

NaCl на 21,79%, по длине корней процент снижения составил 93,48 и 79,90% соответственно. Сырая масса корневой системы под действием хлоридного засоления уменьшалась на 13,24%, на фоне с Na₂SO₄ – на 32,91%. Сухая масса корней в стрессовых условиях увеличивалась на 76,39% на фоне с NaCl и на 74,86% с Na₂SO₄, что, возможно, связано с накоплением солей в тканях.

Побеги в условиях засоления угнетались в большей степени, чем корневая система. В варианте с хлоридным засолением длина побега снижалась на 94,36%, сырая масса на 91,69%, сухая масса – на 82,23%. Под действием сульфата натрия данные показатели уменьшались на 97,45, 95,57 и 87,97% соответственно.

Таким образом, по результатам нашего исследования к числу устойчивых образцов к обоим типам засоления отнесены сорта Скэнт 3, Лютесценс 70, у которых угнетение ростовых процессов в условиях стресса проявлялось в меньшей степени.

ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ВЛАГИ НА ИЗМЕНЧИВОСТЬ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ (*TRITICUM AESTIVUM L.*)

Белозерова А.А., Новикова П.Н.

*Тюменский государственный университет
Тюмень, Россия*

Способность растений на первых этапах развития использовать влагу в условиях недостаточного водоснабжения и повышенной концентрации почвенных растворов является одним из важных биологических и хозяйственно полезных признаков. С целью изучения влияния дефицита влаги на изменчивость ряда признаков корневой системы и побегов 10 сортов яровой мягкой пшеницы мы проращивали семена в чашках Петри в опытном варианте на 19%-ном растворе сахарозы, в контроле - на дистиллированной воде. В качестве субстрата использовали фильтровальную бумагу. На седьмые сутки определяли всхожесть, учитывали число, длину и массу корней, длину и массу побегов.

Изученные образцы характеризовались различной всхожестью семян в опытном варианте, которая изменялась от 0 до 94,7% и в среднем по сортам составила 45,3%. В контроле всхожесть составила 81,6%, при этом наименьшее число проросших зерновок отмечено у сорта Скэнт 1 (27,3%), максимальное – у сорта Казахстанская 10 (100,0%). В условиях дефицита влаги семена прорастали 1-3 зародышевыми корнями, наибольшее число которых отмечено

у сорта Скэнт 3 (2,4 шт.), наименьшее - у сорта Икар (1,5 шт.). В контроле количество корней в среднем составило 5,1 шт. По длине корней выделился сорт Казахстанская 10 (144,1 мм), превысивший среднее по образцам на 46,2%. Существенно уступали среднему значению (98,6 мм) сорта Скэнт 1 (78,1 мм) и Новосибирская 15 (80,2 мм). У опытных проростков первичная корневая система в стрессовых условиях значительно уменьшалась (на 97,8-99,0%) и в среднем по сортам составила 1,3 мм.

На провокационном фоне наблюдалось значительное угнетение проростков и снижение их сырой массы в среднем на 47,3 %. Сухая масса проростка снижалась в меньшей степени – на 0-33,3%. Длина побега на растворе сахарозы не превышала 1 мм, и в среднем по сортам уступала контрольному варианту на 98,7%.

По результатам баллового ранжирования образцов, проведенного с учетом процента снижения признаков по отношению к контролю, в условиях дефицита влаги выделены сорта Скэнт 3 (49 б.), Ильинская (45-48 б.), Авиада (38-45 б.) и Лютесценс 70 (37-45 б.), значительно превосшедшие другие образцы по сумме баллов. Худшим признан сорт Скэнт 1, у которого на растворе сахарозы семена не взошли. В контрольном варианте Икар (42-50 б.), Латона (37-44 б.), Казахстанская 10 (39-42 б.) и Ильинская (35-42 б.) значительно превосшли другие образцы, наименьшее количество баллов набрал сорт Скэнт 1 (16- 21 б.).

ИССЛЕДОВАНИЕ РОСТА И РАЗВИТИЯ БАКТЕРИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ИСКУССТВЕННЫМ ПУТЕМ ИЗ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Дутова А.Н.

*Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
Томск, Россия*

Бактерии обитают во всех природных средах и являются обязательными компонентами любой экологической системы и биосферы в целом.

Микроорганизмы в воздухе находятся постоянно, несмотря на то, что атмосфера является неблагоприятной средой для их размножения, что обусловлено отсутствием питательных веществ и недостатком влаги.

Цель данного исследования: Изучение роста и развития бактерий, полученных искусственным путем.

Исследование проводилось в несколько этапов:

1. Подготовительный этап.