

The article presents research results of studying the influence of sowing methods (ordinary drilling and wide-row) and components of mineral fertilizers (N_{60} , P_{60} , K_{60} , $N_{60}P_{60}$, $N_{60}K_{60}$, $P_{60}K_{60}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$) on the peculiarities of formation of sowing qualities and yielding capacity of millet seeds in conditions of unstable moisturizing of the southern part of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine.

Key words: millet, seeds, sowing method, fertilizer, sowing qualities, yielding capacity.

УДК 634.2.006:631.938.4

Є.П. ПОСТОЛЕНКО, молодший науковий співробітник
Інститут помології ім. Л.П. Симиренка НААН України
e-mail: evgen.fan@rambler.ru

БІОХІМІЧНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ПЕРСПЕКТИВНИХ СОРТІВ КИЗИЛУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Представлено результати біохімічних та якісних показників перспективних сортів кизилу в умовах Правобережного Лісостепу України

Ключові слова: сорт, кизил, біохімічні показники, цукор, аскорбінова кислота, сухі речовини

Вступ. Однією з відносно нових плодкових культур в Україні є кизил, який останнім часом все ширше впроваджується в умовах Правобережного Лісостепу України [2].

Кизил належить до малопоширених, нетрадиційних культур, але останнім часом його все частіше впроваджують в плодкових насадження України. Хоча кизил не такий поширений та відомий українським споживачам як яблуко, слива, черешня, чорна смородина, виноград але нічим не поступається за смаковими властивостями, а за біохімічним складом навіть переважають переважну кількість плодово-ягідних культур.

Кизил – культура, яка відповідає вимогам нашого часу. Основні біологічні особливості виду, що мають ряд переваг серед всіх інших плодоягідних культур: в плодоношенні не має періодичності; біологічна продуктивність в сприятливих умовах вирощування – досягає 25-100 кг з дерева, в залежності від віку; тривалість продуктивного періоду – 100-150 років; рослина практично не пошкоджується хворобами та шкідниками, що не потребує обробітку пестицидами.

Промислові дослідження сортів кизилу проводять майже у всіх областях України, а також у країнах Білорусі, Киргизстану, Казахстану[4].

Харчові та лікувальні властивості кизилу зумовлені наявністю в плодах легкозасвоюваних цукрів – глюкози і фруктози, органічних кислот – яблучної, саліцилової, галової, винної, мікроелементів, мінеральних речовин, вітаміну С. Особливе значення мають біологічно активні речовини – катехіни, антоціани, флавоноли; Р-активні сполуки, що нормалізують проникність і еластичність стінок кровоносних судин, підтримують нормальний кров'яний тиск [1].

За даними С.В. Клименко [3] плоди кизилу містять 7-12% цукрів, 1,4 – 2,4 % органічних кислот, вітаміну С – до 170 мг/%, катехінів – 280 – 370 мг/%, антоціанів в шкірці – 675 – 850 мг/%, в м'якуші – 70 – 200 мг/%.

Матеріали та методика досліджень. Метою наших досліджень є визначення біохімічних та якісних показників перспективних сортів кизилу для подальшого їх використання в заморожуванні та тривалому низькотемпературному зберіганні.

Дослідження проводиться в Інституті помології ім. Л.П. Симиренка згідно завдання НААН України: "Оцінити комплекс господарсько-біологічних ознак у гібридному потомстві кизилу, калини звичайної, жимолості їстівної та виділити нові, конкурентоздатні, високо адаптовані до не сприятливих біотичних і абіотичних чинників довкілля сорти та елітні форми".

Предметом досліджень є перспективні сорти кизилу: Михайлівський, Олена, Лук'янівський, Видубецький, Євгенія.

Об'єкт досліджень – оцінка біохімічних та якісних показників перспективних сортів кизилу в умовах Правобережного Лісостепу України.

Для контролю були взяті кращі районовані сорти зони Лісостепу України: для сортів раннього строку досягання – Олена, для середньопізнього строку досягання – Євгенія.

Схема посадки кизилу – 3,5х3,5м. В кожному варіанті (сорт) висаджено по 3 дерева у 3-разовій повторності. Дослідні ділянки розташовані методом повної рендомізації, який являє собою найбільш поширену різновидність стандартного методу поставлення польових дослідів і найбільш прийнятними для дослідження в садах.

Дослідження проводились згідно "Программы и методики сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур" та "Методических рекомендаций по хранению плодов, овощей и винограда" [5, 6].

Результати досліджень. В результаті досліджень якісних показників плодів кизилу в 2011-2012 роках встановлено, що середня маса досліджуваних сортів кизилу була в межах від 3,32 г до 3,76 г. Найбільша середня маса у сортів Лук'янівський – 3,76 г та Олена – 3,71 г.

Серед сортів, що вивчались, найбільший розмір плоду був у сорту Лук'янівський (довжина плоду становила 33,9 мм, діаметр – 15,1 мм) та Михайлівський (довжина плоду становила 32,7 мм, діаметр – 17,2 мм).

