

Литература

1. Аксененко В.Ф. Применение природных цеолитов в питомнике косточковых культур // Совершенствование сортимента и технологии возделывания косточковых культур: тез. докл. науч.-метод. конф. (14–17 июля 1998 г.). – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1998. – С. 3–5.
2. Глаз Н.В., Сороколетова А.С., Токарева О.И. Применение цеолитсодержащего минерального сырья в растениеводстве // Молодые ученые агропромышленному производству Дальнего Востока: сб. науч. тр./ Дальневосточный научный центр РАСХН. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – С. 58–62.
3. Кузнецов М.Н., Леоничева Е.В., Роева Т.А. [и др.]. Влияние цеолита на агроэкологические свойства серой лесной почвы ягодного ценоза // Проблемы агроэкологии и адаптивность сортов в современном садоводстве России: мат-лы Всерос. науч.-метод. конф. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 2008. – С.151–157.
4. Вехов Ю.К. Совершенствование технологий производства посадочного материала яблони и вишни для садов интенсивного типа Центрального региона России. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 2009. – 172 с.

Literatura

1. Akseenenko V.F. Primenenie prirodnyh ceolitov v pitomnike kostochkovykh kul'tur // Sovershenstvovanie sortimenta i tehnologii vzdelyvaniya kostochkovykh kul'tur: tez. dokl. nauch.-metod. konf. (14–17 ijulja 1998 g.). – Orel: Izd-vo VNIISPK, 1998. – S. 3–5.
2. Glaz N.V., Sorokoletova A.S., Tokareva O.I. Primenenie ceolitsoderzhashhego mineral'nogo syr'ja v rastenievodstve // Molodye uchenye agropromyshlennomu proizvodstvu Dal'nego Vostoka: sb. nauch. tr. / Dal'nevostochnyj nauchnyj centr RASHN. – Vladivostok: Dal'nauka, 2006. – S. 58–62.
3. Kuznecov M.N., Leonicheva E.V., Roeva T.A. [i dr.]. Vlijanie ceolita na agrojekologicheskie svojstva seroj lesnoj pochvy jagodnogo cenoza // Problemy agrojekologii i adaptivnost' sortov v sovremennom sadovodstve Rossii: mat-ly Vseros. nauch.-metod. konf. – Orel: Izd-vo VNIISPK, 2008. – S.151–157.
4. Vehov Ju.K. Sovershenstvovanie tehnologij proizvodstva posadochnogo materiala jabloni i vishni dlja sadov intensivnogo tipa Central'nogo regiona Rossii. – Orel: Izd-vo VNIISPK, 2009. – 172 s.

УДК 634.74:631.529

Д.М. Брыксин

КОЛЛЕКЦИОННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОБЛЕПИХИ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

D.M. Bryksin

STUDY VARIETIES OF SEA-BUCKTHORN IN TAMBOV REGION

Д.М. Брыксин – канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. отдела ягодных культур Всероссийского НИИ садоводства им. И.В. Мичурина, Тамбовская область, г. Мичуринск. E-mail: lonicera.konf@mail.ru

D.M. Bryksin – Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Department of Berry Cultures, All-Russian Scientific Research Institute of Gardening named after I.V. Michurin, Tambov region, Michurinsk. E-mail: lonicera.konf@mail.ru

Облепиха является промышленной культурой Западной Сибири. В условиях центральной части России до настоящего времени она возделывалась на приусадебных участках. В последние годы спрос на плоды увеличился в несколько раз, что повлияло на интенсивный рост закладок плантаций в России, в том числе и центральной ее части. Однако не все

сорта подходят для этих целей. Во ВНИИС им. И.В. Мичурина культура выращивается с 1975 года. В настоящее время коллекционный фонд насчитывает 50 сортообразцов. Целью работы являлась оценка 34 сортов по важнейшим хозяйственно полезным признакам и дальнейшие рекомендации наиболее перспективных для закладок товарных плантаций в цен-

тральной части России. В задачи исследований входило изучение средней массы плодов и продуктивности исследуемых сортов. Методической основой научной работы являлась «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1999 год). В результате проведенных исследований выделена группа крупноплодных сортов: Ароматная, Ботаническая любительская, Великан, ГАИШ-1, Любимая, Обильная, Оранжевая, Пантелеевская, Превосходная, Самородок, Чуйская и Янтарная ягода. Показатель урожайности в среднем за годы исследований варьировал от 3,27 до 7,63 кг с дерева. Контрольный сорт Новость Алтая превзошли: Августинка, Ароматная, Ботаническая ароматная, Ботаническая любительская, Великан, ГАИШ-1, Ковалёвская, Красноплодная, Ломоносовская, Любимая, Обильная, Оранжевая, Отрадная, Пантелеевская, Принцесса Турандот, Самородок, Сибирская, Трофимовская, Ходненская, Чуйская, Янтарная и Янтарная ягода. Определено влияние погодных условий на исследуемые показатели. Выделены перспективные сорта для выращивания в центральной части России: Великан, Ботаническая любительская, Пантелеевская и Янтарная ягода.

