

Средняя масса ягод у сортов ежевики отмечена на уровне 1,2–12,0 г, у малинно-ежевичных гибридов – 3,8–6,3 г. По крупноплодности выделены сорта ежевики Стефан (12,0 г), Triple Crown (8,0 г), Orkan (6,1 г). Среди малинно-ежевичных гибридов крупные плоды отмечены у Silvan (6,3 г), Tayberry (6,1 г), Texas (5,1 г).

Важно отметить, что ежевика практически не повреждалась вредителями и грибными болезнями. В период изучения отмечено ежегодное депрессивное развитие септориоза. Интенсивность развития болезни на листьях не превышала 1,0 балла.

В 2013–2014 г. свежие плоды некоторых изучаемых сортов ежевики оценены по основным биохимическим показателям. В условиях Беларуси плоды ежевики накапливали в среднем: растворимых сухих веществ – 10,9 %, титруемых кислот – 0,97 %, сахаров – 5,79 %, пектиновых веществ – 0,75 %, аскорбиновой кислоты – до 31,2 мг/100 г, фенольных соединений – 358,9 мг/100 г, калия – 183,3 мг/100 г.

Дегустационная оценка свежих плодов ежевики сорта Adawat составляла 4,2 балла. Ягоды имели привлекательный внешний вид, насыщенную темно-фиолетовую окраску, сочную консистенцию, приятный аромат и обладали хорошими вкусовыми качествами. Из них готовили следующие продукты переработки: компот (средняя дегустационная оценка 4,4 балла); нектар с мякотью (4,2); протертые плоды с сахаром (4,7); пюре с сахаром замороженное (4,6); плоды, замороженные в сахарном сиропе (4,7); плоды, замороженные россыпью (дегустационная оценка 4,6 баллов). По физико-химическим показателям продукты переработки из плодов ежевики соответствовали требованиям ТНПА (Технический нормативный правовой акт).

Заключение

В результате проведенных исследований по комплексу хозяйственно ценных признаков выделены:

- сорт ежевики белорусской селекции Стефан, отличающийся бесшипностью побегов, крупноплодностью (12,0 г) и высокой продуктивностью (4,0 кг/куст или 13,3 т/га), устойчивостью к грибным болезням;
- малинно-ежевичный гибрид Tayberry, характеризующийся раннеспелостью, крупноплодностью (6,1 г) и продуктивностью (0,6 кг/куст или 2,0 т/га).

Литература

1. Król, K. Rubus&Ribes (cz.II) – w Serbii, Chile I Polsce / K. Król // Jagodnik. – 2012. – № 2. – С. 35–36.
2. Лойко, Р. Фрукты и овощи – источник здоровья / Р. Лойко, З. Кавецки. – Мн.: Лазурек, 2001. – 264 с.

