

2. Чернишенко Т.В. Методичні рекомендації по селекції овочевих рослин родини цибулевих (Alliaceae) /Т.В. Чернишенко, К.І. Яковенко, О.М. Біленька, Н.Г. Дьоміна //Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур. За ред. Т.К. Горової, К.І. Яковенка. – Харків: ІОБ УААН, 2001. – 641 с.

3. Методика проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність (ВОС) // Охорона прав на сорти рослин. – Ч. 2. – К., 2004. – С. 221-228.

4. Горова Т.К. Селекція, технологічні прийоми та особливості насінництва багаторічних цибуль: методичні рекомендації / Т.К. Горова, Л.Д. Борисенко, Г.І. Яровий – Х., 2006. 24 с.

5. Методика державного сорто випробування сільськогосподарських культур. – К., 2000, вип. 1. – 100с.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1973. – 366 с.

**Аннотація**

**Борисенко Л.Д., Катаева Т.Е., Сергеев Г.В.**

**Особенности выращивания ранних сортов репчатого лука в условиях Степной зоны Украины**

*Благодаря использованию выделенных исходных форм созданы новые раннеспелые сорта репчатого лука Рубин, Славный и Симфония, которые по продуктивности и биохимическим показателям превышают стандарты. Установлено, что размещение 1100-1200 тыс.шт./га является оптимальным.*

**Ключевые слова:** селекция, репчатый лук, сорт, испытание, урожайность

**Annotation**

**Borysenko L., Kataieva T., Sergeev G.**

**Peculiarities of growing early varieties of bulb onion on the east zone of Ukraine**

*Owing to use of the singled out initial forms there is created a new earles varieties bulb onion Rubin, Slavney and Symphony, which tip the standards by early ripening and biochemical indices. It is defined, that the plant density of 1100-1200 thousand plants per/ha was optimal.*

**Keywords:** breeding, bulb onion, variety, test, harvest

УДК 634.11:631.527

**В.В. ВАСЕХА**, кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник

РУП «Институт плодородства», Беларусь

E-mail: witalij\_waseha@tut.by

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОТБОРА НОВЫХ ГИБРИДОВ ЯБЛОНИ ПОЗДНЕГО СРОКА СОЗРЕВАНИЯ**

*В статье приводятся результаты оценки донорских способностей исходных форм яблони в селекции на отбор по признакам масса, вкус и продолжительность хранения плодов. На основании проведенного гибридологического анализа по наследованию комплекса изученных признаков выделено 8 новых перспективных гибридов яблони позднего срока созревания.*

**Ключевые слова:** яблоня, качество плодов, гибрид, селекция, Беларусь.

**Введение.** В условиях развития рыночной экономики качество плодов является одним из главных признаков определяющих успешность возделывания новых сортов яблони [1]. Как показал в своих исследованиях S. Piocharski (2001) большинство потребителей при приобретении на рынках или в магазинах яблок заинтересованы в покупке высококачественных плодов, даже по несколько завышенным ценам [2]. Основными признаками, характеризующими потребительские свойства плодов, являются их вкус, внешний вид, форма и масса плода. Проанализировав все сегменты рынка сбыта плодов, исследователи пришли к общему выводу, что производство яблок с высокими потребительскими свойствами с продолжительным периодом хранения, обеспечивает высокую рентабельность производства и позволяет

покрывать затраты на закладку сада в самые короткие сроки [1, 3].

В связи с этим, выявление селекционной ценности доноров и источников основных признаков, определяющих качество плодов, и выделение новых отборных гибридов яблони по комплексу хозяйственно ценных признаков является особенно актуальным.

**Объекты и методика исследований.** Объектом исследований являлись 423 корнесобственных сеянца яблони 18 гибридных семей, полученных в 2001-2002 гг. от свободного опыления и целенаправленных скрещиваний родительских форм со средним и поздним сроками созревания плодов. Учеты и наблюдения проводили в селекционном саду яблони в течение 2008-2012 гг., высаженном по схеме 4 × 1,5-2 м. Проводился необходимый агротехнический уход, из защитных мероприятий в течение вегетации проводились только обработки инсектицидами против вредителей яблоневого сада. Изучение селективируемых признаков (масса плода, продолжительность хранения, вкус, степень поражения амбарной формой парши) проводили согласно «Программе и методике селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1995) [4].

**Результаты исследований.** В результате проведенного гибридологического анализа гибридного потомства 18 семей по массе плода были установлены значительные различия в эффективности использования различных сортов в качестве источников крупноплодности. Количество растений с массой плода  $\geq 100$  г в зависимости от гибридной популяции варьировало в довольно широком диапазоне – от 17 до 67%. Наименее результативными оказались семьи 44/28 св.оп. и Sir Prize св.оп., в которых только 17 и 20% потомства соответственно оказалось крупноплодным. Это объясняется небольшой массой плода использованных материнских форм, которые были привлечены в гибридизацию, прежде всего, как источники короткого ювенильного периода и полевой устойчивости к основным заболеваниям яблони. Наиболее результативными оказались семьи Дарунак св.оп., Sawa × Надзейны, Поспех × Redkroft, Redkroft св.оп., BM41497 св.оп., в которых от 50 до 67% сеянцев обладали плодами с массой  $\geq 100$  г. Данный факт позволяет нам рассматривать такие сорта как Дарунак, Надзейны, Поспех, Redkroft, Sawa и отборную шведскую форму BM41497, в качестве перспективных доноров крупноплодности, передающих селективируемый признак не менее чем половине гибридного потомства (табл. 1).

