



УДК 630.165.60

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ПЛОДОНОШЕНИЯ ЯБЛОНИ СОРТА БЕЛЫЙ НАЛИВ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ИМЕНИ ВС. М. КРУТОВСКОГО

Н.В. Моксина

Сибирский государственный
технологический университет
660049 г. Красноярск,
пр. Мира, д. 82,

n.moksina2010@yandex.ru

Изучены особенности роста и плодоношения яблони сорта Белый налив в условиях Ботанического сада им. Вс. М. Крутовского (г. Красноярск). Дана оценка репродуктивной способности плодовых деревьев в возрасте 79-107 лет и их вегетативного потомства.

Ключевые слова: сорт, клон, привитые растения, потомство, урожайность, биометрические показатели.

Введение

Одной из главных задач ботанических садов является сохранение растительного генофонда, отбор наиболее устойчивых и продуктивных видов и форм для рекомендации их использования в плодоводстве [3].

Повышение продуктивности плодовых насаждений можно осуществлять с помощью селекции, за счет которой обеспечивается увеличение урожайности на 30-70 %. Для этого первоначально проводят подбор исходного материала, затем поэтапный отбор растений по прямым и коррелятивным признакам и размножение лучших биотипов. Большая роль уделяется сравнению особенностей реализации генетического потенциала особей в конкретных экологических условиях. При этом необходимо использовать адаптивный потенциал генофонда, определяющий вариабельность признаков в зависимости от сортовой и внутрисортовой принадлежности [3,5].

Ценный генофонд местной и зарубежной селекции, сосредоточенный в Ботаническом саду им. Вс. М. Крутовского, является исходным материалом для выведения новых сортов, приспособленных к резко континентальным условиям Сибири. В данной работе представлены результаты исследований по одному из 39 сортов, представленных в коллекции сада, сорту Белый налив.

Объекты и методы исследования

Полевые исследования проводились в мемориальной части Ботанического сада им. Вс. М. Крутовского. Сад расположен в черте г. Красноярска на правом берегу р. Енисей, в устье реки Лалетина. Сад является структурным подразделением ГОУ ВПО «СибГТУ». Объектом исследования являлись плодовые деревья сорта Белый налив в возрасте 79-107 лет и их вегетативное потомство. Все экземпляры данного сорта произрастают в стелюющей (стланцевой) форме.

Проявление эндогенной, внутрисортовой изменчивости изучали в соответствии с общепринятыми методиками [1,4]. При учете урожайности использовали метод модельных ветвей по Ю.В. Крысанову [6], который заключается в том, что плоды подсчитывают только на модельных ветвях, средних для данного дерева и одновременно определяли количество подобных ветвей на дереве для пересчета. Массу плодов определяли весовым методом.

Результаты и их обсуждение

Коллекция яблони в Ботаническом саду им. Вс. М. Крутовского занимает площадь 4,0 га и располагается на двух участках разных сроков посадки: первый участок – срок посадки 1904 – 1915 гг. (2 га), второй – 1932 – 1953 гг. (2 га).



Сорт Белый налив (Белый налив настоящий, Пудовщина, Долгостебелка) российской народной селекции характеризуется следующими показателями: требователен к почве, в пору плодоношения вступает на 5-7 годы после посадки, плодоносит обильно; плоды средней величины, округло-конической или широкояйцевидной формы массой 100-120 г; сорт летнего срока созревания.

Средние биометрические показатели сорта Белый налив на первом участке (1904-1915 гг.) составляют: диаметр ствола – 18,2 см, диаметр кроны – 5,6 м. Минимальный диаметр ствола отмечен у № 24 (10 см), максимальный – у № 56 (30 см). Значения диаметра кроны варьируют от 3,4 м (№ 24) до 7,8 (№ 66).

На втором участке (1932 – 1953 гг.) средний диаметр ствола – 16,9 см, кроны – 4,7 м. Минимальный диаметр ствола наблюдался у дерева № 247 (12 см), максимальный – у № 206 (28 см). Диаметр кроны варьировал от 3,1 м (№ 217) до 5,4 м (№ 140).

Плодоношение деревьев характеризуется следующими показателями: количество плодоносящих деревьев, плодов на дереве, масса плодов. Количество плодоносящих деревьев сорта Белый налив в период с 1989 по 2010 гг. представлено в табл. 1.

Таблица 1

Количество плодоносящих деревьев, шт/%

Год	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	среднее
Количество деревьев	<u>16</u> 80	<u>17</u> 85	<u>16</u> 80	<u>17</u> 85	<u>17</u> 85	<u>7</u> 35	<u>18</u> 90	<u>16</u> 80	<u>19</u> 95	<u>15</u> 75	<u>18</u> 90	
Год	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	среднее
Количество деревьев	<u>17</u> 85	<u>17</u> 85	<u>20</u> 100	<u>14</u> 70	<u>19</u> 95	<u>20</u> 100	<u>20</u> 100	<u>13</u> 65	<u>20</u> 100	<u>19</u> 95	<u>19</u> 95	

Анализируя полученные данные, можно отметить, что все деревья плодоносили в 2002, 2005, 2006, 2008 гг. (100 %). Наименьший процент плодоносящих деревьев отмечен в 1994 г. – 35 %.

Данные по среднему количеству плодов, образовавшихся на дереве (табл. 2) указывают, что меньше всего плодов образовывалось в 1994, 2001 и 2007 гг. (22, 42, и 54 шт., соответственно). Максимальное количество плодов отмечено в 1993 г. (657 шт.), что составляет 290,4 % к среднему.