3. Якимов, В.В. Ежевика в России / В.В. Якимов – Д.: Издательский Центр «ЮНИПресс», 2014. – 372 с.
4. Orzeł, A. Nowe możliwości w uprawie jeżyny bezkolcowej / A. Orzeł // Sad powoczesny. – 2009. – № 8. – С. 31–34.
5. Минина, И.В. Сравнение малины и ежевики по изменчивости массы ягод / И.В. Минина // Совершенствование сортимента и технологий возделывания плодовых и ягодных культур: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Орел, 27–30 июля 2010 г.). редкол.: М.Н. Кузнецов [и др.]. – Орел: ВНИИСПК, 2010. – С. 154–156.
6. Сердюк, О.В. Адаптивность новых сортов и гибридов ежевики к условиям правобережной подзоны Западной Лесостепи Украины: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.01.07 / О.В. Сердюк; Институт садоводства УААН. – Киев, 2010. – 21 с.
7. Подорожный, В.Н. Влияние различных повреждающих факторов зимнего периода на формирование урожая в агроценозах ежевики на Северном Кавказе / В.Н. Подорожный // Методы и регламенты оптимизации структурных элементов агроценозов и управления реализацией продукционного потенциала растений: сборник материалов по основным итогам научных исследований за 2008 г. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2009. – С. 269–274.
8. Самусь, В.А. Развитие пловодства Республики Беларусь в 2004–2011 гг. и задачи 2012 года / В.А. Самусь // Пловодство: науч. тр. / РУП «Ин-т пловодства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2012. – Т. 24. – С. 9–18.
9. Сорта плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда, включенные в Государственный реестр сортов и находящиеся на испытании в Государственной инспекции по испытанию и охране сортов растений / РУП «Институт пловодства». – Самохваловичи, 2014. – 32 с.
10. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под. общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 606 с.
11. Изучение устойчивости плодовых, ягодных и декоративных культур к заболеваниям: метод. указ. / ВИР; сост. Т.М. Хохрякова [и др.]. – Л., 1972. – 122 с.
12. Продукты переработки плодов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ: ГОСТ 28562-90. – Введ. 01.07.1991. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 15 с.
13. Определение сахаров в овощах, ягодах и плодах. Практикум по агрохимии / Б.А. Ягодин [и др.]; Под общ. ред. Б.А. Ягодина. – М.: Агропромиздат, 1987. – 512 с.
14. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения титруемой кислотности: ГОСТ 25555-82 (СТ СЭВ 3010-81). – Введ. 01.07.1983. – М.: Изд-во стандартов, 1983. – 4 с.
15. Spanyar, P. Bestimmung deas tatsächlichen Gehaltes an Ascorbinsaure und Dehydroascorbinsäure in Lebensmitteln / P. Spanyar, F. Kevei, M. Blazovich // Zeitschrift für Lebensmitteluntersuchung und Forschung. – 1963. – ВU 123. – № 2. – С. 93–102.
16. Спектрофотометрический метод определения общего содержания фенольных соединений с использованием реактива Фолина-Дениса. Исследования БАВ плодов / Г.Б. Самородова-Бианки, С.А. Стрельцина; под ред. Г.Б. Самородовой-Бианки. – Л.: ВАСХНИЛ ВИР, 1979. – С. 20–22.
17. Определение пектиновых веществ карбазольным методом. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Г.А. Лобанов [и др.]; под общ. ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск: ВНИИСП, 1973. – С. 273–277.
18. Казаков, И.В. Малина. Ежевика / И.В. Казаков. – М.: Изд-во АСТ; Харьков: Фолио, 2001. – 256 с.
19. Комплексная оценка морозоустойчивости малинно-ежевичных гибридов в условиях западной лесостепи Украины / Ю.Ю. Андрусик [и др.] // Пловодство и яговодство России: сб. науч. работ / ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии. редкол.: И.М. Куликов [и др.]. – М., 2011. – Т. XXVIII. – Ч. 1. – С. 27–33.

УДК 634.11.037:581.444

СТИМУЛИРОВАНИЕ ВЕТВЛЕНИЯ ОДНОЛЕТНИХ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ МЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

В.А. Самусь, доктор с.-х. наук,
В.А. Левшунов, научный сотрудник
Институт пловодства

(Дата поступления статьи в редакцию 23.03.2015 г.)

В статье представлена сравнительная оценка эффективности механического способа стимулирования ветвления однолетних саженцев яблони – удаления (прищипки) апикальных листочков, проведенного при различной интенсивности роста растений. Определено, что больший эффект стимулирования ветвления достигается в период наиболее активного роста растений в высоту.

The article considers the comparative assessment of the effectiveness of a mechanical method to stimulate branching of an annual apple seedlings – remove (pinching) of the apical leaves, carried out with varying intensity of plant growth. It is determined that a greater effect is achieved by stimulation of branching during the most active plant growth in height.

Введение

Раннее плодоношение насаждений яблони обусловлено использованием посадочного материала высокого качества. Доказано, что посадку интенсивных садов лучше осуществлять разветвленными саженцами [1, 2].

Получить разветвленные саженцы яблони можно несколькими способами. Самым распространенным из них является технология выращивания саженцев типа *knip-boom*. Как правило, в возрастном отношении посадочный материал, полученный по системе *knip-boom*, представляет собой двулетние саженцы с однолетней кроной, т. е. материал, «выпускаемый» с 3-го поля питомника. С целью сокращения сроков выращивания и снижения стоимости производимого посадочного материала в питомниках выращивают разветвленные однолетки. В саду начальная урожайность разветвленных однолеток хоть и ниже по сравнению с двухлетками, но они значительно превосходят некронированные саженцы по вступлению насаждений в плодоношение и начальной продуктивности. Польский исследователь А. Басак отмечает, что в интенсивных садах, заложенных однолетними разветвленными саженцами, при хорошем уходе плоды завязываются уже на первый год после посадки. Со второго года начинается товарное плодоношение. При густой посадке деревьев (более 1000 шт./га) урожай в несколько килограмм яблок с 1 дерева позволяет быстро окупить затраты на закладку сада [1–3].

