



ARTICLE INFO

Received: 30th November 2022

Accepted: 10th December 2022

Online: 12nd December 2022

KEY WORDS

Образцы, озимая пшеница, семена, сорт, генетика, лаборатория, 0,7 % NaCl и 0,9 % растворы солевом NaCl, фильтровальная бумага, дистиллированная вода, сорта пшеницы, свойства, урожайность, всхожесть, корневая система, рост растений, корень количество, корень длина и т. д.

Введение. Засоление почв является одним из важных факторов, негативно влияющих на сельское хозяйство и экологическую безопасность нашей республики. В настоящее время, по данным Псоон (Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций), засоленные почвы покрывают большие площади мира и составляют 25 % всей суши [1]. В мире четверть обрабатываемых земель, используемых для сельского хозяйства, засолены в той или иной степени, и, по оценкам ученых, к 2050 г. существует вероятность засоления около 50% земель, используемых для сельского хозяйства [2]. В настоящее время 52 %

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ К ЗАСОЛЕННЫМ ПОЧВАМ НАШЕЙ РЕСПУБЛИКИ

Ибрагимова З.Ю¹

Доктор биол. наук. (PhD), Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологии,

Султанбаева Ж.А²

Магистр, Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологии.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7427325>

ABSTRACT

Цель исследований, представленных в данной статье, - определить устойчивость мягкой пшеницы к засоленным почвам нашей республики. Наиболее эффективный экологический безопасный метод повышения устойчивости растений к засолению почвы и проведение селекционной работы, испытание коллекционных образцов на засоленность в лабораторных условиях и получение основных решений этой проблемы помогут обеспечить население продовольствием.

орошаемых земель в нашей республике засолены, из них 18 % средне- и сильнозасоленные [3]. Созданы зерновые и зернобобовые культуры на пашне нашей республики, Итифальская островная ветвь, сорта, устойчивые к засоленным почвам, такие как "Достлик", "Дурдона", "Бабур". Но эти исследования еще продолжаются и ведутся научные исследования по созданию солеустойчивых сортов.

Засоление почв – это процесс накопления в почве солей, вредных для растений. Благодаря этому процессу возникает состояние, называемое физиологической сухостью [4]. В этом случае, несмотря на то, что почва недостаточно влажная, растение не



может потреблять достаточно воды. Вода, поглощаемая растениями, пригодна, если в ней содержится не более 0,5 г/л солей, в среднем 0,5-1 г/л > 1-3 г/л оказывает опасное воздействие на растения и мелиорацию. Если он превышает 3 г/л, его обычно это считают непригодным [5]. Наиболее эффективным экологический безопасным способом повышения устойчивости растений к засолению почв является формирование генофонда растений, устойчивых к экстремальным условиям, создание исходных источников для селекции и определения наследуемости, которые рассматриваются как основные решения к этой проблеме. Для этого мы проверили солеустойчивость коллекционных образцов в лабораторных условиях.

Объекты и методы исследования: В наших исследованиях в лабораторных условиях использовались образцы IBWSN (International bread wheat screening nursery) генофонда международной организации CIMMYT.

Проращивание и выращивание образцов в 0,7% и 0,9% растворах NaCl проводили по методике Г. В. Удовенко [6]. Взаимную корреляцию между характеристиками выборок проводили по методу Б. А. Доспехова (1973) [7], а статистический анализ характеристик между выборками — с помощью критерия Фишера в анализе программы StatView [8]. При этом уровни вероятностной статистической разницы были получены в диапазоне $0,001 > R < 0,001$. В опыте семена собирали на влажную фильтровальную бумагу и накрывали такой бумагой, бумагу

сворачивали в рулон и помещали в закрытую емкость, наполненную соевым раствором и нагреваемую в термостате для проращивания. Семена собирали через 10 дней и определяли их среднюю начальную длину. Для облегчения оценки на фильтровальную бумагу сначала чертили линию 0,5-1 см, а затем вычисляли среднее значение.

