

Перспективы селекции *Sambucus nigra* L. в Центральном Нечерноземье

Сорокопудов В.Н., д.с.-х.н., профессор, г.н.с.

Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений, Москва, Россия

email: sorokopud2301@mail.ru

В 2022–2023 годах в Ботаническом саду ФГБНУ ВИЛАР была проведена хозяйственно-биологическая оценка отборных форм бузины черной. Выявлены фенологические особенности отборных форм бузины черной, определены морфологические особенности листьев. Изучена продуктивность бузины и ее слагаемые. В дальнейшем предполагается выделить перспективные формы для использования в селекции данной культуры.

Ключевые слова: бузина черная, отборные формы, продуктивность, масса ягод, фенология.

Prospects for breeding *Sambucus nigra* L. in Russia in the Central Non-Black Earth Region

Sorokopudov V.N., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chief Researcher.

All-Russian Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Moscow, Russia

email: sorokopud2301@mail.ru

In 2022–2023, an economic and biological assessment of selected forms of black elderberry was carried out in the Botanical Garden of the Federal State Budgetary Institution VILAR. The phenological characteristics of selected forms of black elderberry have been revealed, and the morphological characteristics of the leaves have been determined. The productivity of elderberry and its components have been studied. In the future, it is planned to identify promising forms for use in breeding this crop.

Key words: black elderberry, selected forms, productivity, mass of berries, phenology.

В настоящее время в медицине по данным [2] используется 21000 вид высших растений, а по данным В. Hawkins [8] около 70 000 видов. В настоящее время в ГФ XIV издания в России включено более 100 видов растений [3] (<http://femb.ru/femb/pharmacopoea.php>). Среди них бузина чёрная (*Sambucus nigra* L.) – кустарник или деревце высотой 2–6 м. В разных частях растения содержатся биологически активные вещества:

- в цветках – гликозиды (самбунигрин, расщепляющийся на синильную кислоту, бензальдегид и глюкозу [2], полутвёрдое эфирное масло (0,27–0,32 %, существенной частью его являются терпены), холин, рутин; алкалоид сангвинарин; каро-

тин; кислоты: аскорбиновая (82 мг% [1], уксусная, яблочная, хлорогеновая, кофейная, валериановая и др.; дубильные вещества, слизи, пентозаны, смолы, минеральные соли.

- в плодах содержатся антоцианы, аскорбиновая кислота (10–49 мг%), каротин, рутин, самбуцин, хризантемин, дубильные вещества (0,29–0,34 %), карбоновые кислоты и аминокислоты (тирозин), сахара, следы эфирных масел [4].

- в семенах – жирное масло и самбунигрин.

- в листьях: в сухом сырье – самбунигрин (0,11 %), смолы, обладающие слабительными свойствами, небольшое количество эфирного масла. В свежих листьях имеется аскорбиновая кислота 200–280 мг%, каротин.

в корнях – сапонины, дубильные и горькие вещества,

- в коре – эфирное масло, холин, тритерпеновые соединения, метиловый эфир урсоловой кислоты, бетулин, α -амирин, β -ситостерин, цериловый спирт, холин, фитостерины, сахара, органические кислоты, пектиновые и дубильные вещества

Особое внимание ей уделяется благодаря вышеуказанному уникальному содержанию биологически активных веществ в цветках и плодах. За рубежом ведется селекционная работа с данной культурой, созданы сорта «Хашберг», «Сампо» и «Саммакко». Благодаря работе белорусских селекционеров РУП «Институт плодоводства» введены два сорта бузины черной – «Багацце» и «Кладзезь» [7]. В России, в Ботанических садах, имеются коллекции видов данного рода. Селекция бузины черной в России ведется только в Ботаническом саду ФГБНУ ВИЛАР [5–6]. Нами отобраны формы бузины черной для изучения. В 2022–2023 годах окончание вегетации изучаемых растений на коллекционном участке Ботсада наблюдалось во 2–3 декадах октября. Отмечено, что вегетация у бузины черной начинается довольно рано в начале апреля (5.04), но цветение начинается в конце мая, когда практически минуют возвратные заморозки. Начало созревания отмечается в первой декаде августа и к концу августа-началу сентября происходит полное созревание плодов (табл. 1). Исходя из погодных условий вегетационных периодов 2022–2023 годов можно отметить, что все образцы бузины черной полностью проходят все фазы вегетации в условиях Подмосковья.

Таблица 1 – Фенофазы изучаемых форм растений бузины черной в условиях Подмосковья (2022–2023)

Вид	Начало вегетации	Цветение		Созревание плодов		листопад	
		начало	конец	начало	конец	начало	конец
<i>Sambucus nigra</i>	5.04	25.05	13.06	16.08	2.09	20.09	Октябрь-ноябрь

Проведено определение морфологической изменчивости листьев (табл. 2).

Согласно проведенным исследованиям морфологии листьев с самыми крупными листьями выделена форма Б5 (33 см), наиболее мелкие листья выявлены у

формы Б3 (табл. 2). Показатели продуктивности бузины представляют особый интерес для производства. Выделена урожайная форма Б5 с крупными плодами до 0,2 г и до 35,2 кг с куста (табл. 3).