Сорта нового поколения белорусской селекции отвечают требованиям интенсивного плодоводства. Результаты экономической оценки их возделывания на клоновых подвоях показали, что внедрение в производство новых сортов позволяет окупить капитальные вложения на закладку сада в первый год полного плодоношения [4].

Однако в странах умеренного климатического пояса получить достаточное количество длинных боковых разветвлений на однолетних саженцах довольно трудно и, в особенности, на карликовых клоновых подвоях. Успех получения кроны у таких саженцев в питомнике зависит от многих составляющих: биологических особенностей сорта и подвоя; агротехники выращивания; погодных условий; специальных приемов стимулирования кронообразования и других. Специальными приемами стимулирования кронообразования являются химические и механические.

При химическом способе стимулирования проводят обработку растений регуляторами роста: бензилоаденин (БА), Патурил, Промалин, Арболин и другими. Однако наибольшее распространение получил препарат Арболин: Арболин 036 SL, Арболин 038 SL, Арболин Extra 075 SL. Результаты использования Арболина достаточно широко представлены польскими учеными, которые уточняют дозы применения препарата в зависимости от особенностей ветвления сорта и необходимые условия для проведения обработки [5, 6].

Механическими приемами являются: прищипывание точки роста (пинцировка), удаление (прищипка) молодых апикальных листочков в зоне точки роста без ее повреждения, кербовка, срезка на крону.

В результате изучения Н.В. Говорущенко эффективности механических приемов (удаление листьев, пинцировка, срезка на крону) на ветвление однолетних саженцев яблони установлено, что наиболее результативным оказался прием удаления верхних неразвившихся листьев [1].

Для обработки растений регуляторами роста необходимо соблюдать определенную температуру и влажность воздуха. При применении механических приемов положительным является то, что операции можно проводить в любой необходимый момент времени, не привязываясь к условиям окружающей среды.

В течение вегетационного периода прирост окулянтов в высоту проходит непрерывно, однако интенсивность данного процесса различная. Отмечают три этапа роста побегов: начальный рост (весна), усиленный рост (конец весны – первая половина лета) и уменьшение роста (со второй половины лета). Благоприятное сочетание температуры и влажности на третьем этапе может вызывать вторую волну ростовой активности у растений [7].

Многие зарубежные исследователи, которые занимаются совершенствованием производства посадочного материала, отмечают, что в питомнике особенно важно правильно подобрать сроки проведения приемов стимулирования ветвления саженцев яблони в зависимости от интенсивности ростовых процессов в течение вегетации [5, 8–11].

В проведенном нами поисковом опыте по изучению механического приема стимулирования ветвления – удаления (прищипки) молодых апикальных листочков на окулянтах сорта Белорусское сладкое был получен хороший результат. Количество однолетних разветвленных саженцев, а также боковых побегов было значительно больше по сравнению с контролем – без удаления (прищипки) листочков.

Однако сравнительная оценка эффективности данного приема при различной интенсивности роста растений и в разные сроки не проводилась, что и определило цель данного исследования.

Условия, объекты и методы исследований

Исследования проводили в отделе питомниководства РУП «Институт плодоводства» в 2009–2010 гг. Почва дерново-подзолистая, развивающаяся на мощном лессовидном суглинке, подстилаемом с глубины 1,7–2,0 м моренным суглинком. Агротехническая характеристика почвы: рН – 5,76; гумус – 3,28 %; P₂O₅ – 155 мг/кг; K₂O – 242 мг/кг. Объектами исследований являлись однолетние саженцы яблони сорта белорусской селекции Белорусское сладкое. Подвой – полукарликовый 54–118. Агротехника выращивания саженцев общепринятая, участок неорошаемый.

Механический прием стимулирования ветвления – удаление (прищипку) молодых апикальных листочков без повреждения точки роста проводили в разные сроки. Варианты по срокам проведения приема – «1 срок» (контроль) и «2 срок».

Операцию первого удаления апикальных листочков для варианта «1 срок» проводили при достижении высоты окулянтов 65–70 см; в варианте «2 срок» – через 2 недели поле удаления в контроле (то есть интервал первого удаления апикальных листочков между вариантами составлял 2 недели). В указанных вариантах операцию удаления апикальных листочков проводили дважды, второе удаление листочков – через 10 дней после первого. Количество учетных растений в варианте – 100 шт.

