

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ, МОНИТОРИНГА И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Сборник материалов
Республиканской научно-практической
экологической конференции

Брест, 23 ноября 2017 года

Брест
БрГУ имени А.С. Пушкина
2017

УДК 574.1(476)
ББК 28.088(4Бел)я431
П 78

*Рекомендовано редакционно-издательским советом Учреждения образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

Рецензенты:

доцент кафедры инженерной экологии и химии УО «Брестский государственный
технический университет», кандидат биологических наук, доцент
В.Н. Босак

доцент кафедры географии и природопользования УО «Брестский государственный
университет имени А.С. Пушкина», кандидат географических наук, доцент
О.И. Грядунова

Редакционная коллегия:

кандидат биологических наук, доцент **Н.В. Шкуратова**
старший преподаватель **М.В. Левковская**
кандидат биологических наук, доцент **Н.М. Матусевич**
преподаватель **Е.А. Санелина**

П 78 **Проблемы** оценки, мониторинга и сохранения биоразно-
образия : сб. материалов Респ. науч.-практ. экол. конф., Брест,
23 нояб. 2017 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.:
Н. В. Шкуратова [и др.]. – Брест : БрГУ, 2017. – 290 с.
ISBN 978-985-555-715-0.

Материалы сборника посвящены решению актуальных проблем экологии, мониторингу природных и антропогенных экосистем; рационального природопользования и охраны окружающей среды; биоразнообразия и современного состояния флоры и фауны, проблемам охраны и устойчивого использования; биоиндикации и биотестирования; агроэкологии; экологического образования и просвещения.

Издание адресуется научным работникам, аспирантам, магистрантам, преподавателям и студентам высших учебных заведений, специалистам системы образования.

УДК 574.1(476)
ББК 28.088(4Бел)я431

ISBN 978-985-555-715-0

© УО «Брестский государственный
университет имени А.С. Пушкина», 2017

УДК 58.04:634.8

А.В. ХОВРЕНКОВА, Н.Ю. КОЛБАС

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

**РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ
РОСТА И РАЗВИТИЯ В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ
ВИНОГРАДА**

Традиционно считалось, что погодные условия Беларуси (протяженность теплого и безморозного периодов, минимальная сумма активных температур, гелиотермический индекс) недостаточны для полного созре-

вания плодов винограда. Между тем, интродукция винограда в Беларуси началась еще в XIII в., и сейчас ампелографическая коллекция насчитывает более 300 сортов. Выращивание винограда в условиях РБ стало возможным благодаря сортам раннего срока созревания и повышенной устойчивости к действию низких температур [1].

Однако не всегда виноград успевает достичь технической спелости без помощи различных ростостимулирующих веществ, которые в свою очередь являются высокоспецифичными активными соединениями. Их физиологическое действие зависит от срока обработки, концентрации препарата, состояния растений и других показателей. Так, один и тот же препарат в различных условиях может действовать на растение по-разному [2].

Необходимо отметить, что значительными преимуществами препаратов нового поколения являются их экологическая безопасность, биodeградability и высокая скорость распада за короткий период [3]. К таким препаратам относятся «Крезацин» (разработчик Иркутский Институт химии, РФ), «Эпин-Экстра» (разработчик ННПП «НЭСТ М», РФ), «ОберегЪ», «Циркон» (разработчик ННПП «НЭСТ М», РФ), «Эмистим» и др. Важными критериями, повышающими качество плодов винограда, является урожайность, устойчивость к неблагоприятным погодным факторам (низкие температуры, засуха) и заболеваниям (фунгицидное действие).

Необходимо учитывать, что растения винограда повреждаются многочисленными вредителями, вирусными, бактериальными и грибными болезнями. Ежегодные потери урожая могут достигать 30 %, а при несвоевременном или некачественном проведении защитных мероприятий – более 50 %. Болезни винограда подразделяют на инфекционные (милдью, оидиум, антракноз, серая и белая гнили) и не инфекционные [4]. В связи с этим для сохранения урожая необходимо применять рациональную систему агротехнических и химических мероприятий, максимально используя естественные факторы регулирования.

