

К.П. Тарнавська

Подільська дослідна станція
Інституту садівництва НААН

УДК 634.11:631.526.32(477.44)

Урожайність та якість плодів клонів Джонаголду української селекції

Представлено нові результати досліджень у клоновій селекції яблуні (*Malus domestica* Borkh.), проведених на Подільській дослідній станції ІС НААН України за методикою державного сортовипробування. За результатами шестирічного вивчення (2007–2012 рр.) 20 нових клонів Джонаголду вітчизняної селекції оцінено за комплексом таких ознак: урожайність, скороплідність, товарність, смакові якості та лежкоздатність плодів. Встановлено, що кращими є клони ДП-16, ДП-17, ДП-18, ДП-20. У плодоношення вони вступають у двотрирічному віці, урожайність п'яти-шестирічних дерев сягає 8,3–25,5 т/га, вихід плодів вищого та першого ґатунку у 2010–2012 рр. становила 57–76%. Плоди виділених клонів більше середніх розмірів (ДП-16), великі (ДП-17, ДП-18) і дуже великі (ДП-20), середньої однорідності, відмінного, дуже гармонійного кисло-солодкого смаку (8,3–8,7 бала). Плоди кращих клонів зберігались 202–220 діб.

Ключові слова:

яблуня, сорт Джонаголд, клони сорту Джонаголд, товарність плодів яблуні, дегустаційна оцінка плодів Джонаголд.

Вступ. Садівництво – важлива галузь сільського господарства, що забезпечує населення цінними продуктами харчування, а їхні виробники одержують значні прибутки [1]. На сучасному ринку свіжої продукції найпопулярнішими є сорти яблуні, плоди яких характерні відмінним смаком, хорошою формою та яскраво-червоним забарвленням всієї поверхні або тільки основне зелене чи жовте [2]. Він знаходиться серед сортів-лідерів за валовим виробництвом плодів у країнах Євросоюзу [4] та посідає шосту позицію у світовому рейтингу на 2009 р. Вивчення стану оптово-роздрібної торгівлі свіжими плодами яблуні в Україні показало, що серед розмаїття поширених сортів, що користуються великим попитом, відносяться Джонаголд і його клони [3]. Вони

однаковою мірою поєднують високу врожайність, відмінні споживчі якості плодів і тривалу лежкоспроможність. Плоди сорту Джонаголд і його клонів купуються активно навіть за високими цінами.

У різних фізико-географічних зонах України Джонаголд і деякі його клони випробовуються приблизно 30 років. Перші дослідження у межах первинного сортовивчення, що проводилися у Криму, степовій зоні, Південному Поліссі та Західному Лісостепу, показали, що за умови достатнього агротехнічного догляду Джонаголд на М.9 і ММ.106 добре витримує звичайні для цих регіонів зими і формує доволі високий урожай [3].

Сорт Джонаголд є генетично нестабільним, тому в багатьох західноєвропейських країнах у його насадженнях відібра-

но спонтанні клони, що відрізняються від вихідного сорту якісними ознаками плоду. Серед клонів Джонаголду досить популярними є Бурекамп Ерлі Квін, Вільмута, Джонавелд, Джоніка, Декоста, Джонагоред, Кінг Джонаголд, Рубін Стар.

В Україні робота над отриманням власних клонів Джонаголду здійснювалась в останні 15 років у Криму та Подільській ДСС. Тому у насадженнях Кримської фруктової компанії виокремлено клон Декости Джокос з поліпшеними господарсько-цінними ознаками. Спонтанні клони Джонаголду, отримані на Подільській дослідній станції садівництва ІС НААН України, відрізняються від вихідного сорту формою, характером та інтенсивністю покривного забарвлення плодів, а також урожайністю й смаковими якістьми плодів.

Мета та завдання досліджень. Метою досліджень було виділити серед досліджуваних клонів Джонаголду вітчизняної селекції кращі за показниками урожайності й якості плодів. Мета досягалася вирішенням завдань: встановити продуктивність насаджень, розкрити особливості формування врожаю, визначити товарність плодів та їхню одномірність, проаналізувати дегустаційну оцінку, показати придатність до зберігання.

