

## Введение

Люпин узколистный (*Lupinus angustifolius* L.) – один из культивируемых видов рода *Lupinus* L. Это ценная высокобелковая культура, в семенах которой содержится до 30–40 % белка. Семена с низким содержанием алкалоидов (менее 0,025 %) используются на корм птице и скоту, со следами алкалоидов (менее 0,010 %) могут быть применены в пищевых целях. Зеленая масса с любым содержанием алкалоидов ценится как зеленое удобрение, с низким может служить высокобелковым кормом. Сегодня узколистный люпин лидирует среди других видов люпинов по занимаемым площадям в мире. К главным преимуществам этого вида относятся устойчивость к заморозкам и скороспелость. Растения люпина узколистного могут выдержать понижение температуры до  $-9^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность вегетационного периода в зависимости от сорта и климатических условий может составить 70–120 дней. При возделывании ультраскороспелых высокотехнологичных сортов люпина узколистного, созданных на основе форм с детерминированным ветвлением, северная граница ареала возделывания на семена достигла и даже перешагнула  $60^{\circ}$  северной широты. Более широкое распространение люпина может ограничиваться поражением растений болезнями. Из болезней, поражающих люпин, наиболее вредоносным является антракноз. Умеренно теплая с частыми дождями в июне-июле погода способствует быстрому распространению антракноза в посевах узколистного люпина и развитию болезни до уровня эпифитотии. Одним из способов сокращения заболеваемости антракнозом может быть использование устойчивых к возбудителю сортов (Рущкая, 2018).

В настоящем каталоге приведены результаты изучения 276 образцов люпина узколистного из коллекции Всероссийского НИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова (ныне Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР) в 1988–2001 гг. Изучение основных хозяйственно ценных признаков скороспелых и среднеспелых образцов, достигающих полного созревания в условиях Центральные районов Нечерноземья, проводили на полях Московского отделения ВИР (Московская область, Ступинский район). Для Ступинского района характерны дерново-подзолистые почвы различного механического состава с невысоким естественным плодородием, требующим внесения удобрения и известкования. Климат умеренно континентальный с умеренно холодной зимой и теплым летом. Средняя температура января  $-7,1^{\circ}\text{C}$ , июля  $18,3^{\circ}\text{C}$ . Сумма среднесуточных температур за вегетационный период составляет от 1900 до 2100  $^{\circ}\text{C}$ , гидротермический коэффициент – 1,3–1,4. Годовое количество осадков – 450–650 мм. (<https://www.ecoanaliz.ru/cat-ecomoscow/60-ecostupino.html>).

Посев, агротехнические мероприятия, учеты, наблюдения и анализы осуществляли в течение вегетационного периода растений по методикам, разработанным в ВИР (Корсаков и др., 1975; Курлович и др., 1990). Образцы, изученные по основным хозяйственно ценным признакам, представлены в таблице 2. Описание признаков выполнено с использованием классификатора

(Международный классификатор..., 1985) с некоторыми корректировками по содержанию белка.

### **Описание показателей, использованных при характеристике образцов.**

Группа спелости определена с учетом среднего значения периода «всходы – созревание» согласно Широкому унифицированному классификатору рода *Lupinus* L. (Степанова и др., 1983):

- 1 – крайне ранний (меньше 71 дня),
- 2 – очень ранний (71–100 дней),
- 3 – ранний (101–115 дней),
- 4 – полуранний (116–125 дней).

Длина стебля (см), длина соцветия (см), число ветвей на растении (шт.), число бобов на растении (шт.), длина и ширина боба (см), число семян в бобе (шт.), масса 1000 семян и урожайность семян (г) приведены в абсолютных значениях единиц измерения признака. Приведено среднее значение признака за несколько лет изучения.

Биохимические анализы выполнены в лаборатории биохимии и молекулярной биологии ВИР. Белок определяли на экспресс-анализаторе Кьельтек (Швеция), для калибровки прибора использован метод Кьельдаля. В каталоге представлены средние данные за 2-3 года. Содержание белка в семенах люпина узколистного представлено следующей шкалой:

- 1 – низкое (< 26 %),
- 2 – среднее (26–33 %),
- 3 – высокое (> 33,1 %).

Содержание алкалоидов в семенах для большинства образцов представлено данными из сопроводительных и авторских характеристик. Для части образцов включены данные определения содержания алкалоидов в семенах, проведенного авторами данного каталога в полевых условиях экспресс-методом (Курлович и др., 1991). Метод предполагает приблизительное определение степени содержания алкалоидов, выражаемой следующей шкалой:

- 1 – очень низкое (< 0,025 %),
- 3 – низкое (0,025–0,099 %),
- 5 – среднее (0,100–0,399 %),
- 7 – высокое (0,400–1,00 %),
- 9 – очень высокое (> 1,0).

В каталог вошли результаты оценки образцов люпина узколистного по устойчивости к антракнозу. Испытания проводились во ВНИИ люпина в лабораторных условиях методом оценки по проросткам при искусственном заражении (Якушева, Соловьянова, 2001). Степень устойчивости определяется по соответствующей шкале, приведенной ниже:

- 1 – очень высокая (развитие болезни до 10 %),
- 2 – высокая (10–30 %),
- 3 – средняя (31–50 %),
- 4 – низкая (51–75 %),
- 5 – очень низкая (76–100 %).

Погодные условия в годы выращивания представлены в таблице 1. Образцы в таблице 2 расположены в порядке возрастания номеров каталога коллекции ВИР. В таблице 3 приведены образцы, выделившиеся по устойчивости к антракнозу. В таблице 4 приведены образцы разных групп устойчивости к антракнозу, выделившиеся по содержанию белка (> 33,1 %). В таблице 5 указаны образцы разных групп устойчивости к антракнозу, выделившиеся по урожайности семян (> 300 г/м<sup>2</sup>).

## Оглавление

	Стр.
Введение.....	5
Описание показателей, использованных при характеристике образцов .....	6
Характеристика образцов по хозяйственно ценным признакам .....	9
Образцы люпина узколистного, выделившиеся по основным хозяйственно ценным и морфологическим признакам.....	21
Список литературы.....	22