Ключевые слова: облепиха, продуктивность, сорт, плод, масса, качество плодов.

Sea buckthorn is an industrial culture of Western Siberia. In the Central part of Russia till nowadays it has been cultivated in kitchen gardens. In recent years the demand for the fruit has increased several times. It affected the intensity of sea buckthorn orchard planting in Russia, including the central part of it. However, not all varieties are suitable for these purposes. In All-Russia research institute for horticulture named after I.V. Michurin this crop has been grown since 1975. Currently the collection fund has 50 variety samples. The aim of the research was to evaluate 34 varieties of the most important economic-useful characteristics and further recommendations for the most promising for sea buckthorn orchard planting in the Central part of Russia. The research objectives were to study the average weight of fruit and productivity of researched varieties. Methodological basis of research was the "Program and methods of

Cultivation study of fruit, berries and nut crops" (Orel, 1999). As a result of the research a group of large-fruited varieties was distinguished: Aromatnaya, Botanicheskaya lubitelskaya, Velikan, GAISh-1, Lubimaya, Obilnaya, Oranzhevaya, Panteleevskaya, Prevoskhodnaya, Samorodok, Chuis-kaya and Yantarnaya berry. The yield in average during the years of studies ranged from 3.27 to 7.63 kg from the tree. Standard variety Novost Altaya was surpassed by the following cultures: Avgustinka, Aromatnaya, Botanicheskaya aromatnaya, Botanicheskaya lubitelskaya, Velikan, GAISh-1, Kovalyovskaya, Krasnoplodnaya, Lomonosovskaya, Lubimaya, Obilnaya, Oranzhevaya, Otradnaya, Panteleevskaya, Princess Turandot, Samorodok, Sibirskaya, Trofimovskaya, Hodnenskaya, Chuis-kaya, Yantarnaya and Yantarnaya berry. The effect of weather conditions on the studied parameters was determined. There were obtained promising varieties for cultivation in the Central part of Russia: Velikan, Botanicheskaya lubitelskaya, Panteleevskaya and Yantarnaya berry.

Keywords: sea-buckthorn, productivity, sort, fruit, mass, fruit quality.

Введение. Облепиха является ведущей ягодной культурой Западной Сибири, где расположена основная часть ее промышленных площадей, превышающая 5000 га [5]. Современные неколючие крупноплодные сорта облепихи, созданные в ФГБНУ «НИИСС им. М.А. Лисавенко» ведущим российским селекционером, доктором с.-х. наук Е.И. Пантелеевой, нашли свое широкое применение не только в промышленных садах, но и в коллекционных участках научных сельскохозяйственных институтов, в том числе и г. Мичуринска.

История возделывания облепихи во ВНИИСС им. И.В. Мичурина начата в 1975 году, когда научным сотрудником В.Т. Кондрашовым были завезены первые отборные формы селекции НИИСС Сибири им. М.А. Лисавенко. Результатом его научной работы с культурой явилась защита кандидатской диссертации и передача на ГСИ сорта Подарок Черноземью [2]. С 1986 по 1999 г. под руководством доктора с.-х. наук Е.П. Куминова исследования культуры продолжала старший научный сотрудник И.И. Козлова. В результате хозяйственно-биологической оценки коллекции выделены образцы с разны-

ми сроками созревания, определены оптимальные периоды сбора плодов, подобраны рациональные способы уборки урожая, усовершенствованы элементы технологии получения высококачественного посадочного материала и сформирован сортимент для любительского садоводства [3]. С 2000 по 2004 год изучением хозяйственно полезных показателей генетической коллекции облепихи занимался Е.П. Куминов, а с 2005 по 2007 г. – кандидат с.-х. наук А.В. Анциферов. В 2002 году кандидатом с.-х. наук И.И. Козловой на ГСИ передается сорт селекции института Янтарная ягода. С 2008 года исследования по хозяйственно-биологической оценке генетической коллекции облепихи проводит автор статьи кандидат с.-х. наук Д.М. Брыксин, который в 2014 году передает на ГСИ мужской сорт Опылитель Казанова.

