

Для заморожування придатними є сорти вишні, що характеризуються високим вмістом цукрів, антоціанів, помірною кислотністю (до 2 %); плоди повинні бути стійкими до розтріскування з низькою втратою соку при дефростації, м'якуш – щільний, забарвлений в однорідний червоний, темно-червоний колір; кісточка – повинна легко відокремлюватись від м'якуша.

УДК 633.16:631.559(477)

Романюк В. І.

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, пр.-т Юності, 16, м. Вінниця, 2100, Україна, e-mail: r_viktori@ukr.net

УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

В Україні провідною галуззю сільського господарства є виробництво зерна. Ячмінь ярий, серед зернових культур, займає третє місце після пшениці і кукурудзи та відіграє провідну роль у вирішенні зернової проблеми, так як є цінною продовольчою, кормовою і технічною культурою. Проте за обсягом використання його продукції в народному господарстві він є насамперед однією з цінних зернофуражних культур.

Зерно ячменю ярого, в якому міститься у середньому 12 % білка, 75 % вуглеводів, 2 % жиру, пентазонів 11 %, до 3 % зольних елементів, є високопоживним кормом (в 1 кг зерна міститься 1,2 корм. од. і 100 г перетравного протеїну) для всіх видів тварин, особливо для відгодівлі свиней на високоякісний бекон. Важливо, що білок є повноцінним за амінокислотним складом, а за вмістом таких амінокислот, як лізин (5,5 г/кг зерна), триптофан (1,7 г/кг зерна), метіонін (2,0 г/кг зерна) і цистин (1,9 г/кг зерна) він переважає білок зерна усіх інших злакових культур.

Серед усіх біотичних та абіотичних факторів, що обумовлюють процеси формування врожайності зернових культур, найбільше значення в останні роки приділяється погоднім умовам вегетаційного періоду. Не дивлячись на всі досягнення агрометеорології, практично неможливо зробити точний довгостроковий прогноз погоди. Звідси неможливо врахувати всі тонкощі технології вирощування сільськогосподарських культур.

Щороку недотримання науково-рекомендованих строків сівби ставить під загрозу отримання високої врожайності зернових, зокрема ячменю ярого, не тільки через несприятливі погодні умови, а й з-за високої ймовірності вилягання посівів.

Вилягання посівів, серед інших негативних чинників, завдає великої шкоди зерновому господарству. У полеглих рослин погіршується запилення і запліднення, порушується процес наливу зерна, воно формується щуплим і перед збиранням часто проростає, що викликає зниження посівних якостей насіння і фуражного зерна.

На полеглих площах ускладнюється процес збирання, втрати врожаю можуть сягати до 30–40 %.

Незважаючи на значні успіхи в селекції щодо зниження висоти хлібних злаків і зміцнення соломини проблема залишається актуальною. Оскільки для реалізації високого потенціалу врожайності сорту, потрібне внесення досить великої кількості добрив, особливо азотних, а це в свою чергу призводить до посиленого кущіння рослин, інтенсивному витягуванню стебла, і як наслідок створення агроценозу нездатного протистояти вилягання. При цьому полегли рослини інтенсивно заселяються шкідливою мікрофлорою, відбувається руйнування тканин соломини, збільшуються втрати від хвороб, знижується ефективність використаних добрив і засобів захисту.

На даний час розроблено і впроваджено в практику ряд препаратів, здатних впливати на ростові процеси рослин. Проти вилягання велику ефективність мають регулятори росту рослин, а саме ретарданти – це аналоги натуральних фітогормонів, здатних імітувати дію природного гормону або впливати на зростання через зміну всього гормонального статусу рослин. Вони перерозподіляють потоки асимілянтів рослиною в сторону генеративних органів. На біохімічному рівні механізм дії ретардантів пов'язаний з їх здатністю уповільнювати біосинтез гіберелінів, при нестачі яких сповільнюється ріст стебла шляхом розтягування. Одночасно ретарданти підвищують активність поділу клітин субапикальної меристеми в поперечному напрямку, що сприяє потовщенню стінки стебла і збільшення її діаметра. Обробка ретардантами ячменю знижує інтенсивність мітотичного поділу клітин в зоні інтеркалярної меристеми міжвузлів, завдяки чому гальмується їх розростання, активізується приріст кореневої системи, поліпшується водний режим рослин, стабілізуються фізіолого-біохімічні процеси. Також під впливом ретардантів змінюється співвідношення маси між соломою і зерном в бік збільшення врожаю зерна.