Середня маса кісточки досліджуваних сортів кизилу становила 0,37-0,42 г. Коливання розміру кісточки по довжині змінювалась від 15,9 мм до 18,6 мм, а по діаметру від 5,3 мм до 6,3 мм. Найбільший розмір кісточки, довжина кісточки 18,6 мм, діаметр 6,0 мм – у сорту Лук'янівський.

Таблиця 1

**Морфологічна характеристика перспективних сортів кизилу
(Інститут помології ім. Л.П. Смирненка НААН)**

Сорти	Рік	Плід			Ендокарп			Відношення маси ендокарпу до маси плоду, %
		Середня маса, г	Довжина, мм	Діаметр, мм	Середня маса, г	Довжина, мм	Діаметр, мм	
Ранньостиглі сорти								
Олена(К)	2011	3,72	24,5	14,9	0,42	16,3	5,5	11,3
	2012	3,7	24,3	14,7	0,42	16,1	5,3	11,1
	сер.	3,71	24,4	14,8	0,42	16,2	5,4	11,2
Михайлівський	2011	3,28	30,8	16,8	0,35	16,0	6,1	10,7
	2012	4,0	34,6	17,6	0,44	16,6	6,5	11,0
	сер.	3,64	32,7	17,2	0,4	16,3	6,3	10,8
Середньопізні сорти								
Євгенія(К)	2011	2,85	23,0	15,2	0,32	15,8	5,0	11,2
	2012	3,8	24,4	16,6	0,42	16,0	5,6	11,0
	сер.	3,32	23,7	15,9	0,37	15,9	5,3	11,1
Лук'янівський	2011	3,62	33,7	14,9	0,39	18,2	5,8	10,8
	2012	3,9	34,1	15,3	0,43	19,0	6,2	11,0
	сер.	3,76	33,9	15,1	0,41	18,6	6,0	10,9
Видубецький	2011	2,9	22,3	14,6	0,33	16,4	5,2	11,4
	2012	4,0	24,5	15,0	0,45	17,0	5,8	11,2
	сер.	3,45	23,4	14,8	0,39	16,7	5,5	11,3

Процентне співвідношення маси кісточки до маси плоду у всіх досліджуваних сортів кизилу коливалось від 10,8 до 11,3 %.

За результатами досліджень морфологічних показників плодів кизилу виділились сорти: Лук'янівський, Михайлівський, Олена. (табл. 1).

В результаті досліджень біохімічного складу встановлено, що вміст сухих речовин в плодах кизилу коливався в межах 21,2-22,6 %. Найвищий показник вмісту сухих речовин у сорту Олена – 22,6 %, найнижчий у сорту Лук'янівський – 20,7%.

Вміст сухих розчинних речовин в плодах кизилу знаходився в межах 18,24-19,04 % в залежності від сорту. Високий рівень цього показника відмічено у сорту Олена - 19,04 %.

Найвищим вмістом цукру характеризувалися сорти Лук'янівський (7,86 %) та Євгенія (7,51 %). Вміст загальних кислот, що в значній мірі визначав їх смак і знаходився в межах 2,39-3,05 %. Найнижча кислотність – в плодах сорту Лук'янівський (2,39 %). У решту сортів вміст кислот становив 2,42-3,05 % (табл. 2).

Таблиця 2

**Біохімічна оцінка перспективних сортів кизилу
(Інститут помології ім. Л.П. Симиренка НААН)**

Сорти	Рік	Сухі речовини, %	Сухі розчинні речовини, %	Цукри, %	Кислотність, %	Вітамін С, мг/100 г
Ранньостиглі сорти						
Олена(К)	2011	20,2	17,1	6,3	2,40	81,4
	2012	25,0	20,98	7,6	2,44	80,6
	сер.	22,6	19,04	6,95	2,42	81,0
Михайлівський	2011	20,1	17,6	6,9	3,04	85,8
	2012	23,8	19,38	6,73	3,07	83,2
	сер.	21,95	18,49	6,81	3,05	84,5
Середньопізні сорти						
Євгенія(К)	2011	19,1	15,9	6,56	2,95	80,6
	2012	23,6	20,58	8,47	2,54	78,0
	сер.	21,35	18,24	7,51	2,74	79,3
Лук'янівський	2011	18,7	15,6	5,9	2,41	70,2
	2012	22,7	21,18	9,83	2,38	74,1
	сер.	20,7	18,39	7,86	2,39	72,1
Видубецький	2011	18,5	16,1	6,4	2,56	88,4
	2012	24,8	20,78	7,93	2,47	84,5
	сер.	21,65	18,44	7,16	2,51	86,45

Вміст аскорбінової кислоти досліджуваних сортів знаходився в межах 72,1 – 86,45 мг/100 г сирової маси. Найвищий показник вмісту вітаміну С було відмічено у сортів: Видубецький – 86,45 мг/100 г та Михайлівський – 84,5 мг/100 г.

