyńska D. Nowe odmiany jabłoni / D. Kruczyńska. – Warszawa : Hortpress, 1998. – 120 p.
4. Fisher C. Apple Breeding in the Federal Centre for Plant Breeding Research, Institute for Fruit Breeding at Dresden-Pillnitz, Germany / C. Fisher // Acta Horticulturae. – 2000. – Vol. 538. – P. 225–227.
5. Дорошенко Т. Н. Физиолого-экологические аспекты южного плодовоговодства / Т. Н. Дорошенко. – Краснодар, 2000. – 235 с.
6. Bonafini R. Il nove della mela / R. Bonafini // Riv. di Frutticoltura. – 2000. – № 6. – P. 12–15.
7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е. Н. Седова, Т. П. Огольцовой. – Орел : ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
8. Методика проведення експертизи сортів плодово-ягідних і горіхоплідних культур та винограду // Охорона прав на сорти рослин : офіц. бюл. / за ред. В. В. Волкодава. – К. : АЛЕФА, 2005. – Вип. 2, Ч. 2. – С. 161–232.

УДК 634.11:631.526.32:632.9

Ю. Д. Гончарук. Роль иммунных к парше сортов в формировании сортимента новых промышленных насаждений яблони (*Malus domestica* Borkh.) // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2015. – No3–4 (28–29). – С. 24–28.

Цель. Определить новые иммунные к парше сорта яблони с высоким биологическим потенциалом по комплексу хозяйственно-ценных признаков и способностью эффективно его использовать в разных почвенно-климатических условиях. **Методы.** Полевой, лабораторный, сравнительный, обобщение, статистический. **Результаты.** Представлены результаты изучения адаптивности к био- и абиотическим стрессорам, а также хозяйственной продуктивности 17 иммунных к парше сортов яблони, выращиваемых в неорошаемых насаждениях на среднерослом подвое. Изучаемые сорта оказались зимо-, морозо- и жароустойчивыми при средней стойкости к засухе. Для изучаемых сортов яблони характерна слабая и средняя восприимчивость к мучнистой росе, высокая устойчивость к плодовой гнили и очень слабая поражаемость бурой пятнистостью, за исключением сорта 'Голд Раш'. Самую высокую урожайность за годы исследований сформировали десятилетние насаждения сортов 'Эдера', 'Фло-

рина', 'Амулет', 'Пэрлына Киева' и восьмилетние 'Афродита', 'Витос', 'Орловское Полесье', 'Топаз'. Сорта 'Ревена' и 'Голд Раш' по качеству пыльцы и высокой перекрестной плодovitости определены как универсальные опылители для зимних сортов яблони, иммунных к парше. **Выводы.** Для новых интенсивных насаждений в Лесостепи Украины при отсутствии орошения перспективными признано экологически устойчивые сорта 'Топаз', 'Фридом', 'Эдэра' (зимние) и 'Ремо', 'Афродита', 'Витос', 'Амулет' (осенние). Именно они могут составить основу 25–30% площадей новых насаждений, где будут выращивать экологически безопасные плоды разного целевого назначения, которые удовлетворят спрос населения и перерабатывающей промышленности. Сорта 'Ревена', 'Ремо', 'Надзейны' целесообразно привлекать для создания сырьевых насаждений в Лесостепи Украины.

Ключевые слова: яблоня, сорта иммунные к парше, безопасная продукция, урожайность, качество плодов.

UDC 634.11:631.526.32:632.9

Ju. D. Honcharuk. Role of scab-resistant apple varieties in forming assortment of new industrial apple plantings (*Malus domestica* Borkh.) // Sortovivchennia ta okhorona prav na sorty roslyn (Plant Varieties Studying and Protection). – 2015. – No 3–4 (28–29). – P. 24–28.

Purpose. Identifying new scab-resistant apple varieties with high biological potential by the set of agronomic characters and the ability to realize it effectively in various soil and climatic conditions. **Methods.** Field, laboratory, comparison, generalization, statistical ones. **Results.** The author presents the results of study of 17 scab-resistant non-irrigated apple varieties on a semi-dwarf rootstock as to their adaptability to biotic and abiotic stressors as well as their economic productivity. The studied varieties appeared to be winter-hardy, frost- and heat-resistant, but medium drought-tolerant ones. They are characterized by weak and moderate susceptibility to powdery mildew, high resistance to fruit rot and very low amounts of brown spot, except for Gold Rush variety. Such 10 year old varieties as 'Edera', 'Florina', 'Amulet' and 'Perlyna Kyieva' and 8 year old 'Afrodita', 'Vitos', 'Orlov-

skie Polesie' and 'Topaz' formed the highest productivity during the years of study. Due to the pollen quality and high interfertility, 'Revena' and 'Gold Rush' varieties were identified as universal pollinators for winter scab-resistant apple varieties. **Conclusions.** Such ecologically resistant winter varieties as 'Topaz', 'Freedom', 'Edera' and autumnal 'Remo', 'Afrodita', 'Vitos', 'Amulet' were recognized as promising for new intensive non-irrigated plantations in the Forest-Steppe zone of Ukraine. They can be the basis of new gardens occupying 25–30% of the area where ecologically safe fruits for various target purposes will be grown supplying demands of the population and processing industry.

Keywords: apple tree, scab-resistant varieties, safe products, productivity, fruit quality.

Надійшла 7.08.2015