

ния средней и высокой интенсивности не оказали существенного влияния на отношение упругости теста к его растяжимости. Значения показателя изменялись в пределах 0,65-0,69.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бегеулов, М.Ш. Оценка качества пшеницы на фаринографе / М.Ш. Бегеулов // Хлебопродукты. - 1997. - №12. - С. 11-12.
2. Системы новых приборов и оборудования для объективной оценки качества и технологических достоинств товарного зерна и зернопродуктов / А.И. Матянова [и др.]. // Зерновое хозяйство. - 2002. - №4. - С. 24-26.
3. Мухаметов, Э.М. Технология производства и качество продовольственного зерна / Э.М. Мухаметов, М.А. Казанина, Л.К. Тупокова. - Минск: ДизайнПРО, 1996. - 256с.

УДК 634.11:631.541.11:631.547.2

### **УРОЖАЙНОСТЬ И УДЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯБЛОНИ В СВЯЗИ С ТИПОМ ФОРМИРОВКИ КРОНЫ В ПИТОМНИКЕ Рябцева Т.В.**

РУП «Институт плодородства»  
пос. Самохваловичи, Республика Беларусь

Интенсификация садоводства в Республике Беларусь с использованием слаборослых подвоев с высокой плотностью посадки предъявляет повышенное требование к качеству посадочного материала. Посадочный материал должен обеспечить высокую скороплодность садов с быстрым темпом нарастания продуктивности и выходом садов на максимальную урожайность на 4-5 год, обеспечив окупаемость вложенных средств, составляющих 5-7 тыс. долларов на гектар, на 3-4-й год после посадки. Исследования, проведенные в западных странах и странах СНГ, показали, что сегодня при выборе саженцев мало выбрать сорт и подвой, должно быть обращено особое внимание на качественные показатели саженца (количество боковых побегов, их средняя длина, количество плодовых почек и т.д.) [1-4]. Получение в условиях Беларуси разветвлённых однолетних саженцев с параметрами, общепринятыми в западных странах, обеспечило бы экономическую целесообразность закладки садов однолетками. Однако в наших условиях получить однолетние разветвленные саженцы яблони удастся только у отдельных сорто-подвойных комбинаций. Поэтому в условиях Беларуси более рентабельна закладка садов двухлетними разветвлёнными саженцами, полученными в питомнике путём применения разных приёмов формирования кроны. Целесообразность выращивания саженцев с тем или иным типом формирования кроны должна быть определена после экспериментальной технологической оценки их в саду.

Представлены данные урожайности и удельной продуктивности сортов яблони Антей и Алеся на суперкарликовом подвое ПБ-4 (схема посадки 4,5 x 1 м) и карликовом подвое 62-396 (схема – 4,5 x 1,5 м) в саду заложенном весной 2003 года двухлетними саженцами с различным типом формирования кроны в питомнике. Типы двухлетних саженцев: 1. Некронированные (контроль); 2. Кронированные на высоте 80 см от уровня почвы; 2а. Кронированные на высо-

те 80 см с надломом боковых побегов у основания (с момента достижения 15 см длины); 3. Кронированные на высоте 60 см (у сорта Антей на подвое ПБ-4 в питомнике дополнительно было проведено подрезание корней на глубине 20 см). Тип кроны в саду – стройное веретено.

Цель исследований: Выявить оптимальный тип саженцев для закладки насаждений яблони с плотностью 1481-2222 дер./га.

Урожайность деревьев зависела от силы роста подвоев и вариантов формирования саженцев в питомнике (таблица). По средним данным за 8 лет, урожай с дерева на подвое 62-396 был выше, чем на подвое ПБ-4 в 1,5-3 раза. В пересчёте на единицу площади при плотности размещения деревьев на подвое ПБ-4 большей в 1,5 раза, урожайность была меньше, чем на подвое 62-396: у сорта Антей в вариантах 1, 2, 3 – 2, 1,6 и 1,4 раза соответственно; у сорта Алёся в вариантах 1, 2, 3 – в 1,2, 1,8 и 1,6 раза соответственно.

Таблица – Показатели продуктивности яблони в связи с типом кронирования саженцев в питомнике и силой роста сорто-подвойных комбинаций, средние за восемь лет (2004-2011 гг.)