Таблица 1

**Наследование некоторых признаков, определяющих качество плодов гибридным потомством яблони**

Гибридная семья	Количество растений в семье, шт.	Количество растений с массой плода $\geq 100$ г, %	Количество растений с продолжительностью хранения плодов $\geq 90$ дней, %	Количество растений с оценкой вкуса плода $\geq 4,0$ балла, %	Количество растений с комплексом изученных признаков, %
BM41497 св.оп.	42	67	26	10	2
Чаравница св.оп.	38	45	23	17	2
87-12/61 св.оп.	23	43	17	7	4
Prima × 85-12/88	23	29	17	5	0
Антоновка св.оп.	16	43	18	13	0
Sawa × Надзейны	11	54	27	27	9
Iedzenu св.оп.	13	38	38	7	0
44/28 св.оп.	12	17	8	8	8
Liberty св.оп.	79	39	25	7	1
Redkroft св.оп.	14	57	42	21	7
Jonafree св.оп.	17	41	35	12	0
Надзейны св.оп.	19	47	36	10	0
Поспех × Redkroft	10	60	50	10	0
Дарунак св.оп.	30	50	37	13	0
Sir Prize св.оп.	10	20	20	10	10
Priscilla × 82-115/76	34	32	12	3	0
16/22 × Pinova	19	43	26	5	0
87-12/61 × Topaz	13	38	23	8	0

Отбор сеянцев сочетающих комплекс изученных признаков среди проанализированного гибридного фонда наглядно демонстрирует всю сложность практической реализации поставленной задачи. Так в большинстве семей Prima × 85-12/88, Антоновка св.оп., Iedzenu св.оп., Jonafree св.оп., Надзейны св.оп., Поспех × Redkroft, Дарунак св.оп., Priscilla × 82-115/76, 16/22 × Pinova, 87-12/61 × Topaz – сеянцев с требуемыми параметрами по массе плода, вкусу и лежкоспособности выделено не было, не смотря на выявленную результативность в этих популяциях по отдельным изученным признакам. Лимитирующим фактором при установлении селекционной ценности данных оказалась оценка вкусовых качеств плодов. Основываясь на проведенных учетах и наблюдениях в течение периода хранения плодов по комплексу изучаемых признаков (столовый вкус – дегустационная оценка не менее 4,0 балла; привлекательный внешний вид; продолжительность хранения свыше 120 дней) нами было выделено 8 гибридов, сочетающих данные признаки на высоком уровне: 02-55/20 (BM41497 св.оп.), 02-55/99 (87-12/61 св.оп.), 02-56/109 (Redkroft св.оп.), 02-58/19 (Sawa × Надзейны), 02-55/69 (Чаравница св.оп.), 02-57/117 (44/28 св.оп.), 02-58/16 (Liberty св.оп.), 02-71/5 (Sir Prize св.оп.) (табл. 2).

Таблица 2

**Характеристика перспективных селекционных форм яблони позднего срока созревания**

Гибрид	Происхождение	Средняя масса плода, г	Поражение амбарной паршой, балл	Оценка		Индекс плода	Продолжительность хранения, дней
				вкуса, балл	привлекательности внешнего вида, балл		
02-55/20	BM41497 св.оп.	155	0	4,2	4,0	0,77	150
02-55/99	87-12/61 св.оп.	135	1	4,2	4,5	0,76	150
02-56/109	Redkroft св.оп.	140	0	4,2	4,2	0,85	150
02-58/19	Sawa × Надзейны	145	0	4,5	4,0	0,8	150
02-55/69	Чаравница св.оп.	150	1	4,2	4,2	0,77	180
02-57/117	44/28 св.оп.	135	0	4,0	4,0	0,78	180
02-58/16	Liberty св.оп.	135	0	4,0	4,3	0,81	180
02-71/5	Sir Prize св.оп.	140	0	4,4	4,2	0,92	180

Несмотря на различную долю растений с комплексом заявленных признаков (от 2 до 10%) в натуральном выражении выделено лишь по одному перспективному сеянцу с каждой семьи. Все отобранные гибридные формы характеризовались полевой устойчивостью к парше и филлостикте (поражение не более 2 баллов), скороплодностью, отсутствием подмерзаний в течение всего периода изучения, степенью плодоношение не менее 3 баллов с последующей отмеченной динамикой к нарастанию. В ходе периода хранения было установлено незначительное развитие амбарной формы парши (не более 1 балла) на двух изучаемых образцах (02-55/99 (87-12/61 св.оп.), 02-55/69 (Чаравница св.оп.)). В результате оценки лежкоспособности установлено, что плоды всех выделенных гибридов характеризовались продолжительностью хранения более 150 дней. Данные образцы были условно разделены на две группы по лежкоспособности: с продолжительностью хранения плодов до 150 дней и с продолжительностью хранения плодов до 180 дней.

