

УДК 632.7:631. 811. (478)

Мащенко Н. Е., Боровская А. Д.

Институт генетики, физиологии и защиты растений, MD 2002, г. Кишинэу, ул. Пэдурий,
20, Республика Молдова
e-mail: mne47474@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ БИОРЕГУЛЯТОРОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ СЕМЯН КАПУСТЫ

Повышение устойчивости овощных культур к неблагоприятным условиям произрастания является существенным резервом увеличения урожайности при уже достигнутом уровне интенсификации их производства. Реализация ресурсосберегающих и особенно экологически безопасных технологий производства овощей на первый план выводит применение в качестве регуляторов роста биологически активные вещества (БАВ) природного происхождения. Целесообразность использования данных соединений объясняется тем, что продукты вторичного метаболизма растений – флавоноиды, иридоиды, стероиды в свободном и гликозилированном состоянии в последние десятилетия привлекают пристальное внимание исследователей в связи с широким спектром их действия. Именно БАВы при экзогенном их применении способны в малых концентрациях влиять на интенсивность протекания физиологических процессов в растении. В связи с этим нами была предпринята попытка использовать комплекс биологически активных веществ, выделенных из представителей дикорастущей флоры Молдовы, для повышения жизнеспособности семян капусты белокочанной (*Brassica oleracea* семейство *Cruciferae*). Капусту в Молдове выращивают, в основном, рассадным способом. Семена капусты сохраняют всхожесть 3-4 года, но одной из причин невысокой урожайности этой культуры может быть плохое укоренение рассады, не способной противостоять неблагоприятным условиям, особенно дефициту влаги. При недостаточной энергии прорастания всходы часто не в состоянии преодолеть корку, образовавшуюся в результате весенних осадков и быстрого подсыхания почвы. В связи с этим большое внимание уделяется приемам, повышающим полевую всхожесть семян. Особую роль в решении этой задачи можно отвести биорегуляторам, стимулирующим рост начального корешка и проростков.

Выполненные нами исследования посвящены изучению биорегуляторов, полученных из некоторых растений сем. *Scrophulariaceae*, и определению их влияния на жизнеспособность семян капусты белокочанной.

В лабораторных условиях семена капусты позднеспелого гибрида Орбита F₁ с низкой всхожестью (62,4%) замачивали в растворах природных биорегуляторов, состоящих из очищенных сумм гликозидов,

полученных из льнянки обыкновенной – *Linaria vulgaris* Mill. (линарозидов), коровяка густоцветкового – *Verbascum densiflorum* Bertol. (вербаскозидов), льнянки дреколистной – *Linaria genistifolia* L. (генистифолиозидов), вероники лекарственной – *Veronica officinalis* L. (верофозидов). Для сравнения использовали препарат «экостим», созданный на основе стероидного гликозида томатозид и разрешенный к применению на территории Молдовы в качестве регулятора роста овощных культур. Данные вещества были получены методом исчерпывающей экстракции водным этанолом надземной части указанных выше растений, собранных в период максимального накопления биологически активных соединений, с последующей очисткой полученных экстрактов методом адсорбционно-распределительной хроматографии на колонках с сорбентом. В эксперименте использовали водные растворы БАВов с предполагаемой биорегуляторной функцией в диапазоне концентраций 0,0001%-0,1%, экспозиция замачивания - 24 часа. Контролем служили семена, замоченные в дистиллированной воде. Каждый эксперимент проводили в 4-кратной повторности по 100 семян каждая. Проращивали семена в термостате по общепринятой методике. Определяли влияние биорегуляторов на следующие параметры: энергия прорастания, общая всхожесть, длина зачаточных корешков и проростков капусты.

Оценка действия исследуемых соединений выявила стимулирующее влияние всех изучаемых веществ на первичные процессы метаболизма семян капусты, выразившееся в повышении энергии прорастания, общей всхожести, увеличении длины зачаточных корешков и проростков. По показателям энергии прорастания выделился вариант, где для замачивания семян применяли раствор суммы вербаскозидов в концентрации 0,001%. В этом случае энергия прорастания превышала контроль на 48,2%.

Общая всхожесть по своим значениям во всех вариантах, где семена замачивали в растворах биорегуляторов, превосходила контроль на 15,2-98,5%. Особенно следует отметить опыт с использованием раствора суммы генистифолиозидов в концентрации 0,0001%. Показатели лабораторной всхожести капусты в этом случае были в 2 раза выше контроля. Заслуживает внимания и вариант, в котором для замачивания семян использовали 0,001%-ный раствор верофозидов. Общая всхожесть в этом случае превышала контроль в 1,7 раза.

Для получения гарантированного урожая капусты при возделывании ее в рассадной культуре особое значение имеет приживаемость рассады. Решению этой проблемы способствует стимулирование роста корешков и проростков, что может быть обеспечено применением природных биорегуляторов для предпосевного замачивания семян. Даже незначительное увеличение этих показателей благоприятно сказывается на росте и развитии рассады после высадки в поле, что

в дальнейшем гарантирует получение качественной продукции и максимального урожая капусты. Стимулирующий эффект природных биорегуляторов на длину зачаточных корешков и проростков наблюдали во всех вариантах опыта, причем данные показатели заметно превосходили контроль (до 20,0%). Несмотря на то, что в опыте с применением 0,01-0,1% раствора генистифолиозидов отмечено незначительное ингибирование роста корешков и проростков, этот же препарат в концентрации 0,001% оказал стимулирующее действие на данные параметры, превышая контрольный вариант на 8,5% и 4,6% соответственно.

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о том, что использование суммы биологически активных веществ, полученных из некоторых представителей сем. *Норичниковых*, для предпосевного замачивания семян капусты белокочанной с низкой жизнеспособностью, повышает этот показатель, положительно влияя на энергию прорастания, общую всхожесть, рост корешков и проростков, что обеспечивает дружные всходы и, как следствие, способствует повышению урожайности.

УДК: 637.5 : 592. 752] : 632. 937 (292.485)

Мєлюхіна Г.В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв Оборони 13, навчальний корпус 4, м. Київ, 03041, Україна
e-mail: meluoxina-galina@ukr.net

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФАУНИ МУХ-ДЗЮРЧАЛОК (*Diptera: Syrphidae*) – ЕНТОМОФАГІВ КОМАХ-ГОСПОДАРІВ ЗЛАКОВИХ ПОПЕЛИЦЬ НА ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

На сьогодні сирфіди (*Syrphidae, Diptera*) вважаються одними з найбільш ефективними запилювачами більшості видів квіткових рослин. Тому, вивчення мутуалістичних зв'язків сирфід з різними видами покритонасінних важливо для охорони рідкісних видів та дослідження стану популяції різних видів рослин. Роль сирфід у різних екосистемах надзвичайно важлива, бо надзвичайно різноманітні екологічні ніші займають личинки цих двокрилих, у тому числі таких, які недоступні або малодоступні для інших живих істот. Наприклад, личинки деяких видів сирфід живуть у смолі хвойних дерев, сильно забруднених водоймах та ін. Літературні дані про трофічну спеціалізацію та трофічні зв'язки личинок сирфід практично неозорі. В той же час трофічні зв'язки імаго сирфід, їхня трофічна спеціалізація щодо пилку і нектару різних квіткових рослин вивчені фрагментарно і недостатньо, а відносно багатьох видів сирфід взагалі не