

Біологічний потенціал колекційних сортів озимого часнику у неполивних умовах

Сич З. Д., доктор с.-г. наук, професор

Кубрак С. М., кандидат с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

zsyach@ukr.net, kubraksweta@ukr.net

В Україні вирощують декілька промислових озимого часнику, а на городах населення ще збереглося багато місцевих форм з різним потенціалом продуктивності, скоростиглості та стійкості проти хвороб. Впродовж 2015 – 2018 років в умовах Дніпропетровщини (північна частина Центрального Степу) та Білої Церкви (Правобережний Лісостеп) нами вивчено біологічні особливості 30 промислових і місцевих сортів часнику озимого, як стрілкуючого, так і нестрілкуючого. Колекційні ділянки були на чорноземі звичайному без застосування поливу. Ширина міжрядь 45 см, густина 250 тис. рослин/га. Кількість облікових рослин 75 -100, залежно від наявності садивного матеріалу. З мінеральних добрив перед осіннім висаджуванням у першій декаді жовтня вносили по 300 кг нітроамофоски (16-16-16). З метою встановлення природних біологічних особливостей не використовували протруйників, регуляторів росту і засобів контролю за хворобами (фузаріоз, іржа) та шкідниками (зокрема, проти часникової молі). Враховуючи сильну пряму кореляцію між масою висаджених зубків та масою отриманих з них цибулин, перед висаджуванням проводили калібрування садивного матеріалу і висаджували зубки з масою 5 – 7 г. Після масового з'явлення стрілок на початку травня на одній половині дослідної ділянок обламували стрілки. Колекція була поділена на дві частини: першу - вирощували після овочевих попередників, а на другій - для створення інфекційного фону використовували ділянку з безмінним трьохрічним вирощуванням часнику. Це дало можливість підвищити фон поширення фузаріозних та бактеріальних гнилей до 10 % . Урожай збирали у перших числах липня.

Виявлено, що відсутність ефективних опадів у третій декаді травня і першій – червня є критичними для формування високої урожайності. Оптимальні умови для росту і розвитку озимого часнику спостерігали у 2017 році, у 2016 році вони були дещо гіршими, а у 2018 році, навпаки, у цей період умови були вкрай несприятливі через посуху і високі температури, що призвело до формування дрібних цибулин і відповідно до низької урожайності. Варто відмітити те, що нами встановлена висока пряма кореляція між урожайністю часнику і озимої пшениці за подібною реакцією на стресові умови зимово-весняного періоду (тобто, якщо умови несприятливі для озимої пшениці, то такими вони є і для часнику озимого). Щодо густоти рослин, то вона прямо залежить від ступеня зимостійкості (у т.ч. морозостійкості) і поширення фузаріозної та бактеріальної гнилей денця, які спричинюють зріджування і відповідного зменшення врожайності. Найнижчий ступінь зимостійкості після перезимівлі 2018 року виявлено у частково стрілкуючого сорту Sprint (Франція), причому він залежав від величини садивного матеріалу, а саме: рослини з великих (5 – 7 г) зубків і великої однозубки (у діаметрі понад 2,5 см) вимерзли практично повністю, а з дрібних – частково. Аналогічна закономірність, щоправда з меншим ступенем вимерзання, була відмічена на сортах Лідія (Львів), Varetta Sunshine (Німеччина), та місцевих сортах – Дніпровський велетень, Місцевий з Грузії та деяких інших. Найвищий ступінь зимостійкості встановлено на українських стрілкуючих сортах з великою «повітряною» - Любаша, Прометей і Дюшес.

У результаті вивчення усі сорти озимого часнику можна розділити на три умовні групи: стрілкуючі з великими повітряними цибулинками («повітряною»), стрілкуючі з дрібними повітряними цибулинками і нестрілкуючі. Останні можуть мати багато проміжних форм за ознакою стрілкування у вигляді рослин з неповним утворенням стрілок. Мінливість ознак як між сортами, так і у межах популяції має багато закономірностей. Встановлено, що урожайність у часнику озимого є складною ознакою, яка залежить від взаємодії середньої маси цибулин і густоти рослин. Серед ознак, які прямо впливають на урожайність є маса головки. Окрім цього ця ознака є визначальною для маркетингу, як для свіжого споживання, так і для переробки. На світових ринках цінуються сорти, які здатні формувати цибулини з діаметром 5 і більше сантиметрів (тобто, у загальній масі врожаю найбільш цінною є фракція 5+). Хоча для переробки можна використовувати і більш дрібніші фракції, що широко практикується у китайському часниківництві.