Учеты и наблюдения проводили согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [12].

Статистическую обработку полученных данных осуществляли при помощи модуля дисперсионного анализа ANOVA в программе Statistica 6.0, корреляционный анализ проводили в программе Excel [13, 14].

Результаты исследований и их обсуждение

Периодом проведения приемов стимулирования кронообразования является июль. В это время растения вырастают выше зоны штамба (выше 60 см), продолжают активно расти в высоту, и появляется возможность искусственно стимулировать их ветвление тем или иным способом. Наблюдения, проведенные за особенностями роста растений, показали, что в этот период интенсивность

Морфологические показатели однолетних саженцев яблони сорта Белорусское сладкое в зависимости от сроков проведения стимулирования ветвления

Вариант	Среднесуточный прирост, см/сутки	Высота саженцев, см	Диаметр штамба, мм	Количество побегов, шт.	Средняя длина побегов, см	Количество разветвленных саженцев, %
2009 г.						
1 срок (контроль)	1,5	125,7 ^a	10,0 ^a	4,0 ^b	17,3 ^b	85,0 ^b
2 срок	1,0	123,1 ^a	10,0 ^a	2,3 ^a	8,6 ^a	52,8 ^a
Коэффициент корреляции (r)		–	–	1	1	1
2010 г.						
1 срок (контроль)	1,5	125,0 ^a	11,4 ^a	6,0 ^b	18,9 ^a	86,4 ^b
2 срок	1,2	126,2 ^a	11,0 ^a	4,7 ^a	16,9 ^a	63,1 ^a
Коэффициент корреляции (r)		–	–	1	1	1

Примечание – Различия между значениями в вариантах с одинаковыми буквенными обозначениями не существенны при P=0,05 (в пределах каждого года).

роста по годам может быть различной, но, как правило, к концу июля уменьшается.

В 2009 г. первое удаление апикальных листочков в варианте «1 срок» проводили в начале II декады июля. В 2010 г., вследствие более раннего начала вегетации и активного роста растений в мае–июне, эту операцию по сравнению с 2009 г. провели раньше – в начале I декады июля.

Перед проведением первого удаления апикальных листочков определяли среднесуточный прирост растений в высоту. В 2009 и 2010 гг. среднесуточный прирост в контрольном варианте составил 1,5 см/сутки. Через 2 недели, к моменту удаления листочков в варианте «2 срок» отмечено снижение среднесуточного прироста растений по сравнению с контролем до 1,0 см/сутки в 2009 г. и 1,2 см/сутки в 2010 г.

Оценку эффективности механического приема на количество сформированных боковых побегов, их среднюю длину и количество разветвленных саженцев в зависимости от сроков проведения проводили в конце вегетации.

Результаты исследований показали, что по высоте и диаметру штамба существенных различий между вариантами не выявлено. В 2009 г. саженцы достигли высоты 123,1–125,7 см с диаметром штамба 10,0 мм, в 2010 г. данные показатели составили 125,0–126,2 см и 11,0–11,4 мм, соответственно (таблица).

В то же время, существенные различия отмечены по количеству и средней длине побегов у саженцев и количеству кронированных саженцев. Эффективность стимулирования ветвления в варианте «2 срок» была ниже по сравнению с контролем. Так, в 2009 г. в варианте «2 срок» количество боковых побегов составило 2,3 шт. длиной 8,6 см, что существенно ниже в 1,7 и 2,0 раза по сравнению с контрольным вариантом (4,0 шт. боковых побегов средней длиной 17,3 см); в 2010 г. в варианте «2 срок» количество боковых побегов также значительно уступало контрольному варианту – в 1,3 раза, что составило 4,7 и 6,0 шт., соответственно.

При позднем удалении апикальных листочков количество кронированных саженцев было существенно меньше, чем в контрольном варианте – в 1,6 раза в 2009 г. и в 1,4 раза в 2010 г.

Большая эффективность приема удаления апикальных листочков в более ранние сроки объясняется активным ростом растений в этот период: пробуждается больше боковых почек и наблюдается более сильный рост однолетних побегов.