**Выводы.** Таким образом, на основании проведенного анализа гибридного фонда была установлена селекционная ценность ряда исходных форм и выявлены наиболее результативные комбинации по каждому из изученных признаков: масса плода, вкус, лежкоспособность. По комплексу хозяйственно ценных признаков было выделено для дальнейшего сортоиспытания 8 новых перспективных гибридов яблони позднего срока созревания.

**Список использованных литературных источников**

1. Kubiak, K. Dobyr odmian do sadyw jabloniowych pod kontem rynkow zbytu / K. Kubiak // XXXVIII Ogólnopolski Zjazd Sadowników: Proekologiczna produkcja owoców, Skierniewice, 25-26 sierpnia 1999 r. / Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa; red.: H. Pietrzowska. – Skierniewice, 1999. – S. 18-34.

2. Piocharski, W. Jakość i możliwości wykorzystania owoców z uwzględnieniem preferencji konsumentów / W. Piocharski // IV Spotkanie pracowników Katedr Sadownictwa i ISiK, Warszawa, 4-5 września 2001 r. / Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie; red.: A. Siowicki. – Warszawa, 2001. – S. 16-17.

3. Сортимент яблони в условиях рынка / Д.Ф. Вермель [и др.] // Садоводство и виноградарство. – 1995. – № 5. – С. 3-5.

4. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. / ВНИСПК; под ред. Е.Н. Седова. – Орел: ВНИСПК, 1995. – 502 с.

5. Васеха, В.В. Реализация генетического потенциала рода *Malus* Mill. в создании сортов яблони интенсивного типа: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.05 / В.В. Васеха. – Самохваловичи, 2011. – 20 с.

#### *Annotation*

##### *Vasekha V.*

##### *The productivity of new apple tree hybrids of the late period of ripening selection*

*In the article the results of assessment of donor abilities of apple-tree initial forms in the breeding on selection on characters of mass, taste and the period of fruit storage are presented. Eight new apple tree hybrids of the late period of ripening are revealed on the basis of hybridological analysis on inheritance of the studied signs complex.*

**Key words:** *apple tree, fruit quality, hybrid, breeding, Belarus*

УДК 633.522:631.52

**І.В. ВЕРЕЩАГІН**, молодший науковий співробітник

**В.Г. ВИРОВЕЦЬ**, доктор с.-г. наук, професор

Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства Північного Сходу

E-mail: igorlan1986@mail.ru

### **ГІБРИДИЗАЦІЯ, ЯК МЕТОД СЕЛЕКЦІЇ НА ЗБІЛЬШЕННЯ ВМІСТУ ОЛІЇ В НАСІННІ КОНОПЕЛЬ**

*Подається характеристика гібридного матеріалу, отриманого в результаті схрещування сортотварів конопель різних за біологічними і господарськими ознаками. Розглядаються перспективи селекції з цими гібридами на збільшення вмісту олії при збереженні біологічних і господарських ознак.*

**Ключові слова:** *сорт, гібридизація, вихідний матеріал, вміст олії*

**Вступ.** Коноплі посівні належать до унікальних культур. Волокно зі стебла конопель використовується для виготовлення тканинних виробів технічного призначення, а конопляна костриця (дерев'яниста частина стебла) може виступати джерелом паливних та будівельних матеріалів, а також паперу, картону та фанери. Але цим використання конопель не обмежується [1].

Насіння конопель з давніх-давен слугувало посівним матеріалом. В той же час населення районів середньоросійського коноплярства отримувало з насіння конопель поживну олію, котра вживалася в їжу. Згодом конопляна олія знайшла застосування в якості сировини для виробництва лаків, емалей, фарб. Сьогодні олія конопель використовується для виготовлення кондитерських та консервованих продуктів, а також хлібобулочних виробів. Позитивні дослідження з використання олії для виготовлення лікарських засобів відкривають нову сторінку у підвищенні попиту на насіння конопель. Надзвичайно корисною для вживання цю олію роблять ненасичені жирні кислоти: лінолева, ліноленова та гамма-ліноленова, які незамінні для людського організму. Також у своєму складі конопляна олія містить антиоксиданти у вигляді  $\alpha$ -,  $\beta$ -, та  $\gamma$ -токоферолів (вітамінів групи Е), тому використовується як компонент косметичних засобів та кремів для догляду за шкірою рук [2; 3]. Тому виникає потреба у створенні високоолійних сортів конопель і одним з методів, покликаних для вирішення пос-