

# КАЧЕСТВО СЕМЯН ВИКИ ПОСЕВНОЙ В ПРЕДУРАЛЬЕ

*С.Л. ЕЛИСЕЕВ,*

*доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор кафедры растениеводства, Пермская ГСХА имени  
академика Д.Н. Прянишникова*



614990, г. Пермь,  
ул. Коммунистическая, 23;  
тел. 8 (342) 212-53-94

**Ключевые слова:** *вика посевная, семена, лабораторная  
всхожесть.*

Качество посевного материала имеет большое значение для получения высокой и устойчивой урожайности сельскохозяйственных культур.

Исследования, проведённые в зоне Урала и Сибири, свидетельствуют, что лабораторная всхожесть семян зерновых и зернобобовых в основном зависит от метеорологических условий в период их формирования и созревания [1, 2, 3]. Однако немаловажное значение при этом имеют сорт [3] и приёмы агротехники, особенно сроки и способы уборки [4, 5].

По данным Россельхозцентра по Пермскому краю, 78% семян вики посевной, заложенных под урожай 2010 г., являются некондиционными по чистоте и 36% – по всхожести. Неблаго-

получная ситуация с семенными фондами этой культуры складывается не только из-за влияния экологических факторов, но и из-за нарушений рекомендуемой технологии возделывания.

## **Цель и методика исследований**

С 1991 по 2000 г. на кафедре растениеводства были проведены исследования с целью разработки приёмов агротехники, обеспечивающих получение кондиционных семян вики посевной в Предуралье. Схемы опытов приведены в таблицах. Объектом исследования был скороспелый сорт Новосибирская.

Метеорологические условия в годы исследований были различными. ГТК за вегетационный период изменялся от 0,9 до 3,4. Опыты закладывали на

дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве средней и высокой степени окультуренности. Вики высевали по озимой ржи, идущей по чистому пару. Обработка почвы – общепринятая в зоне для ранних яровых культур. Фосфорные и калийные удобрения вносили из расчёта на возмещение выноса с урожайностью 3 т/га. Азотные удобрения не применяли или вносили по схеме опыта. Посев – рядовой сеялкой СН-16 ПМ. Уборка – однофазная при побурении 70% бобов комбайном «Сампо-500» или согласно схеме опыта.

## **Результаты исследований**

За годы исследований лабораторная всхожесть семян вики, определённая после уборки, изменялась от 20 до 91%, то есть коэффициент вариации составил 40% (табл. 1). Только четыре года из десяти на этот момент семена были кондиционными (всхожесть не ниже 85%, ГОСТ Р 52325-05).

Установлено, что лабораторная всхожесть семян вики зависела от метеорологических условий в период созревания семян (восковая – полная спелость). В условиях Центрального Предуралья его продолжительность изменяется от 13 до 21 дня и обратно пропорциональна среднесуточной температуре воздуха ( $r = -0,95 \pm 0,11$ ). Однако всхожесть семян зависит не

Таблица 1

Изменение лабораторной всхожести семян вики посевной по годам в зависимости от метеорологических условий в период их налива и созревания

Год	Лабораторная всхожесть, %	Зелёная – восковая спелость			Восковая – полная спелость		
		средне-суточная t, °С	сумма осадков, мм	ГТК	средне-суточная t, °С	сумма осадков, мм	ГТК
1991	34	17,2	23	0,8	13,2	58	2,4
1992	40	19,7	123	4,2	12,9	53	2,6
1993	91	19,7	26	0,9	15,8	25	1,0
1994	20	15,3	63	2,4	12,5	65	2,6
1995	70	17,4	14	0,6	19,8	37	1,4
1996	85	21,5	44	1,6	12,2	25	1,3
1997	90	17,7	84	2,5	11,4	38	2,0
1998	86	23,3	6	0,2	15,9	40	1,6
1999	74	17,4	57	1,9	14,4	48	2,1
2000	82	22,2	29	0,9	16,4	20	0,8

***Vicia sativa, seed,  
experimental  
germinating power.***

от температурного режима ( $r=0,28\pm 0,34$ ), а от суммы осадков за этот период ( $r=-0,85\pm 0,18$ ). С гидротермическим коэффициентом выявлена менее тесная обратная линейная связь ( $r=-0,76\pm 0,22$ ).

