

УДК 633.31/.37

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ РОСТА СЕМЯН

*Крылов А. М., студент 3 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Наумов А.Ю., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: *всхожесть, энергия прорастания, сила роста*
Работа посвящена анализу способов определения силы роста семян, рассматривается вариант по усовершенствованию одного из способов.

Совокупность показателей качества семенного материала, определяющих их пригодность к посеву, называется посевными свойствами. К важнейшим из них относят чистоту и всхожесть. Именно чистота и всхожесть используются для расчёта посевной годности и корректировки нормы высева с учётом фактических свойств семян. В большинстве случаев этого бывает достаточно, но иногда могут потребоваться дополнительные показатели качества, к числу которых относят и силу роста семян.

Под силой роста понимают способность семян производить механическую работу по преодолению сопротивления слоя грунта, выражаемую в процентах, пробившихся на поверхность ростков или, при сравнительной оценке партий семян и различных вариантов опыта, массой ростков в пересчёте на 100 штук [1]. Определяют силу роста дополнительно к всхожести, для получения более полных сведений о способности семян формировать всходы. Например, семена травмированные, морозобойные, с незаконченным дозреванием или отличающиеся особенностями формирования являются всхожими, но росток их часто не в состоянии полноценно сформироваться и, как следствие, пробиться на поверхность [2, 3, 4]. На полевую всхожесть оказывают значение множество факторов [5, 6, 7], но при этом качество семян играет не последнюю роль.

Для определения силы роста семян методом проращивания в песке используется ёмкость высотой 20 см, размеры – длина и ширина

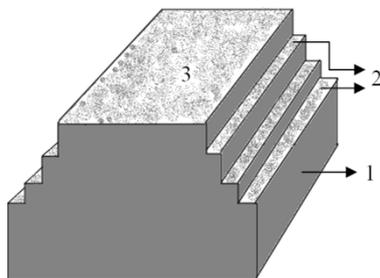


Рисунок - Приспособление для определения силы роста семян.

– должны обеспечивать свободное размещение семян. В ёмкость насыпают слой увлажненного до 60% от полной влагоёмкости песка, высевают 100 штук семян в 2-3-кратной повторности. Семена заделывают в увлажненный песок и сверху засыпают слоем сухого песка, толщина которого определяется рекомендуемой глубиной заделки. Сосуды ставят в термостат и через 8-10 дней подсчитывают количество всходов и взвешивают сформировавшуюся органическую массу. Одним из недостатков метода является необходимость проведения серии исследований для выявления оптимальной глубины заделки. Так, при получении неудовлетворительных значений при проращивании из под слоя толщиной 7 см, анализ необходимо повторять, уменьшая каждый раз толщину насыпаемого слоя. Предлагаемое устройство (рис.) для определения силы роста включает растительную и приспособление, выполненное в виде полой призмы (1), устанавливаемое в растительную.

Боковые стороны призмы имеют уступы со сквозными отверстиями (2), через которые засыпается сухой песок (3). Каждый из уступов имитирует определённую глубину заделки семян, что позволяет одновременно и в полностью идентичных условиях проводить анализ силы роста семян. Приспособление легко убирается в конце анализа, обеспечивая доступ к растениям, что упрощает проведение морфологической оценки проростков.

Библиографический список

1. Дозоров, А.В. Практикум по растениеводству / А.В. Дозоров, А.Ю. Наумов, Т.Д. Грошева, 2-е издание, дополненное. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 435 с.

2. Наумов, А.Ю. Влияние крупности семян сои на особенности их прорастания / А.Ю. Наумов, Д.Э. Аюпов, Е.С. Григорьева // Материалы III-й Международной научно-практической конференции молодых ученых «Молодежь и наука XXI века». – 2010. – С. 35-39.
3. Наумов, А.Ю. Разнокачественность семян сои сорта УСХИ 6 // Материалы Международной научно-практической конференции «Молодежь и наука XXI века». – 2006. – С. 69-73.
4. Наумов, А.Ю. Матрикарная изменчивость семян у сои // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современное развитие АПК: региональный опыт, проблемы, перспективы». – 2005. – С. 130-131.
5. Рахимова, Ю.М. Фотосинтетическая деятельность и урожайность сои при применении различных гербицидов и приёмов основной обработки почвы / Ю.М. Рахимова, А.В. Дозоров, А.Ю. Наумов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №1. – С. 37-42.
6. Дозоров, А.В. Урожайность и качество семян сои в зависимости от приёмов основной обработки почвы и гербицидов / А.В. Дозоров, Ю.М. Рахимова, А.Ю. Наумов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №3 – С. 11-15.
7. Наумов, А.Ю. Особенности развития растений и урожайность сои в зависимости от сроков её посева / А.Ю. Наумов, А.В. Дозоров // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – №2. – С. 43-51.

A DEVICE FOR DETERMINING THE VIGOR OF SEED

Krylov A. M.

Keywords: *germination, energy of germination, power of growth*

Work is devoted the analysis of methods of determining the strength of growth of seeds, is the option to improve one of the methods.