Крім біохімічного аналізу та досліджень якісних показників була проведена органолептична оцінка сортів кизилу. За результатами дегустаційної оцінки виділились сорти Лук'янівський (4,7 балів) та Видубецький (4,7 балів) (табл. 3).

Таблиця 3

**Загальна дегустаційна оцінка перспективних сортів кизилу
(Інститут помології ім. Л.П. Симиренка НААН, середнє за 2011-2012 рр)**

№ п/п	Сорт	Загальна дегустаційна оцінка, бали
1	Євгенія	4,6
2	Лук'янівський	4,7
3	Видубецький	4,7
4	Олена	4,2
5	Михайлівський	4,4

Висновки. В результаті дослідження біохімічних та якісних показників перспективних сортів кизилу встановлено, що за морфологічними показниками плодів виділились сорти: Лук'янівський, Михайлівський та Олена; підвищеним вмістом аскорбінової кислоти – 84,5-86,45 мг/100 г відзначились сорти Видубецький та Михайлівський, за найвищим вмістом цукру, в межах 7,51-7,86% – сорти Лук'янівський та Євгенія. За комплексом ознак сорти кизилу Михайлівський, Лук'янівський та Видубецький можна рекомендувати для промислового вирощування в умовах Правобережного Лісостепу України.

Список використаних літературних джерел

1. Високовітамінні плодів культури / [Шайтан І.М., Клименко С.В, Клеєва Р.В. Анпілогова В.А. та ін.]. – К.: Урожай, 1987. – 101 с.
2. Клименко С.В. Кизил на Україні / С.В Клименко – Київ: Наук. думка, 1990. 174 с.

3. Клименко С.В . Культура кизила в Украине / С.В Клименко – Полтава 2000. 80 с.
4. Клименко С.В . Кизил сорта в Украине / С.В Клименко – Полтава, 2007. – 43 с.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / [под. общ. ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой.]. – Орел, 1999. – 608 с.
6. Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда / [под общ. редакцией С.Ю.Дженеева и В.И. Иванченко]. - Ялта: Институт винограда и вина "Магарач", 1998. – 152 с.

*Аннотація***Постоленко Е.П.****Биохимические и качественные показатели перспективных сортов кизила в условиях Правобережного Лесостепи Украины.***Представлены результаты биохимических и качественных показателей перспективных сортов кизила в условиях Правобережной Лесостепи Украины***Ключевые слова:** сорт, кизил, биохимические показатели, сахар, аскорбиновая кислота, сухие вещества*Annotation***Postolenko E.****Biochemical and qualitative indicators of promising varieties dogwood in the of the Right-Bank forest-Steppe of Ukraine conditions.***Presents the results of the biochemical and qualitative indicators of promising varieties dogwood in the of the Right-Bank forest-Steppe of Ukraine conditions***Key words:** variety, dogwood, biochemical indices, sugar, ascorbic acid, dry matters

УДК 634.721:631.521

Л.В. ПОСТОЛЕНКО, м.н.с.

Институт помології (ІП) ім. Л.П. Симиренка НААН, Мліїв

e-mail: gost.2014@list.ru**ВПЛИВ МУЛЬЧУВАННЯ ПРИКУЩОВИХ СМУГ НА УРОЖАЙНІСТЬ
СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ (RIBES NIGRUM L.)***Наведено результати досліджень з вивчення впливу мульчування прикущових смуг та зрошення на урожайність смородини чорної.***Ключові слова:** чорна смородина, урожайність, мульчування, зрошення, куц, ягода, сорт.**Вступ.** Чорна смородина належить до роду смородина (*Ribes*), родини смородинових (*Ribesaceae*), порядку кунонієвих (*Cunoniales*). [5].

Смородина – одна з найцінніших високовітамінних ягідних культур. Свіжі та заморожені ягоди і продукти їх переробки містять життєво необхідні для людини вітаміни, органічні кислоти, цукри, азотисті, дубильні, ароматичні, Р-активні речовини (антоціани, лейкоантоціани, катехіни), солі фосфору, заліза, калію, магнію та інші. За вмістом вітаміну С і Р смородина займає перше місце серед плодівих і ягідних культур. Крім того, в ягодах містяться ще й інші вітаміни (мг/100г): В-каротин (0,10), токоферол (0,72), піродоксин (0,13), біотин (2,40), ніацин (0,03), пантетонова кислота (0,40), рибофлавін (0,04), тіамін (0,03). [2].

Куці чорної смородини бувають заввишки 1-2,5 м і 1-1,5 м у діаметрі. За формою куці є: слабко-, середньо-, сильно розлогими або стиснутими, пряморослими, або компактними. Величина і форма куца залежить від сорту. Куц складається з 12 – 25 прикореневих (нульових) пагонів різного віку, що мають до п'яти порядків галузження. [5].

Для смородини чорної лімітуючими факторами отримання високих і стабільних урожаїв в сучасних технологіях є, насамперед, недостатня стійкість переважної більшості сортів до біо- та абіотичних факторів довкілля, а також окремі технологічні і якісні показники.[6].