Цель исследований. Оценка 34 сортов облепихи по важнейшим хозяйственно полезным признакам и разработка рекомендаций наиболее перспективных сортов для закладок товарных плантаций в центральной части России.

Методы и результаты исследований. Исследования проводились в период с 2013 по 2015 г. на коллекционных и участках первичного сортоизучения отдела ягодных культур ФГБНУ «ВНИИС им. И.В. Мичурина». В качестве объектов использовались 34 сортообразца облепихи местной и селекции научных учреждений РФ. Методической основой проведения научно-исследовательских работ служила «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [4].

Облепиха относится к числу культур с высоким адаптивным потенциалом. Зимы с понижением температур до -31°C все изучаемые сорта перенесли без повреждений. Негативное воздействие на реализацию продукционного потенциала оказали засушливые, жаркие погодные условия, которые сложились в период формирования и созревания плодов в 2014 году.

Масса плода – важнейший показатель продуктивности, ценности сорта и товарности урожая. Основная часть урожая облепихи предназначена для переработки на джемы, варенье, соки, тонизирующие напитки и для заморозки. В связи с этим к товарным относятся плоды массой 0,7 г с десертным вкусом и сухим отрывом [1, 4].

В результате проведенных исследований установлено, что показатель массы плодов облепихи во многом определялся погодными условиями, сложившимися за период формирования и созревания (середина июня – начало августа). Так, в 2013 году количество выпавших осадков в этот период составило 164 мм, в 2014 году – 56 мм, а в 2015 году – 202 мм. Вместе с этим наблюдалось увеличение суммы положительных температур, которая колебалась на период созревания от 1902 (в 2013 году) до 2055 (в 2015 году). Реакция коллекционных сортов облепихи на изменение условий вегетационного периода была отрицательной, отмечено снижение средней массы плода от 0,27–0,82 г в 2013 году до 0,25–0,74 г в 2014 году (табл.). В среднем за годы исследований по средней массе плодов контроль превысили 13 сортов.

Характеристика сортов облепихи по средней массе плодов и урожайности (2013–2015 гг.)