Для большей точности измеряли прирост и корни. Эксперимент проводился в трех вариантах. В 1) обычной дистиллированной воде, 2) 0,7% NaCl соевом растворе и 3) 0,9% NaCl соевом растворе их сжигали в 24-градусном термостате в тех же условиях, что и в контрольной воде, и в течение той же продолжительности. Наблюдения за экспериментальными образцами проводились каждые 3 дня. Через 10 дней отбирали пробы и анализировали высоту растений, колеоптиль, количество корней, длину корней.

Результаты исследования: В наших опытах, проведенных в лабораторных условиях, оценивали параметры длины стебля, колеоптиля, числа корней и длины унта образца мягкой пшеницы. При оценке фертильности растений основные параметры - рост колеоптилей и длину стебля - анализировали в растворе с 0,7%-ной NaCl солью. Образцы с каталожными номерами 1251, 1082 и 1006 проросли на 2-3 дня раньше остальных образцов, и это было показано, что всхожесть составила 93%. 3 образца 2.1 опухолового роста куры колеоптиля; 1,7 и 2,3 см в длину, а остальные семь экземпляров имели длину от 1,1 до 1,4 см. Колеоптильное растение представляет собой первый



первичный бесцветный лист растения пшеницы и защищает растущий стебель почки от повреждений. По длине стебля эти образцы 1251 образца 2,7 см, 108 образца 2,3 см и 1006 образца имеют длину 3,2 см, что составляет 30-45% от оставшихся семи (1296, 1289, 1131, 1125, 1088, 1136 и 1164) образцов. был отмечен как высокий. В наших опытах при оценке образцов 1082, 1251 и 1006 по числу корней и длине корней среднее число корней составило 3; 3,5 и 3 корня, образовалась длина корня 2,9 у образца 1082; Образец 1251 был 3,5, а образец 1006 - до 4,4 см, и было замечено, что первичная корневая система росла быстрее, чем у других образцов. В наших результатах было установлено, что в случае использования 0,9 % раствора солевом NaCl всхожесть несколько снижалась, а в вышеперечисленных образцах семена прорастали на 90 %. Только образец 1251, не потерявший фертильность колеоптиля, показал положительный результат по сравнению с другими образцами, рост растений количество и длина корней преобладали над старыми

образцами, а образцы 1164 и 1006, показавшие сходные показатели, показали положительный результат по сравнению со старыми образцами. По ней у образца 1251 прирост колеоптиля равен 2,3 см, а длина стебля 3,6 см, а у остальных образцов, соответственно, колеоптильный индекс равен 1,9 см, длина стебля 3,8 см у образца 1164, а длина стебля 3,8 см. колеоптиль 2,2 см, длина стебля 2,6 у образца 1006 см. В остальных образцах 1296; 1289; 1131; 1125; 1088; 1082; 1136 не наблюдалось.

Выводы: При выращивании семян изучаемых сортов озимой пшеницы в различных концентрациях NaCl солевом растворе в результате повышения концентрации отрицательно сказывается на всхожести семян. По результатам эксперимента установлено, что все характеристики отобранных образцов, образец 1251 показал высокий результат. Этот образец был выбран для использования в качестве сорта-классификатора. Поступила в редакцию 10 июня 2019 г.

References:

1. Засоление почв: проблемы и пути решения агропрактики. 3 мая 2017 г.
2. Амель А. Таммам*, Мона Ф. Абу Альхамд и Мабрука М. Хемеда. Изучение солеустойчивости пшеницы (*Triticumaestiuml.*) сорта Vanusoif 1//Australian.1 Journal of Crop Science Southern Cross Journals© 20081(3): 115-125
3. Турдибаева М. Деградация почв Центральной Азии. «Молодой ученый». 2015, № 9.
4. Руководство по маловодному орошению, мелиорации и агротехнике в засушливых районах. Ташкент-2012, С.34-35.
5. М. Куринный Засоление почвы. Причины и восстановление ур:// adovcd.com.
6. Удовенко Г.В. Документировано. ВАСХНИИЛ 1982г.№7С-13
7. Доспехов Б. Методика полевого опыта.М.1973г.С- 177-189.
8. SAS Institute Inc., Кэри, Северная Каролина, США, www.statview.com.