

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ РФ
ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур РАСХН
Институт фундаментальных проблем биологии РАН
ВНИИ овощеводства РАСХН
ООО "Фитозкология"

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ

**"НОВЫЕ И НЕТРАДИЦИОННЫЕ РАСТЕНИЯ И
ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ"**

(21-25 ИЮНЯ 1999)

Труды симпозиума



**Москва – Пушкино
1999**

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ РФ
ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур РАСХН
Институт фундаментальных проблем биологии РАН
ВНИИ овощеводства РАСХН
ООО "Фитозкология"**

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ

**"НОВЫЕ И НЕТРАДИЦИОННЫЕ РАСТЕНИЯ И
ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ"**

(21-25 ИЮНЯ 1999., г. Пушкино)

Труды симпозиума

Т. III

**Москва – Пушкино
1999**

ISBN N – 5 – 7139 – 0057 - 8

маточников лаванды.	262
М. Б. Писменова, О. А. Чернышов Красный морель Копеечник чайный-Недугагит (<i>theinun krasnob.</i>) - сырьевая продуктивность в горном Алтае и интродукция в ВИЛАР	265
В.К.Полянин, Г.Г.Решетов.Использование некоторых нетрадиционных культур-фитомеллиорантов для восстановления биозенергетического потенциала агроландшафтов Поволжья	268
Ю. И. Помазков, В. М. Малофеев. культура бабако и технологические особенности ее возделывания	271
А. А. Потапов Урожайность сортов люпина узколистного (<i>Lupinus angustifolius L.</i>) в условиях Среднетасжской подзоны Республики Коми.	274
Б. А. Приходько, Модель влияния агрометеорологических факторов на продуктивность топинамбура	277
В. А. Приходько Пространственное распределение агроэкологических характеристик и оценок продуктивности топинамбура по территории Украины	281
А. М. Рабинович, Нгуен Минь Кхой перспективы внедрения отечественных технологий производства сырья лекарственных видов рода диоскорея во Вьетнаме	285
Ю.Б.Рогачев, Е. А. Сытов, Е. Г. Козарь. Декоративность культуры- фактор определяющий ее успешную интродукцию .	287
О. Д. Сидоренко, Л. И. Войно. Перспективы использования бактериальных препаратов для повышения продуктивности сельскохозяйственных растений	290
Н. Н. Смилянec Чуфа масличная на Украине	293
Н. Н. Смилянec Сравнительная оценка физалиса	296
Е. И. Сорокатыя Биотехнологические подходы в селекции ярового ячменя на устойчивость корневым гнилям	298
А. П. Стаценко, А. Н. Кишлякeткина, Е. Н. Пенюха Влияние аллелопатического фактора в выборе предшественников для новых кормовых культур	300
Н. П. Тимофеев Межвидовое воздействие рапонтика на пшарей ползучей	303
Н. П. Тимофеев Биологические основы введения в культуру <i>Rhaponiticum carthagenoides</i> .	305
Н. П. Тимофеев Особенности биологии рапонтика сафлоровидного при долгосрочном произрастании в агроценозе	308
Т. А. Тигова Эффективность длительной почвозащитной обработки эродированного чернозема в засушливых условиях Ростовской области	311
Л. В. Тодорова Использование зеленой массы сальфии произрастательной в системе зеленого конвейера	314
В. М. Трегубов Разработка сырьевой базы производства отечественных	

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ РАПОНТИКА САФЛОРОВИДНОГО ПРИ ДОЛГОСРОЧНОМ ПРОИЗРАСТАНИИ В АГРОЦЕНОЗЕ

Н.П.Тимофеев

ОАО «Котласский ЦБК», г.Коряжма, Россия

Нами непрерывно в течение 10 лет осуществлялось изучение биологии рапонтика сафлоровидного в разрезе различных типов почв на 7 участках, каждая площадью до 2-3 га, представленных окультуренным торфяником, суглинком и супесью. По экологическим требованиям оптимума супесчаные почвы на Европейском Севере наилучшим образом соответствовали эволюционно выверенной норме обитания в ценозе, в первую очередь по водно-воздушному режиму корневой сферы, а также от предрасположенности заселения объекта сорными видами.

В целом параметры развития в онтогенезе на данном типе почвы в большей мере соответствуют описанию особей из природных популяций, чем индивидуально выращиваемых в условиях коллекционных питомников. Это выражается вдвое-втрое большей длительностью жизненного цикла в культуре, в 3-6 раз мощно развитой надземной и подземной сферой, затяжным сроком вступления в генеративный период, по показателям семенной репродукции, вегетативным способом поддержания численности популяции. На продолжительности онтогенеза особей и на продуктивном потенциале популяции сказываются особенности развития в первые годы, обусловленные: а) экологическим режимом среды обитания корневой системы; а) длительностью пребывания в виргинильном возрасте и задержкой вступления в репродуктивную фазу генеративного периода.