Сорт	Средняя масса плода, г						Урожайность, кг/дерево					
	2013	2014	2015	$\bar{x} \pm m$	V, %	b	2013	2014	2015	$\bar{x} \pm m$	V, %	b
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Августинка	0,56	0,44	0,46	0,49 \pm 0,04	13,22	1,20	6,5	3,8	7,3	5,87 \pm 1,06	31,24	1,05
Ароматная	0,61	0,38	0,51	0,50 \pm 0,07	23,06	2,30	4,4	5,3	6,9	5,53 \pm 0,73	22,90	0,16
Ботаническая ароматная	0,42	0,32	0,49	0,41 \pm 0,05	20,83	1,00	7,1	1,8	4,7	4,53 \pm 1,53	58,58	1,32
Ботаническая любительская	0,53	0,50	0,51	0,51 \pm 0,01	3,39	0,30	7,5	3,4	8,0	6,30 \pm 1,46	40,06	1,47
Великан	0,77	0,74	0,70	0,74 \pm 0,02	4,88	0,30	6,1	3,2	6,0	5,10 \pm 0,95	32,28	0,95
Воробьевская	0,37	0,32	0,34	0,34 \pm 0,02	7,79	3,62	5,6	2,1	4,2	3,97 \pm 1,02	44,37	0,99
ГАИШ-1	0,61	0,45	0,49	0,52 \pm 0,05	16,10	0,63	5,0	4,5	4,7	4,73 \pm 0,15	5,32	1,37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Дар Катуня	0,34	0,29	0,47	0,37±0,05	25,22	0,79	4,8	2,6	5,0	3,97±0,19	8,10	1,48
Золотистая Сибири	0,40	0,35	0,48	0,41±0,04	16,00	1,00	4,1	1,5	5,9	3,83±1,28	57,76	1,00
Клон Перчика	0,34	0,31	0,35	0,33±0,01	6,79	4,67	4,1	2,0	4,0	3,37±0,68	35,15	0,99
Ковалевская	0,42	0,39	0,45	0,42±0,02	7,14	1,00	5,3	2,0	5,3	4,20±1,10	45,36	1,00
Красноплодная	0,50	0,48	0,47	0,48±0,01	3,60	10,60	4,3	4,2	8,0	5,50±1,25	39,37	1,00
Ломоносовская	0,40	0,41	0,40	0,40±0,01	2,50	41,00	4,2	4,5	6,3	5,00±0,66	22,72	2,09
Любимая	0,63	0,53	0,69	0,62±0,05	13,10	0,53	6,1	2,3	6,9	5,10±1,42	48,19	1,95
Мичуринская - 1	0,41	0,37	0,35	0,38±0,02	8,32	0,01	4,0	3,2	3,8	3,67±0,24	11,35	0,89
Новость Алтая (к)	0,34	0,29	0,42	0,35±0,04	18,74	0,20	4,4	1,8	4,4	3,53±0,87	42,52	2,22
Обильная	0,65	0,45	0,54	0,55±0,06	18,27	0,19	6,3	1,7	4,7	4,23±1,35	55,21	2,64
Омская 27	0,42	0,37	0,47	0,42±0,03	11,90	1,00	4,0	2,3	4,5	3,60±0,67	32,04	1,97
Оранжевая	0,70	0,62	0,62	0,65±0,03	7,22	0,02	4,1	3,5	7,2	4,93±1,15	40,28	2,58
Отрадная	0,52	0,48	0,42	0,47±0,03	10,85	0,03	5,0	4,0	4,5	4,50±0,29	11,11	1,00
Пантелеевская	0,74	0,68	0,53	0,65±0,06	16,65	0,01	6,1	3,4	6,0	5,17±0,88	29,61	2,02
Перчик	0,27	0,25	0,25	0,25±0,01	4,00	0,02	3,8	2,0	4,0	3,27±0,64	33,69	1,77
Превосходная	0,66	0,54	0,49	0,56±0,05	15,66	1,37	4,4	2,4	4,8	3,87±0,74	33,22	1,93
Принцесса Турандот	0,27	0,27	0,31	0,28±0,01	8,75	0,04	5,1	4,5	4,0	4,53±0,32	12,16	0,74
Подарок саду	0,35	0,33	0,37	0,35±0,01	5,71	1,00	4,0	2,1	5,9	4,00±1,10	47,50	1,98
Рубиновое ожерелье	0,37	0,35	0,37	0,36±0,01	3,92	0,02	4,2	1,9	4,2	3,43±0,77	38,71	1,58
Самородок	0,45	0,46	0,70	0,54±0,08	10,72	0,87	4,2	3,0	6,1	4,43±0,90	35,28	1,82
Сибирская	0,56	0,42	0,50	0,49±0,04	14,43	0,06	5,0	3,1	7,0	5,03±1,13	38,77	2,18
Трофимовская	0,52	0,44	0,44	0,47±0,03	9,98	0,01	5,2	4,2	6,2	5,20±0,58	19,23	1,37
Ходненская	0,42	0,37	0,48	0,42±0,03	13,26	0,08	4,6	3,5	5,0	4,37±0,45	17,78	1,10
Чуйская	0,67	0,57	0,67	0,64±0,03	9,11	0,04	5,0	4,5	4,9	4,80±0,15	5,51	2,57
Щербинка	0,47	0,43	0,42	0,44±0,02	6,02	0,12	5,1	2,5	2,4	3,33±0,88	45,97	3,51
Янтарная	0,51	0,50	0,51	0,51±0,01	1,96	0,03	5,2	3,4	8,0	5,53±1,34	41,92	3,87
Янтарная ягода	0,82	0,61	0,69	0,71±0,06	14,97	0,20	7,6	6,9	8,4	7,63±0,43	9,84	1,48
НСР _{0.05}	0,19	0,11	0,15	0,14	-	-	0,3	0,8	0,5	0,6	-	-

В среднем за годы исследований показатель урожайности изучаемых сортов облепихи колебался в пределах 3,27–7,63 кг с дерева. У 22 сортов облепихи отмечено превышение средней массы плода над контролем. Негативные погодные условия лета 2014 года привели к значительному снижению продуктивности (на 10–60%) у большинства изучаемых сортов.

В результате проведенных исследований была установлена положительная корреляционная связь у сортов облепихи между массой плода и суммой положительных температур ($r = 0,09-0,24$). Также отмечена положительная корреляционная связь массы плода от количества выпавших осадков.

