

умов передпосівної обробки насіння α -ТФ (0,001 та 0,01 г/л) відмічено зростання довжини проростків та коренів 10-денних томатів. α -ТФ у більш високих концентраціях навпаки знижував довжину проростків та коренів томатів.

Препарат на основі α -ТФ сприяв послабленню дії токсичних метаболітів та, як наслідок, опосередковано стимулював ростові процеси. Таким чином, передпосівна обробка насіння томатів препаратом на основі α -ТФ в концентраціях 0,001-0,01 г/л сприяє підвищенню лабораторної схожості, збільшує силу росту томатів на ранньому етапі проростання, що вказує на підвищення їх стійкості до хлоридного засолення.

SUMMARY. GERMINATION OF TOMATO SEEDS (*SOLANUM LYCOPERSICUM*) UNDER THE A-TOCOPHEROL EFFECT AND SALINITY CONDITION

Paschenko U., Kolesnikov M.

The results of exogenous α -tocopherol influence on germination of *Solanum lycopersicum* at early stage of growth under salt stress were highlighted. It is shown that α -TPh (0.001-0.01 g/L) increased laboratory germination of tomato seeds by 6,5-14,5%. α -TPh increased tomato seedlings and roots raw and dry weight. The length of tomato seedlings and root which incubated on potassium-chloride medium increased under α -TPh influence. The higher doses (0.1-0.5 g/L) of α -TPh inhibited the growth of tomato.

ВЛИЯНИЕ ЗАКАЛИВАНИЯ ПРИ РАЗНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДНЯ НА МОРОЗОУСТОЙЧИВОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ СОРТОВ ДВУРУЧЕК ПШЕНИЦЫ

Файт В. И.¹, Губич Е. Ю.², Федорова А. Р.¹, Нагуляк О. И.¹

¹ Селекционно-генетический институт – Национальный центр семеноведения и сортоизучения, отдел общей и молекулярной генетики, Овидиопольская дорога, 3, г. Одесса, 65036, Украина, e-mail: faygen@ukr.net

² Одесский национальный аграрный университет, ул. Пантелеймоновская, 13, г. Одесса, 65012, Украина

В последние годы в связи с изменениями климата поднимается вопрос селекции сортов двуручек пшеницы или их еще называют альтернативными сортами. Хозяйственная ценность двуручек заключается в том, что в случае неблагоприятной осени посев можно перенести на весну, а весной - сеять в изреженных осенних посевах семена того же сорта. Вместе с тем сорта альтернативного типа развития у пшеницы не получили широкого распространения. Одним из лимитирующих факторов внедрения сортов двуручек является меньшая по сравнению с сортами озимого типа развития морозо- и зимостойкость. При этом продолжительность дня при закаливании имеет существенное значение на формирование морозостойкости двуручек.

Цель настоящей работы оценить морозостойкость современных сортов пшеницы, охарактеризованные авторами их создания как двуручки, по морозоустойчивости проростков при закаливании в условиях удлиненного (16 часов) и укороченного (12 часов) дня.

Размах варьирования по морозостойкости при закаливании в условиях удлиненного дня составлял от 0% (Зимоярка, Хуторянка, Соломия) до 65% (Шестопаловка), укороченного – от 0% (Зимоярка, Хуторянка) до 71% (Мироновская 808 *Vrn-B1a*). Оценки морозостойкости сортов двуручек при двух вариантах закаливания в значительной степени совпадают ($r=0,81$). Вместе с тем некоторые сорта (L897 Я23, Афина, Паллада, Шестопаловка) формируют более высокую морозоустойчивость на 3 – 23% при закаливании растений в условиях удлиненного дня. Другая часть сортов (Соломия, Demir 2000, Ласточка, Мироновская 808 *Vrn-B1a*) наоборот проявляла большую на 13–30% устойчивость до отрицательных температур при закаливании в условиях укороченного дня. Подобная закономерность характерна и для контрольного озимого сорта Борвий (превышение 24%). Сорта Зимоярка, Хуторянка, Яра не реагировали на изменения продолжительности дня при

закалюванні рослин. Первые два вымерзли независимо от условий закалывания, а морозоустойчивость сорта Яра в обоих вариантах составляла 33% живых растений. В целом по опыту уровень морозоустойчивости сортов при закалывании в условиях удлиненного дня (33% живых растений), ниже такового сортов при закалывании в условиях укороченного дня (47% живых растений). Морозостойкость двуручек положительно связана с продолжительностью периода до колошения в условиях удлиненного и укороченного дня фитотрона и отрицательно – с таковой при озимом посеве.