В биологии рапонтика сафлоровидного выявлен ряд особенностей в развитии, ранее не описанных в интродукционных исследованиях:

- проявляется характерная для высокогорных растений заторможенное прорастание, длящееся в течение трех лет: весной первого года появляются 85-88% особей от общего их числа, на второй год 10-12%, на третий год 2-3%;
- у проростков развитие корневой сферы отстает от развития надземной, она

образована ответвлениями главного корня диаметром в сотые доли миллиметра и поэтому очень чувствительна к экологическим факторам микросреды обитания;

- отличительной чертой ювенильного возраста является формирование в начале зародышевого розеточного побега из 5-7 листьев, а затем стеблекорня с придаточными корнями и почками возобновления из зоны гипокотилия;

- имматурность характеризуется отмиранием апикальной части главного корня, активным ростом пазушных почек в боковые побеги, образованием корневища на месте стеблекорня;

- рассеченность листовой пластинки как обязательный элемент и показатель имматурного возрастного состояния особи не всегда присутствует, встречаются растения с полностью нерассеченными листьями на 2-7 год произрастания, с годами их доля уменьшается;

- каждый розеточный лист после разворачивания побега проходит 5 этапов в своем развитии: а) выдвижение из почки за счет интеркалярного роста черешков с белесо опушенной, свернутой в трубочку листовой пластинкой, б) разворачивание листовой пластинки, приобретение светло-зеленой окраски, интенсивный черешковый и краевой рост, в) достижение зрелости, прекращение роста и темно-зеленая окраска, свидетельствующее об активной фотосинтезирующей деятельности, г) старение листовой пластинки с приобретением желто-зеленого оттенка, засыханием верхушечной части, д) отмирание листа, побурение, засыхание и скручивание листовой пластинки к средней жилке и основанию черешков;

- на фоне большого жизненного цикла особи внутри нее идет постоянное развитие побегов разных поколений в малом цикле, старые и отмершие розеточные листья которых являются неотъемлемой частью растительной фитомассы; они не теряют связи с побегом и составляют фракцию ветоши, переходящей в опад в конце вегетационного сезона;

- полициклические побеги являются основой вегетативной мощности: величины годичного прироста ветвей корневища, являющихся подземной частью побегов данного типа, достигают 2,0-2,5 см против 0,3-1,0 см у дициклических; мак-

симальная емкость их составляет 20-25 розеточных листьев по сравнению с 2...9-12 у дикичлических;

– ритмы развития 3 различных сфер разнесены во времени: опережающий рост вегетативных побегов в начале отрастания (31-38 дней), затем преимущество в развитии получают генеративные побеги, а в августе-ноябре происходит интенсивное накопление сухого вещества в подземных органах (возрастает дважды);

– наблюдается сильное ингибирование развития генеративных побегов, пока не потребовалось перераспределения энергетических и вещественных затрат; фазу репродукцию с семеношением в молодом и зрелом генеративном возрасте проходит каждый шестой-девятый генеративный побег, а в сенильном 1 из 15.

– у нормально развитого генеративного полурозеточного побега с фазы цветения все междоузлия вытягиваются, он закручивается на 1,0-1,5 оборота по спирали; количество стеблевых листьев на побеге обратно пропорционально соотношению последних с вегетативными: если оно близко к 1:3-4, то на побеге 77-81 лист; при соотношении 1:8-10 насчитывается 35-37 лист;

– перевершиниванию ветвей корневища не обязательно предшествует цветение, генеративная фаза в цикле развития побега довольно часто (30-50% случаев) может быть пропущена;

– с частотой 1:20000 в генеративном периоде встречаются особи с аномальным развитием побегов: приподнятость розетки вегетативного побега на 50-70 см от поверхности почвы, разветвление генеративного побега на 2-3 соцветия с нормальным плодоношением;

– придаточные почки составляют пятую часть от всех почек возобновления; в старом генеративном возрасте доля их возрастает до трети; развитие их в ортотропный фотосинтезирующий побег сильно заторможено, длится много (4-7) лет;

– репродукция является причиной некротизации внутренних тканей годичных приростов корневища, вызывает отмирание пазушных почек и боковых розеточных побегов, переход к сенильности с завершением онтогенеза.