Лабораторная всхожесть семян слабо зависела от метеорологических условий в период их налива (зелёная – восковая спелость).

В послеуборочный период лабораторная всхожесть семян увеличивается на 9-35% и достигает максимальной величины через 3-9 месяцев. Кондиционного уровня она достигает через месяц, но в неблагоприятные годы (1994) качество семян не отвечало требованиям стандарта (табл. 2). Хозяйственная долговечность семян вики сохраняется не более одного года. Через полтора года после уборки лабораторная всхожесть снижалась на 8-27%, и семена теряли кондицию.

Исследования показывают, что качество семян вики посевной можно существенно увеличить, выращивая культуру в смеси с зерновыми. При этом лабораторная всхожесть семян в среднем повышалась на 14%, энергия прорастания – на 9% по сравнению с данными показателями у семян с чистых посевов. Это может быть связано с меньшими травмированием и потерями наиболее полноценных семян при уборке менее полеглих, дружнее созревающих и более технологичных посевов (табл. 3).

Агротехнические приёмы, оказывающие существенное влияние на формирование урожайности семян вики посевной при её возделывании в смешанных посевах, такие как азотное удобрение и норма высева компонентов, не изменяли величину их лабораторной всхожести (табл. 4). Выявлены только тенденции увеличения лабораторной всхожести семян через 9 месяцев после уборки на 5-6% при полном минеральном питании и снижении нормы высева вики в смесях, но математически это не доказывается ( $HCP_{05}=10-14$ ).

Решающее значение на формирование посевных качеств семян из агротехнических приёмов оказывает уборка. Их оценка после ручного и комбайнового обмолота показывает, что даже в самые неблагоприятные годы ручная уборка обеспечивает получение семян, кондиционных по лабораторной всхожести. Энергия прорастания таких семян достигает 47-91%, или на 7-29% выше, чем после обмолота комбайном, лабораторная всхожесть – 90-98%, или на 8-49% выше (табл. 5).

Увязывая способы и сроки уборки вико-ячменной смеси, можно получать семена вики с высокой лабораторной всхожестью. При созревании у вики Новосибирская 50% бобов в посевах после проведения десикации (реглон супер, ВР – 2 л/га) с последующей однофазной уборкой при

подсыхании массы обеспечивают повышение лабораторной всхожести семян на 13% по сравнению с однофазной уборкой без предварительной десикации (табл. 6).

При данном сроке можно применять и двухфазную уборку. При созревании 70% бобов также наиболее эффективна однофазная уборка с предварительной десикацией, но при этом отмечается тенденция снижения лабораторной всхожести семян

на 5% по сравнению с более ранним сроком уборки.

Наблюдали резкое ухудшение посевных качеств семян вики при двухфазной уборке, так как валки при неблагоприятной погоде длительное время не просыхали. При побурении 90% бобов в посевах наилучшие посевные качества обеспечивала однофазная уборка. Проведение десикации в этой фазе было неэффективным. Однако уборки в поздние сроки в Предуралье,

Таблица 2  
Изменение лабораторной всхожести семян вики посевной в послеуборочный период, %

Год	Срок определения					
	после уборки	через 1 месяц	через 3 месяца	через 9 месяцев	через 1 год	через 1,5 года
1994	20	33	35	55	39	12
1995	70	85	88	93	86	85
1996	85	88	94	93	92	78

Таблица 3  
Показатели технологичности чистых и смешанных посевов вики посевной и посевные качества её семян (среднее за 1991-1996 гг.)