Методика досліджень. Дослідження проводили на Подільській дослідній станції Інституту садівництва НААН протягом 2007 – 2012 рр. За методикою державного сортопробування вивчали 20 клонів сорту Джонаголд вітчизняної селекції (рис.), виділених на Подільській ДС ІС НААН України у виробничому насажденні яблуні, закладеному в 1991 р. Посадковий матеріал сорту Джонаголд завезено з Югославії. Клони відбирали наукові співробітники станції протягом 2003–2006 рр.

Дерева клонів Джонаголду, розміщені у трьох повтореннях по 6–7 дерев у кожному. Підщепа ММ.106, схема розміщення дерев 4,5 x 1,5 м (1481 дер./га), форма крони – струнке веретено. Контрольний сорт – Айдаред. Грунт дослідної ділянки сірий лісовий супіщано-суглинковий. Система утримання ґрунту у міжряддях – дерново-перегнійна, у пристовбурних смугах – гербіцидний пар. У насадженнях клонів Джонаголду забезпечено краплинне зрошення. Комплекс робіт по догляду за насадженнями виконували згідно з агротехнічними заходами, що передбачено технологічними картами дослідного господарства станції.

Обліки й спостереження проводили відповідно до «Методики проведення експертизи сортів плодово-ягідних, горіхоплідних культур та винограду» [5], «Программы и методики сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [6] та «Методики полевого опыта» [7].

Товарність плодів визначали в саду під час збирання врожаю сортуванням за ДСТУ 01.1-37-160-2004 (осінні й зимові сорти). Класифікацію сортів щодо розмірів плодів здійснювали за уніфікованим класифікатором, вживаним європейськими країнами. Дегустацію плодів визначали періодично за споживчої стиглості яблук.

Статистичну обробку експериментальних даних виконували методом дисперсійного аналізу [7].

Результати досліджень. Перший урожай, що перева-

жав 3,0 кг/дер., усі клони сформували на третій рік після посадки в сад. Найбільший урожай (7,8– 8,2 кг/дер.) принесли дерева клонів ДП-7, ДП-9, ДП-1, ДП-16, ДП-19, ДП-17, ДП-12 та ДП-18 (табл. 1).

Найменшу врожайність відмічено у дерев клону ДП-2 – 3 кг/дер. Урожайність контрольного сорту Айдаред становила 5,2 кг/дер. Деякі клони Джонаголда сформували господарський урожай 2,7–3,0 кг/дер. вже на другий рік після посадки в сад, а саме: ДП-9, ДП-14, ДП-18.

Найшвидше нарощували врожайність у дво-п'ятирічному віці дерева клонів ДП-19, ДП-17, ДП-9, ДП-18, ДП-1, ДП-11, ДП-12, ДП-14, ДП-16. Дещо повільніше нарощували врожайність дерева клонів ДП-2, ДП-19, ДП-10 і ДП-20. Контрольний сорт Айдаред теж швидко її нарощував.

Товарний урожай зібрано на третій рік (2010 р.) росту в саду. Найбільша врожайність до-

Таблиця 1

Урожайність клонів Джонаголду у перші роки плодоношення, кг/дер.

Сорт, клон	2009 р.	2010 р.	2011 р.	2012 р.
Айдаред (контроль)	2,0	5,2	8,0	14,9
ДП-1	0,6	6,5	7,0	17,8
ДП-2	1,2	3,0	5,4	8,8
ДП-3	1,5	4,2	6,8	13,6
ДП-4	1,5	4,4	6,9	14,1
ДП-5	2,0	3,8	8,2	10,5
ДП-6	0,7	3,8	7,4	14,6
ДП-7	1,0	6,1	7,6	13,8
ДП-8	2,0	5,6	11,4	12,2
ДП-9	3,0	6,1	10,2	12,4
ДП-10	1,7	5,2	7,2	9,3
ДП-11	1,6	5,6	9,8	14,8
ДП-12	1,5	7,8	8,7	12,7
ДП-13	1,4	5,3	6,6	11,3
ДП-14	2,7	5,7	8,7	11,2
ДП-15	1,7	5,2	6,9	14,6
ДП-16	1,8	6,5	7,1	13,9
ДП-17	0,7	7,3	6,1	14,5
ДП-18	2,7	8,2	10,8	17,2
ДП-19	1,8	6,7	5,8	15,6
ДП-20	1,5	5,1	5,6	8,2
НІР _{0,05}	1,5	4,7	5,4	8,3

Таблиця 2

Урожайність і якість плодів клонів Джонаголду (середнє за 2010–2012 рр.)

