

<https://doi.org/10.26160/2572-4347-2020-9-57-59>

СПОСОБЫ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН БОБОВЫХ ТРАВ

Чугунов С.В., Рожков Г.А.

Ключевые слова: семена трав, урожайность, способы предпосевной обработки.

Аннотация. В статье рассмотрены способы предпосевной обработки семян многолетних бобовых трав. Сформулированы основные агротехнические требования качества обработанных семян. Приведены основные преимущества и недостатки рассмотренных способов.

METHODS OF PRESOWING SEED TREATMENT OF LEGUMES

Chugunov S.V., Rozhkov G.A.

Keywords: grass seeds, productivity, presowing treatment methods.

Abstract. The article discusses the methods of presowing treatment of seeds of perennial leguminous herbs. The main agrotechnical requirements for the quality of processed seeds are formulated. The main advantages and disadvantages of the considered methods are given.

В проблеме обеспечения населения продуктами животноводства главным является система кормопроизводства, заготовки и использования кормов. Увеличение в рационах крупного рогатого скота высококачественного сена и сенажа из однолетних и многолетних злаково-бобовых смесей позволит повысить обеспеченность животных белком, минеральными и витаминными компонентами [1].

Повышение энергетической и белковой ценности многолетних трав, снижение затрат на их возделывание возможны за счет увеличения доли бобовых трав и злаково-бобовых смесей в среднем по стране до 60-62%.

Основными причинами повышенного расхода дефицитных семян бобовых высокобелковых культур при посеве являются их твердокаменность и высокая прочность поверхностной пленки, сдерживающие набухание зерна и не позволяющие развиваться зародышу семени.

Чтобы все семена бобовых трав, отличающихся твердосемянностью, дружно и одновременно давали всходы, отечественной и зарубежной наукой и практикой разработан ряд способов и технических приемов их предпосевной обработки [2].

Все эти приемы направлены на то, чтобы разрушить в большей или меньшей степени слой палисадных клеток оболочки твердых семян, лишить его герметичности и открыть доступ внутрь семени воде и кислороду.

Наиболее известными в настоящее время являются следующие способы.

- Химический - обработка семян крепкой серной кислотой.
- Термический - прогревание и промораживание семян.
- Радиочастотный - обработка семян в электромагнитном поле.
- Механический - скарификация и импакция семян.

Качество обработки семян различными способами должно удовлетворять следующим основным агротехническим требованиям.

- Обеспечение полной сохранности посевных качеств семенного материала.

- Универсальность применения установок, обеспечивающая возможность обработки семян различных культур.

- Полное устранение твердосемянности.

- Наименьшее повреждение семян.

- Равномерность режима обработки семян всей партии и стабильность его поддержания.

Химический способ обработки семян серной кислотой.

В девяностых годах прошлого века шведский ботаник Ростра установил, что наружный слой семенной оболочки твердых семян можно удалить действием концентрированной серной кислоты с последующим тщательным смыванием ее следов. Длительность воздействия для получения качественных результатов обработки значительно варьирует как для различных видов, так и для различных по срокам сборов урожая семян одного и того же вида.

Обработка семян трав серной кислотой попутно частично очищает и дезинфицирует их, но ввиду своей трудоемкости и высокой стоимости, а также опасности для людей при проведении обработки, может быть применена только для небольших партий семян в селекционных работах.

Термическая обработка семян бобовых трав.

Многочисленные наблюдения отечественных и зарубежных ученых [8] показали, что прорастание твердых семян значительно ускоряется после умеренного их прогревания или охлаждения.

Этот прием понижения твердосемянности практически для внедрения в производство еще не готов, так как требует большой экспозиции прогрева, четкого выдерживания температуры нагрева, а также трудоемок в связи с необходимостью замачивания семян и последующей их сушки.

Ультразвуковой – обработка семян в ультразвуковом поле.

Для правильной скарификации данным способом необходим правильный подбор интенсивности ультразвукового поля и времени обработки, т.к. с увеличением времени обработки и мощности излучения в партиях семян повышается количество загнивших семян [3].

Наиболее доступным, простым и производительным является механический способ нарушения герметичности покрывающей пленки семян. Однако применяемые для этой цели скарификаторы, имея рабочие органы высокой твердости и высокие скорости воздействия на семена, не в полной мере обеспечивают хорошее качество и часто чрезмерно повреждают семена в процессе их обработки [4].

Список литературы

1. Илларионов А.И. Методы защиты растений от вредных организмов: учеб. пособие. – Воронеж: Изд-во ВГАУ, 2007. – 251 с.

2. Кузнецов И.Ю. Козлятник восточный как фактор агрономического успеха / И.Ю. Кузнецов, С.Н. Надежкин // Вестник Башкирского ГАУ. – 2005. – № 6. – С. 14-16.
3. Клундук Г.А. Предпосевная сверхвысококачественная обработка семян – альтернатива традиционным способам / Г.А. Клундук, Г.И. Цугленок // Растениеводство и почвоведение: сб. науч. ст. – Красноярск, 2002. – С.125-127.
4. Вербовский, А.В. Обоснование параметров и режимов работы дискового скарификатора для предпосевной обработки семян многолетних бобовых трав: дисс. ... канд. техн. наук: 05.20.01 / Вербовский Александр Владимирович. – Новосибирск, 2009. – 137 с.

References

1. Illarionov A.I. Methods of protecting plants from pests: textbook. – Voronezh: Publ. house of Voronezh SAU, 2007. – 251 p.
2. Kuznetsov I.Yu. Oriental goat-house as a factor of agronomic success / I.Yu. Kuznetsov, S.N. Nadezhkin // Bulletin of Bashkir State Agrarian University. – 2005. – No. 6. – P. 14-16.
3. Klunduk, G.A. Presowing microwave treatment of seeds – an alternative to traditional methods / G.A. Klunduk, G.I. Zuglenok // Crop production and soil science: collection. scientific art. – Krasnoyarsk, 2002. – P. 125-127.
4. Verbovsky, A.V. Substantiation of parameters and operating modes of a disk scarifier for pre-sowing seed treatment of perennial leguminous herbs: diss. ... cand. of tech. sciences: 05.20.01 / Verbovsky Aleksandr Vladimirovich. – Novosibirsk, 2009. – 137 p.

Чугунов Сергей Валерьевич – научный сотрудник, ChugunovSerj@yandex.ru	Chugunov Sergey Valerievich – researcher, ChugunovSerj@yandex.ru
Рожков Георгий Александрович – младший научный сотрудник, rubilowo.car@yandex.ru	Rozhkov Georgiy Aleksandrovich – researcher, rubilowo.car@yandex.ru
Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП) – филиал ФНАЦ ВИМ, Санкт-Петербург, Россия	Institute for Engineering and Environmental Problems in Agricultural Production (IEEP) branch of FSAC VIM, Saint Petersburg, Russia

Received 15.03.2020