

**Актуальные проблемы инноваций
с нетрадиционными растительными
ресурсами и создания функциональных
продуктов**

**1-я Российская
научно-практическая конференция**

18–19 июня 2001 г.

Москва

**Актуальные проблемы инноваций
с нетрадиционными растительными ресурсами
и создания функциональных продуктов**

Сборник материалов I-й Российской научно-практической конференции.-
Москва, 2001

Под редакцией: д.с.-х.н., академика РАЕН В.Н. Зеленкова

Генеральные спонсоры

*ООО Концерн «Отечественные инновационные технологии»
ООО Научно-технологическая фирма «АРИС»
ОАО Московский завод «ДИОД»*

В сборнике представлены материалы тезисов докладов I-й Российской научно-практической конференции «Актуальные проблемы инноваций с нетрадиционными растительными ресурсами и создания функциональных продуктов»

Сборник представляет интерес для широкого круга специалистов, работающих в области сельского хозяйства, переработки природного сырья, пищевой промышленности, медицинской промышленности, медицине,

Оргкомитет конференции:

Председатель – Зеленков Валерий Николаевич, академик РАЕН, д. с.-х. н.

Сопредседатели:

Офищеров Евгений Николаевич, академик РАЕН, д.х.н., профессор

Поткин Андрей Вениаминович, академик РАЕН, д.м.н,

Шаин Сергей Семенович, академик РАЕН, д.б.н., профессор

Ученый секретарь Оргкомитета – Ермакова Зоя Павловна, засл. работник культуры РФ

Члены оргкомитета:

Борова Алла Ростиславовна, к.с.-х.н, исп.директор Ассоциации «ФИТО»

Горбатов Сергей Иванович, ген. директор ООО Концерн «ОИТ»

Животов Валерий Васильевич, врач высшей квалификации

Коршикова Юлия Ивановна, к.м.н., доцент РМА Минздрава РФ

Пройдак Николай Иванович, д.т.н, профессор

Тихонов В.П., член-корр. РАЕН, ген. директор ОАО «ДИОД»

© Научный Центр «Нетрадиционные
природные ресурсы и функциональные продукты»
отделения «Научные проблемы АПК» РАЕН

В.И. Костин, В.А. Исайчев, Е.Н. Офицеров ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕКТИНА ИЗ AMARANTHUS CRUENTUS ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ МОРОЗО- И ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР	37
В.И. Костин, А.Ю. Семенов ПЕКТИН ИЗ AMARANTHUS CRUENTUS КАК ФАКТОР УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ОЗИМОЙ РЖИ	38
С.И. Кадошников, И.Г. Кадошникова, А.С. Галиуллина, И.А. Чернов ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АМАРАНТА	38
А.А. Лапин, Н.А. Соснина, П.И. Грязнов, А.П. Жарковский, И.Ю. Портнов, А.И. Коновалов МАЙОНЕЗЫ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ДОБАВКАМИ ИЗ АМАРАНТА	40
Н.А. Соснина, З.Ш. Мингалеева, О.А. Решетник, А.А. Лапин, Н.И. Пройдак РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	44
Б. А. Постников МАРАЛИЙ КОРЕНЬ (<i>Rhaponticum carthamoides</i> (Willd.) Ljin) КУЛЬТУРА УНИВЕРСАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	46
Н.П. Тимофеев ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>RHAPONTICUM CARTHAMOIDES</i> (WILLD.) ILJIN ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ АГРОПОПУЛЯЦИЙ	49
Н.П. Тимофеев СВЕДЕНИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ РАПОНТИКУМА (ЛЕВЗЕИ) САФЛОРОВИДНОГО	51
Н.П. Тимофеев НАКОПЛЕНИЕ И СОХРАННОСТЬ 20-ГИДРОКСИЭКДИЗОНА В ЛЕКАРСТВЕННОМ СЫРЬЕ ЛЕВЗЕИ	55
В.Н. Зеленков, Н.П. Тимофеев, Н.П. Закзас ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ЛЕВЗЕИ САФЛОРОВИДНОЙ С МНОГОЛЕТНИХ ПЛАНЦИЙ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ	56
В.Н. Зеленков, Н.П. Тимофеев, О.П. Колесникова, О.Т. Кудяева ВЫЯВЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ВОДНЫХ ЭКСТРАКТОВ ЛИСТЬЕВОЙ ЧАСТИ ЛЕВЗЕИ САФЛОРОВИДНОЙ НА МОДЕЛИ IN VITRO	59
Т.Ф. Василенко ПРИМЕНЕНИЕ ДОБАВОК ИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ РАСТЕНИЙ РАПОНТИК САФЛОРОВИДНЫЙ И СЕРПУХА ВЕНЦЕНОСНАЯ ДЛЯ АКТИВАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЯИЧНИКОВ У КОРОВ	62
А. А. Ивановский, Н.П. Тимофеев ФАРМПРЕПАРАТЫ “БИОИНФУЗИН” И “БЦЛ-ФИТО”, ПОВЫШАЮЩИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОРГАНИЗМА	65
Н.П. Тимофеев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕВЗЕИ САФЛОРОВИДНОЙ В РЕАБИЛИТАЦИИ И ПОДДЕРЖАНИИ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА	68
В.П. Мишуров, Г.А. Рубан ИНТРОДУКЦИЯ ТОПИНАМБУРА НА СЕВЕРЕ	72
Е.К. Кондратьев СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОТЗЫВЧИВОСТЬ ТОПИНАМБУРА, КАРТОФЕЛЯ И САХАРНОЙ СВЕКЛЫ НА ОРГАНИЧЕСКИЕ И МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ	75
М.А. Кожухова, И.А. Евсюкова ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА ТОПИНАМБУРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ХРАНЕНИЯ	76