Сорт, клон	Урожайність			Маса плоду, г		Дегустаційна оцінка, бал		Товарність плодів, %		
	середня		Максимальна							
	кг/дер.	т/га	кг/дер.	середня	максимальна	зовнішній вигляд	смак	вищий сорт	1-й сорт	2-й сорт
Айдаред, контроль	9,4	13,9	18,6	178	230	8,3	7,9	21	32	35
ДП-1	10,4	15,5	17,5	208	250	8,3	8,6	28	32	31
ДП-2	5,7	8,4	13,6	182	240	7,9	8,6	27	32	32
ДП-3	8,2	12,1	15,6	207	263	8,1	8,6	32	33	23
ДП-4	8,5	12,6	15,4	189	247	7,8	8,6	22	33	30
ДП-5	7,5	11,1	19,1	217	260	8,0	8,6	36	25	28
ДП-6	8,6	12,7	17,3	190	240	7,9	8,6	24	36	26
ДП-7	9,2	13,6	17,5	189	243	7,9	8,6	30	30	25
ДП-8	9,7	14,4	21,4	201	253	7,9	8,6	29	28	27
ДП-9	9,6	14,2	21,1	213	257	8,3	8,6	34	26	32
ДП-10	7,2	10,7	15,2	188	243	8,7	8,2	23	33	29
ДП-11	10,1	15,0	18,2	187	253	8,2	8,6	29	31	36
ДП-12	9,7	14,4	21,3	206	252	7,9	8,6	27	35	24
ДП-13	7,7	11,4	22,7	185	230	7,9	8,6	30	25	31
ДП-14	8,5	12,6	20,3	207	267	8,0	8,6	27	27	34
ДП-15	8,9	13,2	16,5	195	243	8,0	8,6	25	37	31
ДП-16	9,2	13,6	19,2	196	260	8,9	8,3	27	30	37
ДП-17	9,3	13,8	20,1	216	273	8,8	8,6	52	24	19
ДП-18	12,1	17,9	21,4	221	270	8,4	8,6	31	28	24
ДП-19	9,4	13,9	17,4	184	243	7,9	8,6	26	30	37
ДП-20	6,3	9,3	12,5	263	307	9,0	8,7	50	17	27
НІР0,05	5,7	8,5								

рівнювала 9,0–12,2 т/га у клонів ДП-7, ДП-9, ДП-16, ДП-1, ДП-19, ДП-17, ДП-12, ДП-18 (табл. 2). Контрольний сорт Айдаред дав 7,6 т/га. Найменшу врожайність (4,4–5,6 т/га) отримано у клонів ДП-2, ДП-5, ДП-6.

Найвищу врожайність 21,5–26,4 т/га одержали в 2012 р., на п'ятий рік після садіння, у клонів ДП-6, ДП-15, ДП-17, ДП-11, ДП-19, ДП-18, ДП-1. Найнижчу врожайність мав клон ДП-20 – 12,1 т/га. Врожайність контрольного сорту Айдаред становила 22,1 т/га.

Проаналізовані дані по урожайності і якості плодів клонів Джонаголду за три роки вивчення (2010–2012 рр.) виявили, що найвища врожайність (13,8–17,9 т/га) була у клонів ДП-17, ДП-19, ДП-9, ДП-8, ДП-12, ДП-1, ДП-11, ДП-18, а найнижча (8,4 т/га) – у ДП-2. Контрольний сорт Айдаред приніс 13,9 т/га.