Таблица 2 – Морфологические особенности листьев бузины черной (2022–2023)

Номер образца	Длина листа, см		Ширина листа, см	Число листочков, шт	Длина		Ширина листочка, см
	Листовой пластинки	Черешка			листочка, см	Черешка, мм	
Б1	27,4	8,0	21,4	5,0	11,5	6,7	5,0
Б2	22,1	6,5	15,4	4,8	9,8	5,6	4,5
Б3	21,3	5,0	18,0	5,8	10,3	5,9	4,2
Б4	25,0	4,8	19,0	8,0	11,8	5,9	3,8
Б5	33,0	7,6	22,2	8,2	13,0	5,8	4,5

Таблица 3 – Характеристика продуктивности бузины (2022–2023)

Номер образца	Масса кисти, г	Масса 1 семени, г	Масса плода, г		Продуктивность, кг/куст
			средняя	максимальная	
Б1	52,63	0,0015	0,1252	0,1305	2,5
Б2	58,82	0,0010	0,1218	0,1312	3,2
Б3	70,44	0,0048	0,1253	0,1372	5,3
Б4	38,11	0,0043	0,1087	0,1143	5,8
Б5	132,42	0,0055	0,1335	0,1965	35,2

Полученные данные по предварительной хозяйственно – биологической оценки форм бузины в условиях Ботанического сада ФГБНУ ВИЛАР показывают широкие перспективы данного вида в различных сферах использования.

Заключение

1. В условиях Московской области у исследованных образцов бузины черной отмечено полное прохождение всех фенологических фаз за вегетационный период. Сезонный ритм их развития определяется биологическими особенностями и метеорологическими условиями конкретного года.
2. Выделена наиболее продуктивная (до 35 кг/куст) и массой ягод до 0,2 г форма бузины черной Б5 с высоковыраженными морфологическими признаками.

Финансирование: Исследования проводятся с использованием биообъектов Уникальной научной установки «Биоколлекции ФГБНУ ВИЛАР. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по теме № FGUU-2022-0014 «Формирование, сохранение и изучение биоколлекций генофонда различного направления с целью сохранения биоразнообразия и использования их в технологиях здоровьесбережения».

Список литературы

- 1 Атлас лекарственных растений СССР. Гл.р. Цицин Н.В. М.: Государственное Издательство Медицинской Литературы. 1962. 714 с.
- 2 Блинова К.Ф. и др. Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие / Под ред.

- К.Ф. Блиновой, Г.П. Яковлева. М.: Высш. шк., 1990. С. 223–224.
- 3 Государственная фармакопея XIV издания: [Электронное издание]. Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>
- 4 Петрова В.П. Дикорастущие плоды и ягоды // М.: Лесная промышленность, 1987. 248 с.
- 5 Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М: изд-во. АН СССР 1975. 27с.
- 6 Ковалев Н.И. Методика исследований при интродукции лекарственных и эфирномасличных растений / Н.И.Ковалев, Е.Ю.Бабаева, А.Н. Цицилин, И.Н. Коротких, М.Ю. Грязнов, И.В. Басалаева // 2-е издание, переработанное и дополненное. М.: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений. 2022. 64 с.
- 7 Мурашкевич Л.А., Дмитриева А.М. Новый сорт бузины черной Багацце // Плодоводство. Т.26. 2014. С. 219–224.
- 8 Hawkins B. Plants for life: Medicinal plant conservation and botanic gardens. // Botanic Gardens Conservation International, Richmond, U.K. 2008. 49 p.

DOI 10.18699/GPB2024-84

Оценка сортов ячменя по урожайности в лесостепи Новосибирского Приобья

*Сотник А.Я. *, к.с-х.н., в. н.с.; Григорьев Ю.Н., ст. н. с.*

Сибирский научно-исследовательский институт растениеводства и селекции – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», Новосибирск, Россия

**email: sotniks@bionet.nsc.ru*

Исследования проводились в 2014–2023 гг. в коллекционном севообороте СибНИИРС – филиала ФИЦ ИЦиГ СО РАН. Материалом исследования являлись 10 сортов ячменя селекции СибНИИРС – филиала ФИЦ ИЦиГ СО РАН (Обской, Ранний 1, Баган, Ача, Золотник, Биом, Танай, Талан, Новосибирский 80 и Сигнал). Сорта оценены по показателям: общей адаптивности к условиям внешней среды, уровню устойчивости к стрессу, стабильности формирования урожайности в контрастных условиях. Высокую общую адаптивность к условиям внешней среды показали: Талан и Сигнал. Устойчивость к стрессу (наименьший перепад между максимальной и минимальной урожайностями) имели: Золотник и Танай. Компенсаторной способностью (наибольшей средней урожайностью в контрастных условиях) характеризуются: Талан и Золотник. Стабильную урожайность в контрастных условиях продемонстрировали: Золотник, Танай и Талан.

Ключевые слова: показатели адаптивности, стрессоустойчивость, стабильность.