Особливість впливу цих препаратів на ростові процеси зернових культур полягає в тому, що, крім зниження висоти стебла, вони підсилюють ріст кореневої системи. До того ж ретарданти не просто стимулюють ріст наявних коренів, а також сприяють розгалуженню кореневої системи.

Поряд з цим, ретарданти здійснюють істотний вплив на численні показники фізіолого-біохімічної життєдіяльності рослин, зокрема на процеси фотосинтезу. Під впливом ретардантів істотно збільшується площа листової поверхні рослин (в середньому на 25–40 %) і підвищу-

ється вміст хлорофілу (в середньому на 10–35 %). Застосування ретардантів сприяє активному відтоку поживних речовин до зародкового колосу. Все це сприяє розвитку адаптивних властивостей рослин зернових культур та їх кращому продуктивному куцінню.

Дослідження проводили протягом 2009–2011 рр. в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН. Ґрунтовий покрив представлений сірими лісовими опідзоленими середньосуглинковими ґрунтами із вмістом гумусу 2,20 %, рН 5,1–5,5. Передбачалось вивчення дії та взаємодії трьох факторів: А – сорт: ‘Набат’, ‘Вінницький 28’; В – дози азотних добрив: без добрив, $P_{45}K_{45}$, $N_{45}P_{45}K_{45}$, $N_{60}P_{45}K_{45}$, $N_{90}P_{45}K_{45}$; С – регулятор росту рослин: Терпал, Біном, 2,0 л/га. Ретардант застосовували на початку фази вихід в трубку.

За результатами досліджень встановлено, що внесення азотних добрив та обробки рослин ячменю регуляторами росту мало позитивний вплив на підвищення рівня врожайності зерна сортів, що досліджувались. Так, максимальний рівень урожайності зерна ячменю ярого спостерігали у сорту ‘Набат’ 6,39 т/га, дещо нижчу у сорту ‘Вінницький 28’ – 5,78 т/га, яку одержали за внесення повного мінерального добрива $N_{45}P_{45}K_{45}$ та застосування морфорегулятора Терпал, що більше відповідно на 2,21 та 1,97 т/га за контроль (без добрив та обробки посівів морфорегулятором).

Також відмічено, що зі збільшенням дози азотних добрив на фосфорно-калійному фоні, підвищувалась й урожайність зерна ячменю: при внесенні $N_{45}P_{45}K_{45}$ на 0,9–1,6 т/га, при $N_{60}P_{45}K_{45}$ – 1,26–1,3 т/га, при $N_{90}P_{45}K_{45}$ – 1,48–1,57 т/га.

Поряд з цим на підвищення рівня врожайності зерна впливало і застосування регуляторів росту рослин. Нами встановлено, що Терпал на фоні мінерального живлення мав кращий вплив на приріст урожаю і у сорту ‘Набат’ був у межах 0,36–2,21 т/га або 8,61–52,87 %, а у сорту ‘Вінницький 28’ – 0,42–1,97 т/га або 11,02–51,71 %, дещо нижчими були дані при застосуванні Біному 0,20–1,87 т/га, або 4,78–44,74 % та 0,29–1,87 т/га, або 7,61–49,08 % відповідно.

Таким чином, в умовах Лісостепу правобережного модель технології, що включала внесення азотних добрив у дозі N_{90} на фосфорно-калійному фоні $P_{45}K_{45}$ та проведення обприскування посівів регулятором росту рослин Терпал на початку фази виходу в трубку забезпечувала сприятливі умови для формування максимальної врожайності зерна ячменю ярого.