

УДК 633.2/.3 (470.24)

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ЛЯДВЕНЦА РОГАТОГО В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Абдушаева Я.М., Матов А.В.

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* L.) - многолетнее растение очень разнообразных форм. Хорошо поедается всеми видами животных и не вызывает тимпанита. В статье приводятся данные по исследованиям дикорастущих популяций для дальнейшего внедрения данного вида в культуру. Приводятся данные о посевных качествах семян, дата наступления основных фенологических фаз развития лядвенца рогатого.

Лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* L.) - многолетнее растение очень разнообразных форм. На территории Новгородской области произрастают в дикорастущем состоянии следующие типы лядвенца рогатого: хорошо облиственный, с широкими листьями и с прямостоячим кустом, встречающийся на умеренно влажных экотопах, слабо облиственный с полустелющимся низкорослым кустом, с небольшими узкими листьями, а также крупная форма розетки с приподнимающимися стеблями. Последние два типа встречаются на более сухих местах (1).

Одним из резервов увеличения производства высокобелковых кормов является внедрение дикорастущих экотипов лядвенца рогатого в культуру. Благодаря своим ценным биологическим особенностям, лядвенец рогатый в травостое содержится 10-12 лет, рано весной отрастает, дает высокие и устойчивые урожаи кормовой массы и семян. Обладает высокой приспособленностью к почвенно-климатическим условиям. К почвам не требовательный, однако, угнетается на тяжелых глинистых, слабо воздухопроницаемых почвах. Способен выдерживать паводковое затопление и жесткую конкуренцию дикорастущих луговых трав. Не поражается болезнями и не повреждается вредителями (2).

Однако, расширение производственного возделывания лядвенца рогатого в Нечерноземной зоне, сдерживается очень слабой его изученностью в данном регионе, отсутствием широкого набора сортов, приспособленных к местным экологиче-

ским условиям, и, как следствие, недостатком семенного материала.

Целью наших исследований являлось изучение особенностей роста и развития дикорастущих экотипов лядвенца рогатого в культуре. Экспериментальные исследования проводились в 2007г. на опытном поле “Юрьево” кафедры растениеводства Института сельского хозяйства и природных ресурсов НовГУ имени Ярослава Мудрого.

Агрометеорологические условия в годы проведения исследований были нетипичными для Новгородской области и значительно отличались по температуре и распределению осадков.

Материал исследования - дикорастущие экотипы лядвенца рогатого, произрастающие в Новгородской области.

На сегодняшний день в литературе отсутствуют сведения о посевных качествах и послеуборочном дозревании семян дикорастущих популяций. У дикорастущих форм обычно длиннее период послеуборочного дозревания, выше процент твердых семян. Эти факты не должны удивлять, так как в данном случае проявляются свойства «дикарей», приспособившихся к конкретным условиям не отселектированных на закрепление ценных качеств.

В своих исследованиях мы определяли жизнеспособность семян по скорости набухания, обусловленной неодинаковой проницаемостью семенных оболочек, для установления качества семян, для выяснения причин низкой всхожести для оконча-

тельной их оценки по этому показателю. Одновременно со всхожестью, определяли и энергию прорастания, которая характеризует способность семян быстро и дружно прорасти. Существующая методика по определению энергии прорастания и всхожести семян не учитывает наличие у них периода послеуборочного покоя.

Свежеубранные семена лядвенца рогатого, заложенные на проращивание через 14 дней, даже через месяц после уборки всходов не давали, т.е. в течение

первых двух месяцев семена находились в состоянии покоя.

Высокий процент твердокаменности семян в день уборки отмечен у семян сухих местообитания и составляет 88 и 92%, а пойменного экотипа 82% (таб. 1). Твердокаменность развивается постепенно по мере созревания семян и их высыхания, кроме того, на % твердокаменности оказывают условия произрастания растений. У семян прошедших послеуборочное дозревание, спустя 9 месяцев, произошло снижение их твердокаменности.

Таблица 1. Влияние сроков хранения на процент твердокаменности семян лядвенца рогатого в зависимости от условий произрастания

Экотип	% твердокаменности семян			
	В день уборки	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 9 месяцев
Суходольный	92	86	85	82
Пойменный	82	77	74	73
Залежи	88	83	80	81

Лядвенцу рогатому, как и другим бобовым культурам, свойственно образовывать семена с водонепроницаемой оболочкой. Чтобы нарушить ее герметичность, семена обычно скарифицируют. В связи с этим представляет интерес определить влияние скарификации на посевные качества семян.