В умовах Дніпропетровщини серед сортів стрілкуючих з великими повітряними цибулинками найбільші товарні головки утворювали сорти: Любаша (в оптимальний 2017 рік – середня маса була 50 г, у засушливий 2018 рік, відповідно 32 г), Прометей (відповідно, 53 і 26 г), Дюшес (відповідно, 54 і 18 г). У групі стрілкуючих з дрібною «повітрянкою» виділилися сорти: Baretta Sunshine (відповідно, 60 і 43 г), Місцевий з Грузії (відповідно, 70 і 62 г), Дніпровський велетен (відповідно, 65 і 54 г). У групі нестрілкуючих виділяються сорти Краснодарський місцевий (Росія), Терадор, Сабаголд, Термідор, Сабадrome (Франція) маса цибулин у яких коливалася у межах, відповідно 55 і 25 г. У цій групі виявлено вкрай небажаний високий ступінь нерівномірності розміру головок у зібраному врожаї, а саме: із великих зубків зовнішнього ряду формуються великі головки, а з внутрішніх недорозвиннутих зубків – менші. Аналогічні закономірності виявлено і в умовах Білої Церкви.

Щодо стійкості проти фузаріозної і бактеріальної гнилей денця і кореневої системи та іржі листків природних джерел стійкості не виявлено. Підвищеним рівнем сприйнятливості до гнилей відмічаються усі нестрілкуючі сорти, у яких, навіть на вигляд здорових головок, трапляються гнилі зубки з ознаками бактеріальних мокрих гнилей. Поширення таких гнилей складало 20 – 30 % від кількості вивчених головок і вони починають проявлятися уже через один - два місяці зберігання у неконтрольованих умовах, хоча з добрим провітрюваним приміщенням.

Важливими ознаками, на які звертають увагу маркетологи, окрім маси головок є щільність прилягання сухих покривних лусок до зубків та їхнє забарвлення. Варто відмітити те, що щільність прилягання лусок сильно залежить від термінів збирання врожаю і розміру головок. Будь-яке запізнення призводить до зменшення їхньої щільності. Особливо цим недоліком страждають сорти з першої групи (Любаша, Прометей і Дюшес). Окрім цього, чим більші цибулини, тим менша їхня міцність.

Для успішного маркетингу цінуються сорти з білим забарвленням сухих лусок. Серед сортів першої групи таких не виявлено: усі вони мають рожево-фіолетове, часто із сірим фоновим відтінком. Причому, забарвлення підсилюється у глибших шарах сухих лусок. Через це, під час продажу у супермаркетах часто створюється неприваблива картина нерівності товарних партій. Для переробки ця ознака не має значення. У сортів другої групи сорти здебільшого мають біле забарвлення і міцні сухі луски. Аналогічне спостерігається і серед нестрілкуючих сортів.

Сорти часнику озимого добре відгукуються на проведення клонового добору, що дає можливість швидко добитися вирівняності за ознаками, і навіть знайти нові мутантні форми для продовження селекції. За нашими спостереженнями на клоновий добір добре реагують стрілкуючі сорти, незалежно від розміру «повітрянки». Клоновий добір проводять, дотримуючись трьох основних принципів, а саме – розмір усіх відібраних головок повинен бути приблизно однаковим, і у кожному з них відбирають однакову кількість зубків приблизно однакового розміру.

Отже, вивчення колекційних сортів озимого часнику дало можливість відібрати перспективні сорти для впровадження у виробництво і проведення наступної селекційної роботи. Без клонового добору неможливо сформувати вихідні партії добазового і базового садивного матеріалу часнику.