

*Зыкин Дмитрий Анатольевич, старший преподаватель кафедры ботаники и физиологии растений ФГБОУ ВО Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова, г. Пермь*

## **ВЛИЯНИЕ МОРФОНОЛА И ЭПИБРАССИНОЛИДА НА ВСХОЖЕСТЬ И ЭНЕРГИЮ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН ГРЕЧИХИ, ПОЛУЧАЕМЫХ В УСЛОВИЯХ ПРЕДУРАЛЬЯ**

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние обработки физиологически активными веществами морфонолом и эпибрассинолидом на всхожесть и энергию прорастания семян, полученных от обработанных растений гречихи сортов Дикуль и Молва.

**Ключевые слова:** гречиха, морфонол, эпибрассинолид, всхожесть семян, энергия прорастания.

**Annotation:** The influence of treatment with physiologically active substances of morpholin and epibrassinolide on the germination and germination energy of seeds obtained from treated buckwheat plants of Dikul and Molva varieties is considered in the article.

**Key words:** buckwheat, morpholol, epibrassinolide, seed germination, germination energy.

Гречиха важная крупяная культура, наибольшее ее производство имеет место в России, на втором месте Китай [6]. Растение гречихи отличается растянутым сроком цветения и плодообразования [5], поэтому для регуляции этих процессов целесообразно применение физиологически активных препаратов, которые повышают урожайность и качество семян [3; 4]. Однако остается открытым вопрос о влиянии препаратов на всхожесть семян,

полученных от обработанных растений, и, следовательно, на пригодность этих семян к посеву в дальнейшем. Данная работа – попытка осветить этот аспект применения морфонола и эпибрассинолида на гречихе.

Опыты закладывались по методике Доспехова [2]. Повторность пятикратная, расположение делянок систематическое. Обработки препаратами проводились в два срока: в фазу массового цветения главных побегов и фазу массового цветения боковых побегов первого порядка. Всхожесть и энергия прорастания семян определялись по ГОСТ 12038-84 [1].

Семена, полученные в результате опытов, отличались высокой всхожестью (93,65% - 94,73% на контрольных вариантах) и энергией прорастания (62,03% - 93,43% для контрольных растений) (табл. 1, 2).

Таблица 1 - Влияние обработки в первый срок на всхожесть и энергию прорастания семян гречихи сорта Молва

Вариант опыта	Энергия прорастания	% к контролю	Всхожесть	% к контролю
2004 год				
Контроль (без обработки)	92,43	-	93,73	-
Обработка морфонолом	93,48	101,14	95,00	101,35
Обработка эпибрассинолидом	92,73	100,32	95,20	101,57
НСР 05	0,84		1,31	
2005 год				
Контроль (без обработки)	92,03	-	93,65	-
Обработка морфонолом	93,28	101,36	94,35	100,75
Обработка эпибрассинолидом	93,18	101,25	94,48	100,89
НСР 05	1,36		0,29	
2006 год				
Контроль (без обработки)	92,73	-	94,73	-
Обработка морфонолом	93,55	100,88	96,23	101,58
Обработка эпибрассинолидом	93,20	100,51	95,30	100,60
НСР 05	0,75		0,57	

Таблица 2 - Влияние обработки в первый срок на всхожесть и энергию прорастания семян гречихи сорта Дикуль

Вариант опыта	Энергия прорастания	% к контролю	Всхожесть	% к контролю
2004 год				
Контроль (без обработки)	93,43	-	94,33	-
Обработка морфонолом	93,98	100,59	95,93	101,70
Обработка эпибрасинолидом	93,98	100,59	95,63	101,38
НСР 05	1,34		0,95	
2005 год				
Контроль (без обработки)	92,45	-	93,90	-
Обработка морфонолом	93,05	100,65	93,93	100,03
Обработка эпибрасинолидом	93,15	100,76	94,03	100,14
НСР 05	1,12		0,88	
2006 год				
Контроль (без обработки)	92,18	-	93,75	-
Обработка морфонолом	93,63	101,57	95,33	101,69
Обработка эпибрасинолидом	93,15	101,05	94,50	100,80
НСР 05	0,51		0,88	

В большинстве случаев обработки в фазу массового цветения побегов первого порядка практически не сказывались на энергии прорастания семян, однако давали доказанный прирост их всхожести.

Для сорта Молва исключение составляют обработки морфонолом в 2004 и 2005 годах, давшие прирост энергии прорастания на 101,14% и 100,88% к контролю соответственно.

На всхожесть семян сорта Молва положительно влияли оба препарата. Так в 2004 году обработка эпибрасинолидом дала прибавку всхожести до 101,57% к контролю; в 2005 году оба препарата давали прибавку всхожести (морфонол до 100,75%, эпибрасинолид до 100,89% к контролю); в 2006 году эффект имела только обработка морфонолом (101,58% к контролю).

