



ИНТРОДУКЦИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ И РЕДКИХ РАСТЕНИЙ

**Материалы VIII Международной
научно-методической конференции
8-12 июня 2008 г.**

Том II



**Мичуринск - Наукоград РФ
2008**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ И РЕДКИХ РАСТЕНИЙ
МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НИИ САДОВОДСТВА ИМ. И.В. МИЧУРИНА
ВСЕРОССИЙСКИЙ НИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР
АДМИНИСТРАЦИЯ г. МИЧУРИНСКА-НАУКОГРАДА РФ



ИНТРОДУКЦИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ И РЕДКИХ РАСТЕНИЙ

Материалы VIII Международной
научно-методической конференции 8-12 июня 2008 г.

Т о м II



Мичуринск - наукоград РФ
2008

УДК 635+634] : 631.963
ББК 41.3 : 42.3
И 73

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:

П.Ф. Кононков	председатель	Россия
В.Н. Макаров	сопредседатель	Россия
М.С. Бунин	сопредседатель	Россия
А.И. Завражнов	сопредседатель	Россия
В.Ф. Пивоваров	сопредседатель	Россия
Ю.В. Трунов	сопредседатель	Россия

Члены оргкомитета:

Мичуринский государственный аграрный университет:

А.Н. Квочкин	Россия
А.В. Никитин	Россия
А.В. Мешков	Россия
В.И. Терехова	Россия

ВНИИС им. И.В. Мичурина:
ученый секретарь

Т.В. Жидехина	Россия
Н.В. Хромов	Россия

ВНИИССОК:

В.К. Гинс	Россия
М.С. Гинс	Россия
Э.А. Гончарова	Россия

Зарубежные члены оргкомитета:

Н.Г. Гусейнова	Азербайджан
С. Жилинская	Литва
П.К. Кинтя	Молдова
В.Н. Меженский	Украина
К. Паргосв	Таджикистан
В.В. Скорнина	Белоруссия
В. Трайковский	Швеция

Интродукция нетрадиционных и редких растений : Материалы
И 73 VIII Междунар. науч.-метод. конф. 8-12 июня 2008 г. : в 3 т. –
Мичуринск : Изд-во Мичуринского госагроуниверситета, 2008. – Т. 2. –
315 с.

ISBN 978-5-94664-138-8

В сборнике опубликованы результаты научных исследований ученых, аспирантов, сотрудников, преподавателей научных учреждений и высших учебных заведений Российской Федерации и других стран, принявших участие в VIII Международной научно-методической конференции, посвященной интродукции нетрадиционных и редких растений, состоявшаяся 8-12 июня 2008 года в Мичуринске-наукограде РФ.

УДК 635+634] : 631.963
ББК 41.3 : 42.3

ISBN 978-5-94664-138-8 (Т. 2)

© Коллектив авторов, 2008
©Издательство ФГОУ ВПО «Мичуринский
государственный аграрный университет», 2008

Г.Я. Степанюк. Сохранение редких и исчезающих видов тропических и субтропических широт в Сибирском ботаническом саду	133
В.И. Терехова. Горчица салатная – новая перспективная культура	135
Н. Тимофеев, P. Kowalski, J. Krywuc. Формирование плотности агропопуляций <i>Leuzea-Rhaponticum cathamoides</i> (Willd.) Iljin в условиях Польши и Европейского Севера России	138
Н.П. Тимофеев. Диапазон ростовых реакций <i>Rhaponticum cathamoides</i> к температуре и влажности	141
И.В. Тропин, Я.В. Румбаль, Е.Ю. Золотухина, Н.В. Радзинская, И.Н. Стадничук. Экстремофильные растения. Получение высокоразветвленного крахмала из <i>Galdieria</i>	144
А.Ф. Туманян. Перспективы введения в культуру терескена в аридной зоне Прикаспия	146
В.Н. Флоря, П.К. Кнтя. Онтогенетические особенности однолетних лекарственных растений интродуцированных в республике Молдова	148
Т.И. Фомина. Основные закономерности интродукции декоративных видов природной флоры в лесостепи западной Сибири	151
Т.Г. Харина, С.В. Пулькина. Оценка биологического потенциала монарды лимонной (<i>Monarda citriodora</i> cerv.) интродуцируемой на юге Томской области	153
Л.А. Хлыпенко, В.Д. Работягов, И.Н. Палий. Биологические и биохимические особенности Лофанта анисового в условиях южного берега Крыма	155
И.А. Чернов, И.А. Дегтярева, Ю.А. Куликов, П.А. Барсуков, А.С. Галиуллина, С.В. Максимов. Некоторые аспекты интродукции рода <i>Amaranthus</i> L. северной зоне среднего Поволжья	158
И.В. Черных, Т.Г. Рябова, Н.Н. Минина. Интродукция пиретрума большого в условиях лесостепной зоны северного Башкортостана	160
З.Ш. Шамсутдинов. Растительные ресурсы производства продовольствия	163
Г.В. Шипаева, Л.Н. Миронова. Нетрадиционный источник Биологические особенности представителей семейства <i>Boraginaceae</i> Juss. при интродукции	166
М.И. Ярошевич, Н.Н. Вечер, А.В. Горный. Топинамбур, интродукционное изучение и культивирование в Белоруссии	169

ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО

Н.Ш. Алиева, Р.К. Угурлуева. Влияние H_2O_2 на всхожесть семян ячменя в норме и в условиях засоления	173
А.Ш. Ахметова, Л.Н. Миронова. К вопросу проращивания семян тюльпана	175
С.А. Бекузарова, Э.А. Беркаева. Период покоя и всхожесть семян черноголовника многобрачного	177
Т.Н. Беляева, А.С. Прокопьев. Репродуктивная биология некоторых декоративных почвопокровных растений, перспективных для озеленения на юге Томской области	179

ФОРМИРОВАНИЕ ПЛОТНОСТИ АГРОПОПУЛЯЦИЙ *LEUZEA- RHAPONTICUM CARTHAMOIDES* (WILLD.) ILJIN В УСЛОВИЯХ ПОЛЬШИ И ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ

Н. Тимофеев¹, P. Kowalski², J. Krywuch³

¹НПП “КХ БИО”, Коряжма, Россия; timfbio@atnet.ru
^{2,3}FITOSTAR, Говья, Польша; ³jakub.krywuch@fitostar.pl

Объект. В течение 1993-2006 гг. исследовали сравнительные особенности формирования оптимальной плотности в искусственных посевах лекарственного растения *Rhaponticum carthamoides* (*Leuzea, maral root, rапontикум, левзея сафлоровидная, маралий корень*) в двух географически отдаленных природных зонах. Анализировали почвенно-экологические факторы, влияющие на устойчивость вида в ценозе.

Культивирование *R. carthamoides* в условиях Польши проводили в 2-х агропопуляциях (г. Быдгощ, с/х фирма “Fitostar”; географические координаты: 53° с.ш., 18° в.д.). Результаты сравнивали с параметрами 4-х агропопуляций, возделываемых на Европейском Севере – супесчаные, песчаные, торфяные и суглинистые почвы (Россия, Архангельская область, географические координаты: 62° с.ш., 47° в.д.). Пространственное разделение участков составляет около 3000 км.

Методика. Все 6 популяций происходят из семян, выращенных в одной местности (Архангельская область); площадь каждой из них 1-3 га. Предпосевная обработка почвы включала вспашку на глубину 22-25 см, дискование и двукратную культивации с одновременным боронованием. Перед посевом участок прикатывался гладкими катками. Режим возделывания с междурядьями 70 см, без отчуждения надземной биомассы. Посев в условиях Польши проводили: а) ранней весной стратифицированными семенами, б) осенью под зиму. Норма высева семян 7 кг/га, глубина заделки 2-3 см. На Европейском Севере посев на песках проводился ранней весной, на других 3-х участках применялся подзимний посев, с нормой высева семян 2-11 кг/га. Глубина заделки семян зависела от типа почв и колебалась в пределах 1-4 см.

Для обеих климатических зон близкими являются тип почвы (дерново-подзолистые), уровни их плодородия, содержание питательных веществ и увлажненность. Северные почвы несколько богаче фосфором, центральной Польши – по содержанию калия и магния. Кислотность близка к нейтральной, за исключением суглинков. Различия заключены в меньшей обеспеченности теплом на Европейском Севере – сумма температур свыше +5...10 °С здесь меньше на 30-40 %, а свыше 15 °С – на 50-60 %. Длина светового дня во время активной вегетации, наоборот, больше, чем в Польше (16-20 часов против 14-16).

Результаты. Плотность особей *R. carthamoides* в начале создания популяций отражает норму высева семян и их полевую всхожесть. Рекомендованные нормы составляют от 6-8 до 12 кг/га (Моисеев и др., 1979, Постников, 1995). В нашем они составляли: супесь – 2.7 кг/га; суглинок – 3.0 кг/га; песок – 10.5 кг/га; торфяник – 1.6 кг/га.

Европейский Север. Интегральная реакция ценоза на экологические воздействия разной природы проявляется в виде отклонений плотности от средних для экологической ниши величин (табл. 1). В вариантах с суглинистыми и супесчаными почвами плотность всходов на 1-й год жизни соответствовала оптимальным (70-100 тыс. экз./га по Б.А. Постникову (1995) и находилась в пределах 96-121 тыс. экз./га. В варианте на песчаных почвах с ранневесенним сроком плотность была повышенной из-за высоких норм высева (410 тыс. экз./га), а в вариантах с торфянистыми почвами – пониженной (56 тыс. экз./га).