Агрофитоценоз	Устойчивость к полеганию, балл	Кол-во бобов на растении, шт.	Влажность вороха, %	Лабораторная всхожесть, %	Энергия прорастания, %
Вика	2,3	3,5	34	55	32
Вика + ячмень	3,6	2,9	28	69	41
$HCP_{05}$	0,3	0,4	6	11	8

Таблица 4  
Влияние азотных удобрений и нормы высева на посевные качества семян вики посевной, % (среднее за 1994-1996 гг.)

Удобрение (А)	Норма высева, млн га, вики + ячмень (В)	Энергия прорастания		Лабораторная всхожесть	
		после уборки	через 9 месяцев	после уборки	через 9 месяцев
$N_{60}PK$	2,5 + 1,5	19	47	58	66
	1,5 + 1,5	21	55	60	71
Среднее по $A_1$		20	51	59	68
$N_{60}PK$	2,5 + 1,5	17	51	54	70
	1,5 + 1,5	17	53	56	76
Среднее по $A_2$		17	52	55	73
$HCP_{05}$ гл. эф. А		4	10	8	10
ч. р. А		7	15	12	14
В		6	12	10	10

Таблица 5  
Посевные качества семян после обмолота вручную и комбайном, %

Год	Вид уборки	Энергия прорастания		Лабораторная всхожесть	
		после уборки	через 9 месяцев	после уборки	через 9 месяцев
1994	ручная	7	47	79	90
	комбайн.	3	18	24	41
1995	ручная	33	91	78	98
	комбайн.	36	84	77	90
1996	ручная	26	62	84	92
	комбайн.	17	51	71	83

Таблица 6  
Влияние срока и способа уборки на лабораторную всхожесть семян вики Новосибирская, %

Срок уборки, % созрев. бобов в посевах (А)	Способ уборки (В)			Среднее по сроку
	однофазный	двухфазный	десикация + однофазный	
50	72	83	85	80
70	73	61	80	73
90	86	60	78	75
Среднее по способу	77	68	81	
$HCP_{05}$ г. э. А		8	В	4
		$HCP_{05}$ ч. р. А		13
		В		8

*Агрономия*

как показали наши исследования, желательнее избегать, поскольку она снижает урожайность семян вики на 20% из-за увеличения потерь и уменьшения массы 1000 семян [6].

**Выводы**

На основании проведённых 10-летних исследований можно заключить,

что для получения в Предуралье семян вики посевной с высокой лабораторной всхожестью можно рекомендовать её возделывание в смесях с зерновыми культурами и раннюю уборку посевов при созревании 50-70% бобов в посеве однофазным способом с предварительной десикацией.

В годы с обильным выпадением осадков в период созревания получить высококачественные семена вики невозможно из-за их травмирования при уборке, поэтому рекомендуется создавать страховые фонды за счёт партий семян, полученных в наиболее благоприятных условиях.

**Литература**

1. Чазов С. А., Лебеженинова В. М., Флягин Е. Н. Биологическая полноценность семян яровой пшеницы при выращивании в различных экологических условиях // Приёмы повышения урожайности зерновых культур : межвуз. сб. науч. тр. / Пермский СХИ. Пермь, 1985. С. 63-69.
2. Кандаков Н. В. Разработка приёмов рационального использования удобрений и природно-климатических ресурсов при выращивании семян зернобобовых культур на Урале : автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. Омск, 1996. 33 с.
3. Трубникова Л. Н. Формирование посевных качеств семян сортами яровой пшеницы в различных зонах Тюменской области : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Тюмень, 2009. 16 с.
4. Козак М. Ф. Приёмы и методы выращивания семян элиты гороха в условиях Предуралья : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Пермь, 1965. 16 с.
5. Романов П. П., Замиралов П. А. Влияние сроков и способов уборки вики яровой на урожай и посевные качества семян // Тр. Уральского науч.-исслед. ин-та сельского хозяйства. Свердловск, 1970. Т. 10. С. 139-143.
6. Елисеев С. Л., Ренёв Е. А. Влияние сорта, срока и способа уборки на урожайность семян вико-ячменного агрофитоценоза // Современному земледелию – адаптивные технологии : сб. науч. тр. / Ижевская ГСХА. Ижевск, 2001. С. 82-94.