Тимофеев Н.П. Особенности жизнедеятельности *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin при возделывании в условиях агропопуляций / Актуальные проблемы инноваций с нетрадиционными растительными ресурсами и создания функциональных продуктов. Мат-лы I Российской научно-практической конференции. Москва, РАЕН, 2001. – С. 49-51.

ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ *RHAPONTICUM* *CARTHAMOIDES* (WILLD.) ILJIN ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ АГРОПОПУЛЯЦИЙ

Н.П. Тимофеев

КХ «БИО», г. Коряжма Архангельской обл.

В условиях субальпийских высокогорных лугов длительность жизненного цикла *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin (рапонтикума, левзеи сафлоровидной) составляет 50-75 лет и более. В генеративный период растения вступают на 5-9-й год жизни и находятся в течение 25-40 лет. Сенильные особи чаще всего отсутствуют, отмирание частей корневища происходит редко. Плодоношение нерегулярное и незначительное (Сосков, 1963; Положий и Некратова, 1986). При интродукции онтогенез сокращается до 5-6

лет, особи находятся в прегенеративном возрасте 1-3, в генеративном – 2-3 года; репродукция достигает значительных величин (Флора, 1990; Головкин и др., 1996).

У особей в природе ежегодно развиваются до 50 побегов. Розетка состоит из 40-60 листьев длиной 60-100 и шириной до 25 см (Постников, 1995). В культуре число побегов намного меньше (8-12 шт, в т.ч. репродуктивных от 3-4 до 7-8); присутствуют 33-47 листа длиной 63-88 и шириной 20-24 см (Моисеев и др., 1979). Максимальное количество сухого вещества в надземной части приходится на 2-3-й год (43-89 г), подземной – на 4-й год возделывания (76-125 г). В природе сухая масса одного корневища в пределах 71-104 г (Синицина, 1988). В естественных условиях ведущую роль играет вегетативное размножение. В культуре оно не описано, а семенное является основным. При этом параметры продуктивности многократно варьируют как по количеству, так и качеству семян, независимо от местности произрастания.

Менее всего изучена жизнедеятельность *Rhaponticum* с. в искусственных ценозах. Известно лишь, что основной проблемой при введении в культуру является проблема выживаемости, из-за чего онтогенез сокращается в 10-15 раз от природного. Наши многолетние исследования в условиях искусственных популяций позволяют сформулировать следующие положения об особенностях роста и развития вида в агроценозе:

Оптимальными условиями являются хорошо аэрируемые почвы, где онтогенез растений длится свыше 10 лет. Долголетие особей обеспечивается многолетним циклическим развитием розеточных побегов, которые ингибируют развитие генеративных побегов и являются одной из причин формирования низкокачественных семян. Раннее и ежегодное плодоношение приводит к гибели боковые вегетативные побеги. В результате ветви корневища отмирают, материнское растение распадается на дочерние, не конкурентные в ценозе и жизненный цикл растения завершается. Гибель молодых растений происходит из-за неблагоприятного водно-воздушного режима в верхнем слое почвы. Вид низкоустойчив во внутривидовых взаимоотношениях с сорными травами, в частности с пыреем ползучим, что приводит к потере способности семенного и вегетативного размножения, сильному сокращению онтогенеза и гибели особей. Растительные и корневые остатки *Rhaponticum* с. обладают ценозорегуляторной активностью. Разрушение омертвевших остатков, затопление участка являются причиной снижения напряженности аллелопатического фактора.

Продуктивность растений в первые 3 года развития незначительная. В среднетаежной зоне на 4-й год жизни она соответствует величинам развития на опытных делянках, на 5-й год превышает их дважды, на 6-й год – 4-6 раз. На 6-7-й год число розеточных листьев равно 241-329 шт (при длине 119,1 и ширине 28-38 см). Сухая масса надземной части составляет 354 г, подземной – 351 г. Побегов всего 57-62 шт, в т.ч. генеративных 5,2-9,8

(плодоносят 0,8-1,1). Репродуктивный потенциал агропопуляции близок к потенциалу плотных естественных зарослей субальпийских лугов как по срокам вступления в зрелый генеративный период, так и по показателям плодоношения особей, урожайности с единицы площади (8 и 30 кг/га семян соответственно на 4-5-й год; верхняя планка наилучших результатов ограничена 78-108 кг/га на 6-7-й год).