

(Станков Н.З., 1938, Заблуда Г.В., 1948), особливості успадкування рослини та рівень агротехніки (Лисенко Т.Д., 1949).

У своїй роботі М.В. Цицин спостерігав, що перезапилення різних за своїми якостями і ознаками рослин, які мають яскраво виражену ознаку гіллястості колоса, дає різкий стрибок у бік отримання в наступному ж поколінні більшого відсотка рослин із спадково закріпленою ознакою гіллястості. Створення при цьому оптимальних умов культивування сприяє появі, розвитку та закріпленню в рослинах ознак, в першу чергу, гіллястості та високої продуктивності.

Для більш чіткого опису М.В. Цицин виділив два типи багатоквіткових колосів: перший тип – гіллястий (*var. compositum* Lam.), другий – ежовка (*var. monstrosum* Koern.) Необхідно підкреслити, що різкої межі між цими двома типами не існує, і вони з'єднані рядом перехідних форм. Часто в межах однієї рослини спостерігалися як гіллясті колоси, так і колоси типу ежовка, крім того, в окремих колосах об'єднуються ці два типи.

Гіллясте жито озиме – рослина, що характеризується неймовірною пластичністю: форма і будова її колоса значною мірою залежить від умов вирощування.

У гіллястого колосся, головним чином при їх основі, утворювалося колосся другого порядку в результаті витягування міжвузлів колосків. На цих бокових колосах формувалися до 20 і більше колосків. Кожний боковий колос ніс від 4 до 10 зерен. Зустрічалися поодинокі колоси, у яких розгалужувалося колосся другого порядку, утворюючи колосся третього порядку, і в результаті колос виглядав як мітелка. Добре розвинений гіллястий колос мав від 100 до 230 зерен. Часто в одному кущі спостерігали всі форми колосів: чотиригранні, шестигранні та розгалужені. Проте, сорти гіллястих форм жита озимого, які створювалися у 50-х роках минулого століття, розглядалися лише як сорт-популяцію з великим різноманіттям форм, що різнилися між собою за морфологічними і окремими фізіологічними ознаками.

У наш час гіллясті форми є одним з основних джерел ознаки багатоквітковості жита, адже насичують сорти та гібриди новими ознаками та властивостями, які досить суттєво впливають на урізноманітнення та збагачення культури новим селективним матеріалом. Однак, у свою чергу, багатоквітковість має досить високу фенотипову мінливість, що значно ускладнює вивчення основних механізмів успадкування цієї ознаки.

УДК 633.16:631.527

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СЕЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ В МИРОНІВСЬКОМУ ІНСТИТУТІ ПШЕНИЦІ ІМЕНІ В.М. РЕМЕСЛА НААН

В.М. Гудзенко

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН, Україна

e-mail: barleys@mail.ru

Селекційні пошуки з культурою ячменю в Миронівці були розпочаті ще в 40-х рр. минулого століття з вивчення колекційного матеріалу та перших спроб схрещувань. Після Другої світової війни дослідження були відновлені і в 50-х рр. передано на державне сортовипробування сорт ячменю ярого голозерного Миронівський 1. Однак планомірну широкомасштабну селекційну роботу з цією культурою розпочато після створення у 1971 р. окремого підрозділу – лабораторії селекції ячменю.

За 45 років роботи лабораторії селекції ячменю Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН створено з послідовним внесенням до Держреєстру України 26 сортів ячменю. У тому числі: 14 сортів ячменю ярого, з них десять пивоварного напрямку – Миронівський 86 (1994), Миронівський 92 (1995), Цезар (1998), Аскольд (2001), Соборний (2004), Юкатан (2007), Сонцедар (2007), Авгій (2008), Триполь (2013), Талісман

Миронівський (2015) та чотири фуражного використання – Персей (2008), Псьол (2009), Хадар (2010), Віраж (2015); вісім озимих сортів – Бемір 2 (1987), Радон (1994), Миронівський 87 (1995), Паллідум 77 (1999), Борисфен (2006), Жерар (2010), Паладін Миронівський (2014), Атлант Миронівський (2014); чотири сорти альтернативного розвитку (дворучки) – Ковчег (2007), Сейм (2008), Тутанхамон (2008), Зубен (2009). Слід відмітити, що сорт Жерар з 2011 р. є Національним стандартом ячменю озимого для усіх ґрунтово-кліматичних зон України.

Станом на 2016 р. державне сорто випробування України проходять п'ять сортів ячменю ярого – МПП Мирний, МПП Салют, МПП Сотник, МПП Азарт, МПП Богун та шість сортів ячменю озимого – МПП Гладіатор, МПП Ясон, МПП Оскар, МПП ЛІДЕР, МПП Дарій, МПП Корсар. На 2017 р. заплановано передати у державне сорто випробування чотири сорти ячменю ярого та два сорти ячменю озимого.