Сырьем для производства экологически безопасных стимуляторов роста служат природные источники: морские водоросли (препарат «ОберегЪ»), пыльца растений (препарат «Эпин»), экстракт эхиноцеи пурпурной – *Echinacea purpurea* (L.) Moench (препарат «Циркон»), продукты метаболизма симбионтного гриба *Acremonium lichenicila* (препарат «Эмистим С») [3; 5]. Краткая характеристика препаратов представлена в таблице.

Таблица – Характеристика стимуляторов роста и развития, испытанных на винограде

Торговое название	Действующее вещества	Действие на растение		
		Общее	Антистрессовое	Фунгицидное
<i>Крезацин</i>	Ортокрезоксикусусной кислоты триэтаноламмониевая соль	Стимулятор роста и развития; повышение урожайности	засуха, низкие температуры	*
<i>Эпин-Экстра</i>	Фитогормон – 24-эпибрассинолид	Стимулятор роста, плодобразования; повышение урожайности; иммуномодулятор	засуха, заморозки	+
<i>ОберегЪ</i>	Арахидоновая кислота	Ускоряет прорастание семян; усиливает рост и развитие	+	+
<i>Циркон</i>	Гидроксикоричные кислоты	Росторегулирующее; антибактериальное; противовирусное; стимулирует иммунитет; активирует антиокислительные ферменты	+	+
<i>Эмистим С</i>	Смесь фитогормонов цитокининовой, ауксиновой природы, углеводов, аминокислот, микроэлементов и жирных кислот	Росторегулирующее; антибактериальное; активизирует фотосинтез; стимулирует иммунитет	+	+

Примечание: «+» – положительное действие; * – сведения не найдены

Для препарата «Эпин Экстра» также свойственна положительная роль в омолаживании старых растений, способность к нейтрализации нитрат-ионов, потенциально токсичных элементов и радионуклидов [3]. Пролонгированное действие препарата «Эмистим С» заключается в повышении энергии прорастания семян и их полевой всхожести, существенном увеличении площади поверхности листа и содержании хлорофилла. Препарат также снижает фитотоксическое воздействие пестицидов, а также активизирует иммунитет растения [5].

Исследования действия препаратов «Крезацин», «Эпин-Экстра», «ОберегЪ» и «Циркон», которые имеют разный механизм действия, были проведены на винограде [2]. В качестве объектов исследования использовались два сорта: Особый и Крамол. Установлено повышение массы грозди (в 1,5–2 раза в сравнении с контролем), увеличение в ней количества

ягод и массы отдельной ягоды, повышение урожайности в целом. Выявлено положительное влияние регуляторов роста на содержание сахаров и сухих веществ в ягодах изучаемых сортов винограда, снижение титруемой кислотности их сока.

Испытания биостимулятора «Эстим С» проводились на территории Украины в институте виноградарства и виноделия имени В.Е. Таирова. Для опыта были выбраны три сорта винограда: Одесский черный, Каберне и белый Сухомлинский. Исследования показали, что при использовании Эстим С масса грозди винограда увеличивается в среднем до 16 %. Урожайность в целом возросла на 13–18 %. Уровень содержания сахаров у сортов Каберне и Одесский черный возросла на 0,5 %, а у сорта белый Сухомлинский прирост сахаров составил 1,2 % от контроля [3].

Таким образом, применение регуляторов роста способствует повышению урожайности и содержания сахара в соке ягод и снижению титруемой кислотности. Все эти параметры повышают потребительские и технические качества плодов винограда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Козловская, З. А. Интродукция винограда и перспективы его выращивания в Беларуси / З. А. Козловская, А. В. Бут-Гусаим, В. Н. Устинов // Вес. Палес. дзярж. ун-та. – 2009. – № 1. – С. 37–43.
2. Гинда, Е. Ф. Дифференцированный подход к применению регуляторов роста в виноградарстве в условиях Приднестровья / Е. Ф. Гинда. – Тирасполь : Изд-во Приднестр. ун-та, 2017. – 172 с.
3. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество винограда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://boleznisada.ru/>. – Дата доступа: 08.10.2017.
4. Лойко, Р. Э. Северный виноград / Р. Э. Лойко. – М. : Издат. Дом МСП, 2005. – 256 с.
5. Биостимуляторы (регуляторы роста) для винограда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pikprom.com/>. – Дата доступа: 08.10.2017.