Яблука всіх клонів мають гарну форму і середню однорідність. Для плодів переважної більшості клонів Джонаголду характерне темно-червоне розмите майже по всій поверхні покривне забарвлення (ДП-1, ДП-13, ДП-16, ДП-18), розмите цятково-штрихувате по всій поверхні (ДП-17, ДП-15) чи темно-червоне по 3/5 поверхні (ДП-3), клон ДП-20 має лише світло-зелене основне забарвлення плодів (рис. 1). Плоди всіх випробовуваних клонів Джонаголду привабливі (7,8–9,0 бала). Дуже великими плодами (263 г) вирізняється клон ДП-20. Великі плоди (201–221 г) у клонів ДП-1, ДП-3, ДП-5, ДП-8, ДП-9, ДП-12, ДП-14, ДП-17, ДП-18. Плоди більші середніх розмірів (184–196 г) формують клони ДП-4, ДП-6, ДП-7, ДП-10, ДП-11, ДП-13, ДП-15, ДП-16,

ДП-19. Максимальна маса плодів у клонів ДП-17, ДП-18 та ДП-20. Округла форма характерна для плодів більшості клонів (наприклад ДП-1, ДП-3, ДП-13, ДП-16, ДП-18, ДП-20), округло-конічна – у деяких (ДП-15, ДП-17).

Під час дегустацій встановлено, що високими смаковими якістьями (8,2–8,6 бала) характеризуються плоди всіх клонів, а найвища дегустаційна оцінка (8,7 бала) у клону ДП-20.

Більший вихід (65–76 %) вищого та першого сорту товарних плодів формували клони ДП-3, ДП-17, ДП-20. Деяко менший (54–55%) показник у

клонів ДП-4, ДП-13 і ДП-14. У контрольного сорту Айдаред він становив 53%.

Найкраща лежкоспроможність плодів була в Айдареду – 231 доба. Плоди клонів Джонаголду ДП-16, ДП-17 і ДП-20 зберігались 202–220 діб.

Висновки. Шестирічне випробування клонів Джонаголду селекції Подільської дослідної станції ІС НААН дало можливість установити, що найкращими за скороплідністю, врожайністю, товарними і смаковими якістьями плодів та їхньою лежкоздатністю є ДП-16, ДП-17, ДП-18, ДП-20.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Омельченко І.К. Культура яблуні в Україні / І.К. Омельченко // Друге видання, доповнене. – Київ: «Урожай», 2006. – 304 с.
2. Кондратенко Т.Є. Яблуня в Україні. Сорти / Т.Є. Кондратенко. – К.: Світ, 2001. – 297 с.
3. Кондратенко Т.Є. Сорти яблуні для промислових й аматорських садів України / Т.Є. Кондратенко. – К.: Манускрипт-АСВ, 2010. – 400 с.
4. Помологія. Яблуня / За заг. ред. П.В. Кондратенка, Т.Є. Кондратенко – Вінниця: «Нілан-ЛТД», 2013. – 626 с.
5. Методика проведення експертизи сортів плодово-ягідних, горіхоплідних культур та винограду // Охорона прав на сорти рослин: Офіційній бюлетень. – К.: Алефа, 2005. – № 2, Ч. 2. – С. 170–180.
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур; / Под. ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов – М.: Колос, 1968. – 336 с.

ВИПРАВЛЕННЯ

З технічних причин у статті П.М. Василюка «**Етапи формування національних сортових рослинних ресурсів у системі державного законодавчого регулювання України (1923–2013 рр.)**», що вийшла друком у журналі «Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин» № 4 за 2013 р., допущено неточності у посиланнях на першоджерела.

Стаття розміщена на с. 75–79.

Нумерацію першоджерел на с. 77 слід читати так: праця П.Є. Маринича стосовно активної діяльності В.В. Таранова у керівництві південною мережею сортовипробувальних установ, колонка 2, № 5 у списку «використана література»; матеріали II Всесоюзної науково-агрономічної наради Цукротресту, колонка 2, № 17 списку літератури; план розвитку дослідної справи й сортовипробування Всесоюзного інституту ботаніки і нових культур на 1927–1931 рр., колонка 2, № 18; матеріали Всесоюзного з'їзду з генетики селекції насінництва і племінного тваринництва 1929 р., колонка 2, № 19; про участь Всесоюзного інституту прикладної ботаніки та нових культур у міжнародному сортовивченні, колонка 2, першоджерело № 6; монографія В.В. Таланова стосовно розширення сортовипробування, колонка 3, № 20; збірник документів і матеріалів щодо створення Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук, колонка 3, № 21; посилання на книгу «Общая селекция и семеноводство полевых культур», колонка 3, першоджерело № 22; постанови стосовно створення Державної комісії із сортовипробування зернових культур, колонка 3, № 23 та передача її до Держсортмережі ВІР, кінець колонки 3, № 24.