

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, відрізняються від вихідного сорту формою, характером та інтенсивністю покривного забарвлення плодів, а також урожайністю й смаковими якостями 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 у виробничому насадженні 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 <sub>0,05</sub>	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 цяtkово-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 якостями (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 якостями 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.