DOI: 10.17117/na.2015.11.04.310

Поступила (Received): 30.11.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.11.04.310.pdf>

Гришина Е.А., Дмитриевская И.И., Белопухов С.Л. Почвогрунт для посева и проращивания семян

Grishina E.A., Dmitrevskaya I.I., Belopuhov S.L.
Soil for growing seeds

В наших исследованиях проводили изучение почвогрунта, который содержал в качестве биоразлагаемого в почве сорбента для поглощения воды и питательных растворов льняные угары. В качестве биологически активных веществ использовались гуминовые вещества на основе щелочных вытяжек из гумифицированной льняной костры

Ключевые слова: почвогрунт, гуминовые вещества, льняная костра

In our studies, we conducted the study of soil-ground, which contained as biodegradable sorbent in soil to absorb water and nutrient solutions flax waste. As biologically active substances used humic substances on the basis of alkaline extracts from humified flax waste

Key words: soil, humic substances, flax sheave

Гришина Екатерина Анатольевна

Магистр, старший научный сотрудник
Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова
г. Москва, ул. Прянишникова, 31 А

Grishina Ekaterina Anatolevna

Master, senior research scientist
All-Russian research institute of agricultural chemistry named D.N. Pryanishnikova
Moscow, Pryanishnikova st., 31 A

Дмитревская Инна Ивановна

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Российский государственный аграрный университет, Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева
г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

Dmitrevskaya Inna Ivanovna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Russian state agrarian university, Moscow agricultural academy named K.A. Timiryazev
Moscow, Timiryazevskaya st., 49

Белопухов Сергей Леонидович

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Российский государственный аграрный университет, Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева
г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

Belopuhov Sergey Leonidovich

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Russian state agrarian university, Moscow agricultural academy named K.A. Timiryazev
Moscow, Timiryazevskaya st., 49

Почвогрунт или плодородный грунт – это оптимальное с точки зрения роста и развития растений сочетание растительного грунта и дополнительных компонентов: торфа, песка, минеральных веществ, компостов. Почвогрунты применяют в агротехнологиях при посадке и культивировании растений с использованием, в частности, при посеве семян сельскохозяйственных культур, огородных, лекарственных растений, посадке луковиц или клубнелуковиц, а также при высадке в грунт выращенной в теплице рассады растений.

Использование почвогрунтов приводит к увеличению урожайности за счет улучшения параметров вегетативного и генеративного развития растений, повышения их качественных показателей и хорошей приживаемости рассады растений, выращенной в закрытом грунте при переносе ее в открытый грунт. Достижимый результат обеспечивается созданием благоприятных условий для повышения энергии прорастания семян, ускорения роста и развития растений, что в конечном итоге приводит к повышению урожайности и качества продукции при одновременной экологической безопасности почвогрунта для окружающей среды [1].

Почвогрунты могут содержать формообразующие биологически усваиваемые вещества в виде уплотняющего элемента, минеральных элементов биологически активных веществ. Для изготовления формообразующего биологически усваиваемого вещества используют измельченные и подсушенные частицы биокомпоста и верхового торфа, или их смеси в соответствующих пропорциях. Дополнительно в почвогрунты добавляют гранулы набухающего биоразлагаемого в почве абсорбента воды и/или водных растворов, скорость набухания которого в присутствии почвенной влаги и абсорбционная емкость превышают соответственно скорость набухания и абсорбционную емкость материала почвогрунта. В качестве набухающего биоразлагаемого в почве абсорбента воды или водных растворов использован абсорбент на основе полисахаридов или их производных [2]. Недостатками почвогрунтов является их невысокая механическая прочность и невысокая абсорбционная емкость по отношению к воде и питательным растворам. Для повышения механической прочности, как правило, используют клеящие или цементирующие вещества. Однако их использование снижает сорбционные свойства почвогрунтов и тормозит прорастание семян, особенно в условиях недостатка влаги.

В наших исследованиях проводили изучение почвогрунта, который содержал в качестве биоразлагаемого в почве сорбента для поглощения воды и/или питательных растворов льняные угары (вытряска при переработке льняного волокна по ГОСТ 12285-77). В качестве биологически активных веществ использовались гуминовые вещества на основе щелочных вытяжек из гумифицированной льняной костры [3-7].

В лабораторных испытаниях было установлено что, наиболее оптимальным соотношением льняная костра – льняной угар является 1:0,8-1,2). Использование льняных угаров в соотношении более чем 1:1,2 приводило к снижению механической прочности получаемого почвогрунта. Использование льняных угаров в соотношении менее 1:0,8 приводило к снижению всхожести, энергии прорастания семян, уменьшению скорости прорастания семян.

При изучении прорастания семян в предварительно увлажненный почвогрунт, были высажены по 100 шт. Семян льна-долгунца сорта Восход в 3-х повторностях. В соответствии с рекомендациями ВНИИ льна (1980 г.) через 3, 7 дней были проанализированы всхожесть семян, энергия прорастания и длина проростков. В качестве контроля использовали проращивание семян льна-долгунца сорта Восход в тех же условиях, но в биоконтейнерах (Патент РФ №2423036). По результатам исследований всхожесть семян при проращивании

в почвогрунте и в биоконтейнерах существенно не различалась. Энергия прорастания семян при выращивании на почвогрунте увеличилась по сравнению с контролем на 11-13%. Длина проростков при выращивании на почвогрунте, по сравнению с контролем, увеличилась на 14-17%.

Таким образом, изучение применения почвогрунта для проращивания семян, имеющего в своем составе льняные угары и экстракты гуминовых веществ показало, что его использование приводило к улучшению показателей прорастания и развития растений, их хорошей приживаемости при переносе в открытый грунт.

Список используемых источников:

1. Белопухов С.Л., Гришина Е.А., Савич В.И., Дмитриевская И.И. Почвогрунт для посева и проращивания семян. Патент №2549289 РФ. ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. №2013111642/13; Заяв. 18.03.2013; Оpub. 27.09.2014.
2. Лужков Ю.М., Воловик Е.Л. Способ предпосевной подготовки семян растений/патент РФ №2314666.
3. Belopukhov S.L., Grishina E.A., Dmitrevskaya I.I., Uchapovskiy I.V. Effect of humic fulvic complex on flax fiber and seed yield characteristics // Известия ТСХА. 2015. № 4. С. 71-81.
4. Прохоров И.С., Белопухов С.Л., Дмитриевская И.И., Гришина Е.А. Перспективные направления переработки отходов льнопроизводства // Межд. Научно-практ. Конф. Перспективы и проблемы размещения отходов производства и потребления в агроэкосистемах. Н. Новгород. 2014. С. 115-119.
5. Гришина Е.А., Белопухов С.Л. Исследование волокна льна-долгунца, выращенного с применением экстрактов из гумифицированной льняной костры // Бутлеровские сообщения. 2013. Т. 34. № 4. С. 157-162.
6. Гришина Е.А., Белопухов С.Л. Применение экстрактов из отходов льняного комплекса в качестве стимулятор роста // Научное обеспечение агропромышленного производства. 2012. С. 312-313.
7. Белопухов С.Л., Гришина Е.А., Цыгуткин А.С., Дмитриевская И.И. Прилипатель для пестицидов для предпосевной обработки семян белого люпина. Патент № 2546282 РФ ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. №2013104625/13; Заяв. 05.02.2013; Оpub. 10.08.2014.