На 4-й год культивирования максимальной плотностью характеризуется агропопуляция на песчаных почвах, которая составляет 25.3 тыс. экз./га. На супесчаных почвах плотность агропопуляции близка к этой величине и равна на 3-й год возделывания 27.5 тыс. экз./га, на 4-й год 23.9 тыс. экз./га. Пониженные величины плотности наблюдаются на торфянистых почвах (19.1 тыс. экз./га). На суглинистых почвах плотность сильно изреженная (2.8 тыс. экз./га).

Таблица 1 – Динамика плотности агропопуляций *Rhaponticum carthamoides* условиях Европейского Севера, тыс. экз./га

Показатели	Годы жизни растений					
	I			II	III	IV
Возраст в онтогенезе	<i>p</i>	<i>j</i>	<i>im</i>	<i>im</i>	<i>v</i>	<i>gl</i>
Песок	410.0	47.8	43.3	36.4	32.5	25.3
Супесь	114.3	34.6	31.5	30.8	27.5	23.9
Торфяник	56.0	51.8	45.7	31.1	23.2	19.1
Суглинок	121.0	...	24.9	12.9	2.8	1.8
<i>Среднее значение</i>	175.3	44.7	36.3	27.8	21.5	17.5
Изменчивость C_v , %	–	20.1	27.1	36.9	60.6	61.7

Коэффициент изменчивости плотности возрастает за 4 года жизни от 20.1 % до 60.6-61.7 %, относительно стабилизируясь к началу генеративного периода. Исходя из наших наблюдений, факторы среды, вызывающие снижение численности особей в ценозе, по значимости можно группировать в следующие блоки (убывающем порядке): избыток влаги в корнеобитаемом слое почвы (загнивание корневой системы), сроки посева семян

(весенний вместо подзимнего), засоренность и дефицит влаги почв (засуха), возраст особей (старение).

Быгдош – в условиях Польши средняя плотность посевов была близка к значениям на Европейском Севере и составляла: 31.1 тыс. экз./га на 3-й год жизни (осенний посев, табл. 2); 21.2 тыс. экз./га на 4-й год (весенний посев, табл. 3). При анализе величин отклонения плотности по отдельным локусам установлено, что поле подзимнего посева характеризуется малой изменчивостью (16 % от среднего). Снижение численности за 3 года здесь составило 2.34 раза.

Поле весеннего посева на 4-м году жизни, наоборот, характеризуется сильной изменчивостью (35.7 %). При этом резко отличается локус на возвышенности рельефа, где плотность в 2 раза ниже от среднего. Без его учета средняя плотность в ценозе составляет 23.7 тыс. экз./га, что близко оптимальному. Снижение численности за 4 года составило в 18.2 раза. Наиболее значимыми факторами, вызывающими гибель особей, являются засуха и засоренность пыреем ползучим.

Таблица 2 – Динамика плотности *R. carthamoides* осеннего посева в условиях Польши

Показатели	Ед-ца изм-я	Годы жизни растений (календарный возраст)			
		I		II	III
Возраст в онтогенезе		<i>j</i>	<i>im</i>	<i>im</i>	<i>im</i>
Сроки вегетации	дней	30	195	...	56
Плотность на 1 га	тыс. экз.	72.8	52.8	...	31.1

Таблица 3 – Динамика плотности *R. carthamoides* весеннего посева в условиях Польши

Показатели	Ед-ца изм-я	Годы жизни растений (календарный возраст)					
		I				II	IV
Возраст в онтогенезе		<i>p</i>	<i>j</i>	<i>im</i>	<i>im</i>	<i>im</i>	<i>v</i>
Сроки вегетации	дней	10	27	66	125	30	56
Плотность на 1 га	тыс. экз.	414.3	385.7	328.6	124.3	38.6	21.2

Выводы :

Близкие показатели, полученные в разные годы существования агропопуляций, произрастающих на разных почвах и в разных географических зонах, характеризуют естественную биологическую величину плотности

вида. Оптимальная ее величина в агроценозе для *R. carthamoides* составляет, начиная с 3-го года жизни – 23-32 тыс., с 4-го года – 19-25 тыс. экз./га.

При высоких нормах посева происходит самоизреживание популяции. Факторами, вызывающими гибель особей в ценозе, являются: отклонение водно-воздушного режима от оптимального (переувлажнение и засуха), засоренность пыреем ползучим (*Elytrigia repens*).