

*Серегин Михаил Васильевич, заведующий кафедрой ботаники и физиологии растений, канд.с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова»,
Россия, г. Пермь*

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ПРЕПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО

Аннотация: В статье приведена сравнительный анализ способов предпосевной подготовки семян клевера лугового. Выявлено, что подготовка семян к посеву с использованием скарификации+замачивание на 20 и 40 минут с последующим их высушиванием перед посевом показали свою эффективность. Энергия прорастания семян в данных вариантах была выше документальной на 18-26 %, а доля твердых семян сократилась на 7-24 %.

Ключевые слова: клевер луговой, семена, энергия прорастания, лабораторная всхожесть.

Abstract: The article presents a comparative analysis of the methods of pre-sowing preparation of meadow clover seeds. It was revealed that the preparation of seeds for sowing using scarification+soaking for 20 and 40 minutes, followed by drying them before sowing, showed their effectiveness. The seed germination energy in these variants was 18-26% higher than the documented one, and the share of solid seeds decreased by 7-24 %.

Keywords: *Trifolium pratense*, seeds, germination energy, laboratory germination.

Введение. Использование многолетних бобовых культур, является основным источником получения высококачественных кормов. Клевер луговой

– одна из широко применяемых и используемых для этой цели культур [2]. Семенной материал должен быть чистым от сорняков, иметь высокую всхожесть и энергию прорастания. Поскольку семена, предназначенные для посева, должны быть доведены до стандарта, необходимо проводить проверку посевных качеств подготовленных семян в лабораторных условиях [1; 3]. Однако в последнее время при приобретении семян и использования их для создания кормовых угодий, многие сельхозтоваропроизводители замечают несоответствие документальных данных показателей посевных качеств семян с получаемым результатом. Происходит это по двум причинам: 1) Отсутствие необходимой подготовки семян к посеву; 2) Несоответствие показателей качества семян указанных в сертификате соответствия. Поэтому целью данных исследований является разработка приемов предпосевной подготовки семян клевера лугового. Для осуществления этой цели были определены следующие задачи: 1) определить оптимальный способ подготовки семян клевера лугового; 2) провести сравнение полученных данных по всхожести семян клевера с показателями указанными в сертификате соответствия семян.

Основная часть. С этой целью была проведена закладка однофакторного лабораторного опыта на кафедре ботаники и физиологии растений ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ в 2021 году. Объект исследования: семена клевера лугового, сорт Пермский местный. В изучении один фактор - способ предпосевной обработки семян клевера лугового. Схема опыта: 1) Без обработки (к); 2) Скарификация; 3) Скарификация + замачивание 20 мин; 4) Скарификация + замачивание 40 мин. Повторность в опыте 4 кратная. Посев осуществляли в чашках Петри. В вариантах с замачиванием в воде, семена подвергались высушиванию, а затем посеву. Определение посевных качеств семян клевера лугового проводили в соответствии с (ГОСТ 12038 – 84) [4].

В результате проведенных исследований установлено, что при подсчете энергии прорастания (на 3-й день закладки опыта) семян клевера лугового, варианты со скарификацией+замачивание семян клевера на 20 и 40 минут

показали свою эффективность по сравнению с необработанными семенами на 27-35 % , а с вариантом подготовки семян со скарификацией 23-31 % (таблица 1).

Таблица 1- Формирование энергии прорастания семян клевера лугового в зависимости от предпосевной обработки

Способ предпосевной обработки семян	Энергия прорастания %	Отклонение от контроля, %
Без обработки (к)	46	-
Скарификация	42	4
Скарификация + замачивание в воде 20 мин	73	27
Скарификация + замачивание в воде 40 мин	81	35

При осуществлении подсчета лабораторной всхожести (на 7-й день закладки опыта), отклонение в варианте скарификация + замачивание 40 минут еще больше увеличило свое преимущество по сравнению с контрольными вариантами до 38 %. Вариант подготовки семян клевера лугового скарификация + замачивание в воде 20 минут, также был эффективнее.

Полученные результаты, мы сравнили с сертификатом соответствия № РСЦ 059 007 Е1 0001-21 выданного филиалом ФГБУ «Россельхозцентр» по Пермскому краю на партию репродукционных семян (РС-3) клевера лугового, сорт Пермский местный (таблица 2).

Таблица 2 - Сравнительная оценка полученных результатов исследования с документальными показателями посевных качеств семян клевера лугового

Способ предпосевной обработки	Показатели качества семян в опыте			Показатели качества семян (сертификат соответствия)		
	энергия, %	лаб.всхожесть, %	в т.ч. наличие твердых семян, %.	энергия, %	лаб.всхожесть, %	в т.ч. твердые семена, %
Без обработки (к)	46	97	42			
Скарификация	42	98	39			

Скарификация + замачивание в воде 20 мин	73	98	23	55	99	30
Скарификация + замачивание в воде 40 мин	81	99	6			

К всхожим относят нормально проросшие семена (сумма за два срока подсчета). У многолетних бобовых трав к всхожим относят и твердые семена.

Поэтому мы прибавили количество твердых семян и получили окончательные данные по лабораторной всхожести семян в опыте. При этом мы сравнили полученные данные с документальными данными из сертификата соответствия семян (приложение 1). В результате сравнения оказалось, что показатели лабораторной всхожести из сертификата качества соответствуют лабораторной всхожести установленной в вариантах опыта. Однако по показателям энергии прорастания семян, а также наличию твердых семян клевера лугового подготовка семян к посеву с использованием скарификации+замачивание на 20 и 40 минут (3D семена) показали свою эффективность.

Энергия прорастания семян в данных вариантах была выше документальной на 18-26 %, а доля твердых семян сократилась на 7-24 %.

Выводы. Таким образом, цель исследований в опыте достигнута во всех вариантах. Лучшими способами подготовки семян клевера лугового являются варианты скарификация+замачивание в воде на 20 и 40 минут. Показатели лабораторной всхожести из сертификата качества соответствуют лабораторной всхожести установленной в вариантах опыта. Однако по показателям энергии прорастания семян, а также наличию твердых семян клевера лугового подготовка семян к посеву с использованием скарификации+замачивание на 20 и 40 минут (3D семена) показали свою эффективность. Энергия прорастания семян в данных вариантах была выше документальной на 18-26 %, а доля твердых семян сократилась на 7-24 %.

Библиографический список:

1. Коломейченко В.В. Выращивание многолетних трав на семена//Кормопроизводство.2000. № 3. С.21-23.
2. Состояние и перспективы развития кормопроизводства в Нечернозёмной зоне РФ/ А.А. Кутузова, А.С., В.М. Косолапов, Д.М. Тебердиев, В.Т. Воловик//Кормопроизводство.2021. № 2. С.3-9.
3. Михайличенко Б.П. Промышленное семеноводство многолетних трав в Нечерноземье. М.: Россельхозиздат, 1987. 138 с.
4. Яркова Н.Н. Семеноведение сельскохозяйственных растений: учебное пособие / Н.Н. Яркова, В.М. Федорова; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджет. образов. учреждение высшего образов. «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова». Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016. 116 с.