Считается, что физиологической основой данного явления в онтогенезе растений является система апи-

кального доминирования. Согласно ей инициация образования боковых побегов происходит при снижении потока ауксинов из верхушек побегов и молодых растущих листьев. После прищипки апикальных листочков уровень ауксинов в растении уменьшается, и увеличивается уровень цитокининов, поступающих к боковым почкам вместе с восходящим током в растении, что обеспечивает их пробуждение [10, 15].

В результате корреляционного анализа между величиной среднесуточного прироста и количеством разветвленных саженцев, а также количеством и средней длиной боковых побегов, полученных по годам наблюдений, выявлена сильная положительная корреляционная зависимость ($r=1$).

Следовательно, чем меньше интенсивность роста окулянтов, тем меньше эффективность приема стимулирования кронеобразования – удаления апикальных листочков: уменьшается количество боковых побегов в кроне и их средняя длина. И наоборот, лучший эффект от приема удаления апикальных листочков можно получить при большей интенсивности роста окулянтов в высоту. Этот вывод согласуется с результатами исследований коллег, которые отмечают, что степень ветвления саженцев и наибольший эффект от приемов стимулирования ветвления достигается только при интенсивном росте окулянтов (свыше 1 см/сутки) и уменьшается при прекращении первой волны роста [8, 16].

Заключение

Эффективность механического приема стимулирования кронеобразования – удаления апикальных листочков зависит от интенсивности роста растений. Установлено, что удаление апикальных листочков в более ранние сроки при большем среднесуточном приросте растений в высоту (не менее 1,2 см/сутки) обеспечивает увеличение у однолетних саженцев количества боковых побегов (4,0–6,0 шт.), их длины (17,3–18,9 см) и количества однолетних разветвленных саженцев (85,0–86,4 %). Между данными показателями выявлена сильная положительная корреляционная зависимость ($r=1$).

При уменьшении интенсивности роста окулянтов эффективность приема стимулирования ветвления снижается. При снижении среднесуточного прироста до 1 см/сутки количество разветвленных саженцев сорта Белорусское сладкое уменьшалось в 1,4–1,6 раза, число боковых побегов – в 1,3–1,7 раза, а их средняя длина – на 2,0–8,7 см.

Литература

1. Говорущенко, Н.В. Совершенствование технологии выращивания посадочного материала яблони для садов интенсивного типа: автореф.

- дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.07 / Н.В. Говорущенко; СКЗНИИСив. – Краснодар, 2006. – 26 с.
2. Садовски, А. Экономическая эффективность использования двухлетних саженцев яблони для закладки интенсивного сада / А. Садовски, Т. Жултовжжи, Р. Дзюбан // Плодоводство: науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Матвеев (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2007. – Т. 19. – С. 229–237.
 3. Басак, А. Химическое стимулирование однолетних саженцев яблони / А. Басак // Посадочный материал для интенсивных садов: материалы науч.-техн. конф., Варшава, 13–15 сент. 1994 г. / Варшавская с.-х. академия; редкол.: А.С. Девятюв [и др.]. – Варшава, 1994. – С. 13–14.
 4. Самусь, В.А. Экономическая эффективность возделывания промышленных сортов яблони белорусской селекции / В.А. Самусь, З.А. Козловская // Плодоводство: науч. тр. / Ин-т плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Матвеев (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2006. – Т. 18, ч. 2. – С. 220–229.
 5. Gastol, M. Czy trudne do rozgalezienia? [Electronic resource] / M. Gastol // Szkolkarstwo. – 2003. – № 3. – Mode of access: <http://www.szkolkarstwo.pl/article.php?id=272> – Date of access: 09.10.2009.
 6. Jaumień, F. Rozgalezianie drzew jabloni w szkółce [Electronic resource] / F. Jaumień, R. Dziuban, R. Nowakowski // Szkolkarstwo. – 2004. – № 3. – Mode of access: <http://www.szkolkarstwo.pl/article.php?id=409&rok=2004&numer=03>. – Date of access: 28.09.2007.
 7. Усков, А.И. Органогенез яблони / А.И. Усков. – М.: Колос, 1967. – 176 с.
 8. Выращивание плодовых саженцев для садов интенсивного типа: рекомендации / СКЗНИИСив; сост.: А. В. Алферов, Н. В. Говорущенко, А. М. Стародубцев. – Краснодар: СКЗНИИСив и ОПХ «Центральное», 2007. – 57 с.
 9. Кондратенко, П.В. Влияние Арболина на ветвление, развитие и продуктивность яблони / П.В. Кондратенко, А.М. Силаева, В.В. Тороп // Садоводство и виноградарство. – 2008. - № 3. – С. 14-16.
 10. Jaumień, F. Co wpływa na rozgalezianie drzewek jabloni w szkółce? [Electronic resource] / F. Jaumień // Szkolkarstwo. – 2004. – № 4. – Mode of access: www.szkolkarstwo.pl/article.php. – Date of access: 12.01.2009.
 11. Чинчик, А. Влияние агротехнических факторов на качество получаемых в питомнике саженцев яблони / А. Чинчик // Посадочный материал для интенсивных садов : материалы науч.-техн. конф., Варшава, 13–15 сент. 1994 г. / Варшавская с.-х. академия; редкол.: А.С. Девятюв [и др.]. – Варшава, 1994. – С. 73–74.
 12. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИСПК; под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
 13. Мостицкий, С.Э. Методическое пособие по использованию программы STATISTICA при обработке данных биологических исследований / С.Э. Мостицкий. – Минск, 2009. – 76 с.
 14. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: Колос, 1979. – С. 179–365.
 15. Гудковский, В.А. Физиологические и технологические основы управления продуктивностью интенсивных садов и качеством плодов в предуборочный и послеуборочный периоды / В.А. Гудковский, А.А. Клады // Плоды и овощи – основа структуры здорового питания человека: материалы междунар. науч.-практ. конф., Мичуринск, 7–8 сентября 2012 г. / Всерос. НИИ садоводства им. И.В. Мичурина; под общ. ред. В.А. Гудковского [и др.]. – Мичуринск-наукоград, 2012. – С. 33–63.
 16. Кинаш, Г.А. Ветвление однолетних саженцев сливы в природных условиях / Г.А. Кинаш // Инновационные технологии в питомниководстве: материалы междунар. науч.-практ. конф., пос. Самохваловичи, 15 июня – 31 июля 2009 г. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – С. 42–45.