В лабораторных опытах мы определяли содержание твердых семян до и после

скарификации, энергию прорастания, всхожесть. Содержание твердых семян до скарификации составляло 1,8-2,2 %, после скарификации - 85%. Так, энергия прорастания в зависимости от условий произрастания, составила 44- 62%, всхожесть составила 72-86%. Семена пойменного экотипа отличались выравненностью и крупностью масса 1000 семян, составила 1,8г (2).

Таблица 2. Влияние условий произрастания на посевные качества семян лядвенца рогатого

Экотип	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Масса 1000 семян, г
Суходольный	48	72	1,6
Пойменный	62	86	1,8
Залежи	44	77	1,5

В полевых опытах скарификация дала меньший эффект. В год посева взошло 28,5-32% семян. Безусловно, на низкую полевую всхожесть оказали влияния погодные условия весны.

В течение роста и развития лядвенца рогатого изучали морфологические признаки и сроки прохождения фаз вегетации (начало и полные всходы, ветвления и бутонизации). Продолжительность периода

посев-всходы и дружность всходов наиболее полно характеризуют разнокачественность семян. Фазы вегетации лядвенца рогатого очень растянуты и перекрываются. Особенно сильно растянут период бутонизации, продолжительность которого превышает два месяца и часто продолжается до конца вегетации (табл. 3). Эту биологическую особенность необходимо учитывать при возделывании его на корм.

Таблица 3. Средняя продолжительность межфазных периодов лядвенца рогатого в первый год жизни

Экотипы	фазы вегетации, дней			Вегетационный период в целом	
	всходы		ветвление		бутонизация
	начало	полные			
Суходольный	7	18	33	42	93
Пойменный	5	14	30	32	76
Залежи	10	20	35	47	102

Наиболее продолжительный вегетационный период - 102 дня, был отмечен у растений залежного экотипа, растения пойменного экотипа отличались скороспелостью, 10% растений вступили в фазу единичного цветения.

Определяя, динамику среднесуточного прироста растений лядвенца рогато-

го, нами выявлено, что максимальный среднесуточный прирост отмечен в фазу бутонизации. Растения пойменного экотипа высокорослые - 53,2 см, динамика среднесуточного прироста составила 0,7 см. У растений залежного и суходольного экотипа среднесуточный прирост составил 0,4 и 0,5 см, соответственно (табл. 4).

Таблица 4. Динамика среднесуточного прироста растений лядвенца рогатого, см

Экотип	Фазы вегетации		Срднесуточный прирост
	ветвление	бутонизация	
Суходольный	0,3	0,7	0,5
Пойменный	0,5	0,9	0,7
Залежи	0,2	0,6	0,4

Существует определенная взаимосвязь между высотой растений, продолжительностью периода до укосной спелости и величиной среднесуточного прироста.

Выделенные экотипы перспективны для дальнейшего изучения по хозяйственно-ценным признакам и возможности использования их в качестве исходного материала в селекции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдушаева Я.М., Дзюбенко Н. И. Дикорастущие популяции – исходный ма-

териал в селекции многолетних Дикорастущие популяции – исходный материал в селекции многолетних бобовых трав бобовых трав // Академия Естествознания Фундаментальные исследования научно-теоретический журнал. - М. 2005. - № 9. - С.37-38.

2. Культурная флора. Многолетние бобовые травы (клевер, лядвенец). /Под. ред. Мухиной Н.А., А. К. Станкевич. - М.: Колос, 1993. - Т. XIII. – С. 335.

GROWTH AND DEVELOPMENT CHARACTERISTICS OF LOTUS CORNICULATUS IN CONDITIONS OF NOVGOROD REGION

Abdushayeva Ya.M., Matov A.V.

Novgorod state university named after Yaroslav The Wise

Birds-foot trefoil (*Lotus corniculatus* L.) - a perennial plant of very various forms. It is well eaten by all kinds of animals and does not causes a swelling of a stomach. In clause data on researches of wild-growing populations for the further introduction of the given kind in culture are cited. Data about sowing qualities of seeds, dates of approach of the basic phenological phases of development birds-foot trefoil are cited.