SUMMARY. EFFECT OF HARDENING AT A DIFFERENT LENGTH OF THE DAY ON FROST RESISTANCE OF MODERN VARIETIES OF ALTERNATE WHEAT

Fait V. I., Hubich O. Yu., Fedorova V. R., Naguliak O. I.

The essential differences in frost resistance of the alternate wheat varieties during hardening under conditions of a shortened and extended day are shown. Wheat varieties responded individually by increasing/decreasing of frost resistance due to the change of hardening conditions. The conditions of the shortened day, in general, contributed to the increase of the frost resistance of varieties in comparison with the conditions of hardening during the extended day period.

СТІЙКІСТЬ АНАТОМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТЕБЛА *PTELEA TRIFOLIATA* ДО ВПЛИВУ ІНГРЕДІЄНТІВ ПРОМИСЛОВИХ ВИКИДІВ SO₂ ТА NO₂

Юсипіва Т. І.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара,
кафедра фізіології та інтродукції рослин, пр. Гагаріна, 72, м. Дніпро – 49010, Україна
e-mail: JusyypivaTatjana@i.ua

Для оцінювання стану декоративних чагарників за умов техногенезу та стійкості рослин до певних фітотоксикантів застосовують морфометричні, фізіолого-біохімічні, цитогенетичні й анатомічні показники. Останні триваліші щодо отримання інформації, але досить надійні для діагностики здатності рослин виживати в техногенних умовах зростання (Криворучко, Бессонова, 2017). Еколого-анатомічний метод виявляє адаптаційні реакції рослин на рівні клітин, тканин і органів, оскільки процеси їх формування відображають фізіолого-біохімічні механізми росту й розвитку рослин за нормальних і стресових умов середовища (Брайон, Чикаленко, 1992; Albrehtova, 2004).

Об'єкт дослідження – інтродуцент птелея трилиста *Ptelea trifoliata* L. (родина Rutaceae L., рід *Ptelea* L.). Відбір матеріалу проводили у вересні 2011 р. на двох пробних ділянках: у забрудненій зоні, розташованій на відстані 2 км від ЗАТ «Дніпропрес» м. Дніпро (пріоритетні забруднювачі SO₂ та NO₂) та в контрольній зоні – Ботанічному саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, де концентрації токсичних газів не перевищували ГДК. Гістологічний аналіз стебла проводили за Пермяковим (1988). Експериментальні дані оброблено статистично.

Дослідження показали відносно високу стійкість анатомічних показників стебла однорічного пагона *P. trifoliata* до аерогенного забруднення SO₂ та NO₂, хоча виявилися деякі відмінності між товщиною гістологічних елементів, локалізованих в різних місцях пагона. Так, товщина первинної кори стебла в умовах промислових емісій в основі пагона зростає (за рахунок підвищення ширини корку та коленхіми), а на його верхівці знижується. Зменшення цього параметра відбувається в результаті суттєвого (на 45,1%) зниження товщини паренхіми первинної кори.

Хронічна дія на рослини SO₂ та NO₂ приводить до зростання товщини м'якого лубу як в основі пагона, так і на його верхівці, а луб'яних волокон – лише в основі пагона. Товщина вторинної кори за рахунок цього збільшується по всій довжині пагона. Ширина деревини в стеблах рослин *P. trifoliata*, що зростають у промисловій зоні, не змінюється порівняно з контролем, а діаметр судин збільшується як в основі, так і на верхівці пагона (може інтенсифікувати водний обмін рослин). Діаметр серцевини у *P. trifoliata* в основі пагона