ИЗДАТЕЛЬ: ООО «Земледелие и защита растений»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Л.В. Сорочинский, доктор с.-х. наук

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР: В.Н. Шлапунов, академик НАН Беларуси

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

И.М. Богдевич, академик НАН Беларуси; **С.Ф. Буга**, доктор с.-х. наук; **И.И. Бусько**, кандидат с.-х. наук; **С.И. Гриб**, академик НАН Беларуси; **Ю.М. Забара**, доктор с.-х. наук; **Э.П. Урбан**, доктор с.-х. наук; **С.А. Касьянчик**, кандидат с.-х. наук; **Э.И. Коломиец**, член-корр. НАН Беларуси; **Н.П. Купреенко**, кандидат с.-х. наук; **Н.В. Кухарчик**, доктор с.-х. наук; **В.Л. Налобова**, доктор с.-х. наук; **И.А. Прищепа**, доктор с.-х. наук; **П.А. Саскевич**, доктор с.-х. наук; **Л.И. Трепашко**, доктор биол. наук; **К.Г. Шашко**, кандидат биол. наук.

РЕДАКЦИЯ: А.П. Будревич, М.И. Жукова, М.А. Старостина, С.И. Ярчаковская. Верстка: Д.О. Новосад.

Адрес редакции: Республика Беларусь, 223011, Минский район, аг. Прилуки, ул. Мира, 2

Тел./факс: главный редактор: (017) 509-24-89, (029) 640-23-10; научный редактор: (01775) 3-42-71, (033) 492-00-17

Редакция: (017) 509-23-33, (017) 509-23-37 (бухгалтер)

E-mail: ahova_raslin@tut.by

Журнал зарегистрирован Министерством информации Республики Беларусь 08.02.2010 (07.12.2012 перерегистрирован) в Государственном реестре средств массовой информации за № 1249

Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов публикуемых материалов; за достоверность данных, представленных в них, редакция ответственности не несет. При перепечатке ссылка обязательна.

Подписано в печать 25.05.2015 г. Формат 60x84/8. Бумага офсетная Тираж 1000 экз. Заказ № _____. Цена свободная.

Отпечатано в типографии «Акварель Принт» ООО «Промкомплекс». Ул. Радиальная, 40-202, 220070, Минск.

ЛП 02330/78 от 03.03.2014 до 29.03.2019. Свидетельство о ГРИИРПИ № 2/16 от 21.11.2013 г.