Сорт Дикуль также оказался отзывчив на оба препарата. Обработки морфонолом и эпибрасинолидом в 2004 – 05 годах, дали доказанный прирост

всхожести семян от 93,93% до 95,93%. В 2006 году эффективной оказалась только обработка морфонолом.

Обработка растений во второй срок оказала неоднозначное действие на оба сорта. Так сорт Молва два года из трех давал стабильный прирост всхожести и энергии прорастания семян при использовании как морфонола, так и эпибрасинолида, однако в 2006 году отмечалось понижение всхожести при обработке эпибрасинолидом, а обработка морфонолом не дала существенных результатов (табл. 3).

Таблица 3 - Влияние обработки во второй срок на всхожесть и энергию прорастания семян гречихи сорта Молва.

Вариант опыта	Энергия прорастания	% к контролю	Всхожесть	% к контролю
2004 год				
Контроль (без обработки)	92,43	-	93,73	-
Обработка морфонолом	94,13	101,84	94,93	101,28
Обработка эпибрасинолидом	93,35	101,00	95,15	101,51
НСР 05	0,84		1,18	
2005 год				
Контроль (без обработки)	92,03	-	93,65	-
Обработка морфонолом	93,53	101,63	94,30	100,69
Обработка эпибрасинолидом	93,63	101,74	94,60	101,01
НСР 05	0,90		0,47	
2006 год				
Контроль (без обработки)	92,73	-	94,73	-
Обработка морфонолом	92,85	100,13	94,50	99,76
Обработка эпибрасинолидом	92,33	99,57	93,85	99,07
НСР 05	1,04		0,85	

На всхожесть и энергию прорастания семян гречихи сорта Диккуль обработка во второй срок по большей части не оказала существенных результатов. Исключения составили обработка эпибрасинолидом в 2005 году

(всхожесть повысилась до 94,65%), и обработка морфонолом в 2006 году (95,05% всхожести при контроле 93,75%) (табл. 4).

Таблица 4 - Влияние обработки во второй срок на всхожесть и энергию прорастания семян гречихи сорта Дикуль.

Вариант опыта	Энергия прорастания	% к контролю	Всхожесть	% к контролю
2004 год				
Контроль (без обработки)	93,43	-	94,33	-
Обработка морфонолом	94,28	100,91	94,73	100,42
Обработка эпибрасинолидом	93,15	99,70	94,35	100,02
НСР 05	1,02		1,16	
2005 год				
Контроль (без обработки)	92,45	-	93,90	-
Обработка морфонолом	92,03	99,55	93,50	99,57
Обработка эпибрасинолидом	93,15	100,76	94,65	100,80
НСР 05	0,81		0,61	
2006 год				
Контроль (без обработки)	92,18	-	93,75	-
Обработка морфонолом	92,43	100,27	95,05	101,39
Обработка эпибрасинолидом	92,48	100,33	94,23	100,51
НСР 05	1,08		1,14	

О влиянии препаратов на всхожесть и энергию прорастания семян гречихи можно сделать следующие выводы:

Наиболее отзывчивым на обработки физиологически активными веществами сортом является Молва, причем этот сорт хорошо реагирует на обработку практически независимо от срока их проведения. Так что сроки обработки лучше корректировать не по показателю всхожести полученных семян, а по другим критериям, таким как количество зрелых плодов или содержание сырого белка.

Сорт Дикуль отзывчив на обработки в первый срок. Поэтому для повышения всхожести семян целесообразнее придерживаться его, в то время

как при достижении других целей, например, наибольшего содержания белка, можно ориентироваться на другие показатели морфологии или биохимии растений.

#### **Библиографический список:**

1. ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. 2004 С. 32 – 60.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос. 1979. 416 с.
3. Зыкин Д.А. Результаты применения эпибрасинолида на гречихе сорта Дикуль в разные фазы цветения // Пермский аграрный вестник. – 2019. – №1(25). – С. 41.
4. Зыкин Д.А. Сравнение эффекта обработки морфонолом и эпибрасинолидом на содержание общего азота и сырого белка в плодах гречихи Дикуль и Молва в зависимости от сорта. // Центральный научный вестник – 2018. – №10(51). URL: <http://cscb.su/n/031001.pdf> (дата обращения: 07.05.2020).
5. Кротов А.С. Гречиха. М.: Сельхозиздат, 1963. 256с.
6. Урожайность гречихи / Экспертно-аналитический центр агробизнеса [Электронный ресурс] // URL:<http://abcentre.ru/page/urozhaynost-grechih> (дата обращения 25.02.2019).