Выводы. По итогам исследований установлено, что метеорологические условия Тамбовской области вполне пригодны для возделывания облепихи. Негативное воздействие на реализацию потенциала продуктивности и качество плодов культуры оказывают высокие темпера-

туры и отсутствие осадков в период формирования и созревания плодов. В селекции на крупноплодность следует использовать сорта: Великан, Пантелеевская и Янтарная ягода, на высокую продуктивность – Ботаническая любительская, Янтарная ягода. К числу наиболее перспективных сортов для возделывания в центральной части России следует отнести сорта: Великан, Любимая, Оранжевая, Пантелеевская, Чуйская, Янтарная ягода.

Литература

1. Воробьева Г.М., Куминов Е.П. Облепиха. – Новосибирск, 1994. – 83 с.
2. Жидехина Т.В., Куминов Е.П. Научно-исследовательская работа отдела селекции ягодных культур (итоги и перспективы) // Основные итоги и перспективы научных исследований ВНИИС им. И.В. Мичурина (1931–

- 2001): сб. науч. тр. – Тамбов, 2001. – Т. 1. – С. 53–58.
3. Козлова И.И. Перспективы введения нетрадиционных пород в промышленную культуру средней полосы России // Основные итоги и перспективы научных исследований ВНИИС им. И.В. Мичурина (1931–2001): сб. науч. тр. – Тамбов, 2001. – Т. 1. – С. 129–137.
 4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
 5. Хабаров С.Н., Канарский А.А. Совершенствование технологии возделывания и механизированной уборки урожая облепихи на юге Западной Сибири // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 7. – С. 48–49.
 2. Zhidjohina T.V., Kuminov E.P. Nauchno-issledovatel'skaja rabota otdela se-lekcii jagodnyh kul'tur (itogi i perspektivy) // Osnovnye itogi i perspektivy nauchnyh issledovanij VNIIS im. I.V. Michurina (1931–2001): sb. nauch. tr. – Tambov, 2001. – Т. 1. – С. 53–58.
 3. Kozlova I.I. Perspektivy vvedenija netradicionnyh porod v promyshlenuju kul'turu srednej polosy Rossii // Osnovnye itogi i perspektivy nauchnyh issledovanij VNIIS im. I.V. Michurina (1931–2001): sb. nauch. tr. – Tambov, 2001. – Т. 1. – С. 129–137.
 4. Programma i metodika sortoizuchenija plodovyh, jagodnyh i orehoplodnyh kul'tur / pod obshh. red. E.N. Sedova i T.P. Ogol'covej. – Orjol: Izd-vo VNIISPK, 1999. – 608 s.
 5. Habarov S.N., Kanarskij A.A. Sovershenstvovanie tehnologii vzdelyvanija i mehanizirovannoj uborki urozhaja oblepihi na juche Zapadnoj Sibiri // Dostizhenija nauki i tehniki APK. – 2013. – № 7. – С. 48–49.

Literatura

1. Vorob'jova G.M., Kuminov E.P. Oblepaha. – Novosibirsk, 1994. – 83 s.

УДК 636.2:636.082.1

С.Ф. Тютрина, Н.В. Безбородов

ГОРМОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КРОВИ КОРОВ ПРИ СТИМУЛЯЦИИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

S.F. Tyutrina, N.V. Bezborodov

HORMONAL CHANGES IN THE BLOOD OF COWS DURING REPRODUCTIVE FUNCTION STIMULATION

С.Ф. Тютрина – асп. каф. естественнонаучных дисциплин Белгородского университета кооперации, экономики и права, г. Белгород. E-mail: TutrinaSF@bukep.ru

Н.В. Безбородов – д-р биол. наук, проф. каф. технологии и организации общественного питания Белгородского университета кооперации, экономики и права, г. Белгород. E-mail: nvb.52@mail.ru

S.F. Tyutrina – Postgraduate Student, Chair of Natural Science Disciplines, Belgorod University of Cooperation, Economy and Law, Belgorod. E-mail: TutrinaSF@bukep.ru

N.V. Bezborodov – Dr. Biol. Sci., Prof., Chair of Technologies and Organizations of Public Catering, Belgorod University of Cooperation, Economy and Law, Belgorod. E-mail: nvb.52@mail.ru

Своевременная коррекция обменных процессов в пределах физиологически нормальных значений позволяет в значительной мере оптимизировать воспроизводительную функцию и повысить рентабельность отрасли молочного скотоводства. Целью исследований было

определение степени влияния биокорректоров риботана и утеротоника гипофизина Ла Вейкса на уровень гормонов в крови коров при различных вариантах их применения в послеродовом периоде. Исследования проведены в ЗАО «Племзавод Разуменский» Белгородского рай-