Таблица 2

Среднее количество плодов на дереве, шт/%

Год	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Количество плодов	<u>241</u> 106,5	<u>177</u> 72,8	<u>116</u> 51,3	<u>48</u> 21,2	<u>657</u> 290,4	<u>22</u> 9,7	<u>448</u> 198,0	<u>450</u> 198,9
Год	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Количество плодов	<u>210</u> 92,8	<u>101</u> 44,6	<u>338</u> 149,4	<u>244</u> 107,9	<u>42</u> 18,6	<u>352</u> 155,6	<u>124</u> 54,8	<u>340</u> 150,3
Год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Среднее	
Количество плодов	<u>210</u> 92,8	<u>202</u> 89,3	<u>54</u> 23,9	<u>200</u> 88,4	<u>124</u> 54,8	<u>276</u> 122,0	226,2/100	



Средняя масса плодов за период исследований представлена в табл. 3. Масса плодов варьирует от 76,7 г (2007 г.) до 132, 3 г (1990 г.). Плоды с массой менее 100 г были отмечены только в пяти случаях за 20-летний период.

Эти показатели говорят о высокой репродуктивной способности плодовых деревьев в возрасте от 74 до 107 лет.

Таблица 3

Средняя масса плодов, г/%

Год	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Масса плодов	<u>130,0</u> 118,9	<u>132,3</u> 121,0	<u>90,9</u> 83,2	<u>116,9</u> 107,0	<u>112,8</u> 103,2	<u>79,0</u> 72,3	<u>101,6</u> 93,0	<u>121,8</u> 111,4
Год	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Масса плодов	<u>110,7</u> 101,3	<u>125,9</u> 115,2	<u>120,3</u> 110,1	<u>118,4</u> 108,3	<u>129,8</u> 118,8	<u>117,6</u> 107,6	<u>114,8</u> 105,0	<u>119,8</u> 109,6
Год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Среднее	
Масса плодов	<u>99,2</u> 90,8	<u>101,7</u> 93,0	<u>76,7</u> 70,2	<u>100,4</u> 91,8	<u>80,1</u> 73,3	<u>104,8</u> 95,9	109,3/100	

За период исследований были отобраны экземпляры, отличающиеся по урожайности, высокой массой плодов и короткой периодичностью плодоношения (или отсутствием периодичности), и размножены вегетативным способом. Для сохранения внешнего облика сада в его мемориальной части привитые растения формируются в виде стланцев. Возраст привитых растений 6 – 15 лет.

Анализируя биометрические показатели вегетативного потомства яблони сорта Белый налив, можно отметить, что их высота – 40,0 см, диаметр стволика – 20,0 см, кроны – 3,0 м. Показатели роста привитых растений 2002 г. варьируют по диаметру ствола от 5,0 см до 10,0 см, кроны – от 170 см до 270 см, высота не превышает 30,0 см. Меньшими показателями характеризуются привитые растения 2005 г. (диаметр кроны не более 100,0 см, высота расположения скелетных ветвей 20 см). Более крупными являются экземпляры, привитые в 1996 г.

В стадию плодоношения клоны вступили в возрасте 4 лет. Наблюдается изменчивость по количеству и массе плодов. Так, в 2008 г. у экземпляра 24-1-96 было всего 70 шт. плодов массой 100,3 г, а в 2009 г. – 270 шт. массой 75,0 г. У дерева № 26-1-02 в 2008 г. образовалось 56 шт. плодов массой 79,9 г а в 2009 г. – 308 шт. массой 82,8 г. Выделены особи, масса плодов которых более 100 г, например, № 85-66-02 (102,6 г), № 51-1-02 (108,4 г).

Выводы

Результаты исследований показали, что в условиях Сибири, где одним из основных факторов является устойчивость к неблагоприятным климатическим условиям, сорт Белый налив, приспособленный к европейской зоне, успешно адаптировался и может выращиваться в данных и сходных климатических условиях.

Список литературы

1. Васильева В.Н. Яблоня в Сибири: интродукция, селекция, сорта. – Новосибирск: Наука СО, 1991. – 151 с.
2. Кудрипой Н.М., Костунов В.Ф., Черенохин В. Н. Плодоводство. – М.: Агропромиздат, 1985. -399 с.
3. Матвеева Р.Н., Буторова О.Ф., Моксина Н.В. Селекционные исследования в Ботаническом саду им. Вс. М. Крутовского. – Красноярск: СибГТУ, 1998. – 162 с.
4. Матвеева Р.Н., Буторова О.Ф., Моксина. Динамика плодоношения яблони в мемориальной части Ботанического сада им. Вс. М. Крутовского. – Красноярск: СибГТУ, 2002. – 60 с.
5. Матвеева Р.Н. Буторова О.Ф., Моксина Н.В., Репях М.В. Селекция яблони в Ботаническом саду им. Вс. М. Крутовского. – Красноярск: СибГТУ, 2006. – 387 с.
6. Потапов В.А., Ульянищев А.С., Крысанов Ю.В. и др. Слаборослый интенсивный сад. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 219 с.



CHARACTERISTICS OF GROWTH AND MUSHROOM GROWTH OF APPLE VARIETIES BILY NALYV BOTANIC GARDEN NAME VS. M. KRUTOVSKOGO

N.V. Moksina

*The Siberian state technological
university, 660049,
Krasnoyarsk,
avenue of the World, 82
n.moksina2010@yandex.ru*

Examined experiences of growth and mushroom growth of Apple varieties in Bily nalyv botanical garden name Vs. M. Krutovskogo (Krasnoyarsk). Evaluate the reproductive capacity of fruit trees at the age of 79-107 yeas and their vegetative progeny.

Key words: cultivar, clone, grafted plants, the offspring, yield, biometrics.