Вариант формирования кроны в питомнике	Средняя урожайность за 2004-2011 гг.,		Суммарная урожайность за 8 лет		ппсп на 2011 г., см	Удельная продуктивность штамба, кг/см
	кг/дер.	т/га	кг/дер.	т/га		
Антей на суперкарликовом подвое ПБ-4, 2222 дер./га						
1. Контроль	4,4	9,7	27,7	61,5	12,6	2,2
2. Крон на 80 см	4,8	10,8	30,5	67,8	12,4	2,5
2а. Крон на 80 см с надломом	4,9	10,9	31,8	70,5	10,8	2,9
3. Крон на 60 см	5,0	11,1	31,9	70,8	12,2	2,6
Антей на карликовом подвое 62-396, 1481 дер./га						
1. Контроль	11,7	26,0	68,1	100,8	35,1	1,9
2. Крон на 80 см	12,7	28,3	74,5	110,3	33,2	2,2
3. Крон на 60 см	7,4	16,4	40,7	60,3	32,9	1,2
Алёся на суперкарликовом подвое ПБ-4, 2222 дер/га						
1. Контроль	5,1	11,4	31,4	69,9	11,9	2,6
2 Крон на 80 см	4,8	10,6	31,3	69,5	11,8	2,7
3 Крон на 60 см	3,6	8,1	24,8	55,2	11,3	2,2
Алёся на карликовом подвое 62-396, 1481 дер./га						
1. Контроль	10,8	24,1	60,2	89,2	35,0	1,7
2. Крон на 80 см	9,9	22,1	58,3	86,4	36,9	1,6
3. Крон на 60 см	10,3	22,8	57,1	84,6	31,6	1,8

Удельная продуктивность штамба у всех сорто-подвойных комбинаций яблони была выше в варианте кронирования саженцев в питомнике на высоте 80 см от уровня почвы, за исключением сорто-подвойной комбинации Алёся на суперкарликовом подвое ПБ-4.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Говорушенко, Н.В. Совершенствование технологии выращивания посадочного материала яблони для садов интенсивного типа: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.07 / Н.В. Говорушенко, Кубанский ГАУ. - Краснодар, 2006. - 19 с.

2. Мережко, ИМ. Качество посадочного материала и продуктивность плодовых насаждений / И.М. Мережко. - Киев: Ураджай, 1981. - 101с.
3. Савчук, В.И. Голландская технология в садоводстве / В.И. Савчук // Дом, сад, огород. - Киев, 1997. - № 4. - С. 14 - 15.
4. Садовский, А. Качество Саженцев в зависимости от способа их производства / А. Садовский, М. Гурский // Сб. науч. трудов Основные итоги и перспективы научных исследований ИНИИС им. И.И.Мичурина, Т. 2. - Тамбов, 2001. - С. 182 - 186.

УДК 633.162:631.82(476)

## **МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ КАК ФАКТОР УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ**

**Савчик С.М., Бородин П.В., Золотарь А.К., Емельянова В.Н., Шибанова И.В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Белорусская пивная отрасль стоит на пороге серьезных структурных изменений. Согласно планам государства на ближайшую пятилетку, доля импортного пива на внутреннем рынке должна сократиться в 3 раза. В 2010 г. на белорусский рынок было поставлено 34,2 млн. дал пива отечественного производства и 14 млн. дал импортного. Исходя из этих данных, доля импортного пива в прошлом году составила 29%. Через пять лет, в 2015 г., доля импорта на внутреннем рынке Беларуси должна быть заметно меньше – 8-10%. Такой ориентир закреплён в программе развития пивоваренной отрасли на 2011-2015 гг.

Главнейшим условием увеличения объемов производства и качества зерна пивоваренного ячменя является дальнейшее совершенствование технологии его выращивания. Одним из эффективных средств повышения урожайности ячменя являются азотные удобрения. Кроме того, режим питания азотом оказывает влияние на уровень накопления белка в зерне [1]. Поэтому целью исследований явилось изучение влияния различных доз азота на продуктивность пивоваренного ячменя.

Полевые опыты проводились на дерново-подзолистой супесчаной почве в СПК «Матвеевцы» Волковысского района Гродненской области в соответствии с общепринятой в агрономической науке методикой. Почва, на которой проводились исследования, характеризуется следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса – 2,3%,  $P_2O_5$  – 241 мг/кг почвы,  $K_2O$  – 243 мг/кг почвы,  $pH_{KCl}$  – 6,2.

Исследования проводились по следующей схеме:

1. Контроль (без удобрений);
2.  $N_{60}P_{60}K_{120}$  – фон;
3.  $N_{90}P_{60}K_{120}$ ;
4. Фон +  $N_{30}$ ;
5. Фон + Эколист Макро 35;

Как показывают полученные результаты исследований, вносимые удобрения оказали существенное влияние на урожайность зерна пивоваренного