Основними методами створення вихідного матеріалу для індивідуального добору при створенні сортів слугувала внутрішньовидова гібридизація, індукований мутагенез, а також поєднання рекомбінаційної і мутаційної мінливості шляхом обробки гібридного насіння мутагенами. Зокрема, індивідуальним добором з інтеркросу 7453/176 виведено сорт Бемір 2; парних схрещувань селекційних ліній – Миронівський 87 (9225/80 / HVW 964), Паллідум 77 (2211/76 / 1421/77), Борисфен (2211/76 / HVW 862), Паладін Миронівський (2211/76 / HVW 862), Сейм (Gulz 6303 / HVW 862); парних схрещувань колекційних зразків і селекційних ліній – Радон (6194/80 / Dilana), Ковчег (Вавілон / Л.1151); парних схрещувань колекційних зразків – Цезар (Серпанок / Georgie), Аскольд (Hockey / Романтик), Соборний (Hockey / Романтик), Талісман Миронівський (Звершення / Amulet); парних схрещувань, з використанням як одного з батьківських компонентів сортів створених у МПП – Миронівський 92 (11/21/77 / Миронівський 66), Жерар (Манас / Миронівський 93), МПП Сотник (Celinka / Пам'ятний), МПП Салют (Adagio / Пам'ятний), МПП Азарт (Юкатан / Hanka), МПП Ясон (Lухог / Миронівський 87), МПП Оскар (Основа / Миронівський 87), МПП Дарій (Борисфен / Cinderella); парних схрещувань миронівських сортів – Віраж (Пам'ятний / Цезар); ступінчастих схрещувань колекційних зразків – Миронівський 86 (Славутич // МК-42 / Elgina /3/ Rupee); потрійних схрещувань колекційних зразків – Персей (Одеський 115 / Magnif // Sara), Сонцедар (Vanja / Pavel // Roland), МПП Богун (Промінь / Ca 0010223 // Clara), МПП Гладіатор (Erfa / Радикал // Kromoz), МПП ЛІДЕР (Erfa / Радикал // Kromoz); потрійних схрещувань з участю сортів створених в МПП – Атлант Миронівський (Миронівський 93 // K27124 / K27128), МПП Мирний (Trophee / Rodeo // Аскольд), МПП Корсар (Миронівський 87 // Паллідум 77 / Югодар); потрійних схрещувань форм з різним типом розвитку – Зубен (Паллідум 107 // Радон / № 468); парних схрещувань та обробкою гібридного насіння нітрозоетилсечовиною (НЕС) – Юкатан ((69703/71 / Істринський 2) + НЕС 0,005%), Авгій ((Severa / Trophee) + НЕС 0,005%), Псьол ((Азимут / Каштан) + НЕС 0,005%), Хадар ((Sara / Atem) + НЕС 0,005%), Триполь ((Каштан / Meresi) + НЕС 0,005%); лише індукованого мутагенезу – Тутанхамон (Паллідум 77 + НЕС 0,005%).

Однією з передумов успішної селекційної роботи стало те, що ще до початку селекційної роботи з ячменем в МПП розпочато всебічне дослідження світового генетичного різноманіття цієї культури. На перших етапах основна частина колекційних зразків надходила з ВІР (нині Федеральна державна бюджетна наукова установа Федеральний дослідницький центр Всеросійський інститут генетичних ресурсів рослин імені М.І. Вавилова), а із здобуттям нашою державою незалежності, МПП спільно з організованим Національним центром генетичних ресурсів рослин України (Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, м. Харків) є співвиконавцем програми по формуванню генетичного банку ячменю.

Виділені джерела цінних ознак стали генетичною основою створених сортів ячменю. На сьогодні із проаналізованих тисяч колекційних номерів сформовано колекцію ячменю МПП яка нараховує 1940 зразків, у тому числі 1408 ярих форм та 532 озимих. У колекції представлені 58 різновидностей з понад 50 країн світу.

Значному поступу у створенні сортів ячменю озимого сприяла розпочата у другій половині 70-х років співпраця з вченими Німеччини (Інститут зернових культур Бернбург-Хадмерслебен) і безпосередньо з доктором Гансом-Дітером Кохом. Селекційний матеріал ячменю озимого створювали і оцінювали як в умовах Німеччини, так і України, що сприяло формуванню широкого адаптивного потенціалу виведених у послідуєчому сортів. Основна увага була приділена ознакам зимо- та морозостійкості. Штучне проморожування селекційного матеріалу (штамів) проводили в обох установах. Слід відмітити, що МПП є найбільш північною екологічною «точкою» України де проводиться селекційна робота з ячменем озимим і тому навіть у польових умовах в окремі роки спостерігається суттєвий рівень диференціації селекційного матеріалу за цими ознаками. Унаслідок такої роботи більшість миронівських сортів відзначаються високою (як для культури ячменю) зимостійкістю. На сьогодні розроблена і впроваджена система оцінки морозо- та зимостійкості селекційного матеріалу ячменю озимого на усіх етапах оцінки і добору, починаючи з вивчення колекції і закінчуючи лініями конкурсного сортовипробування.

У 2008–2016 рр. розроблено системний підхід оцінки вихідного і селекційного матеріалу щодо встановлення потенціалу врожайності, рівня прояву окремих елементів структури урожаю та норми реакції генотипу на зміну умов середовища. Він базується на поєднанні різних методик оцінки пластичності і стабільності. Це дає змогу провести поглиблену оцінку взаємодії «генотип-середовище» та диференціювати генотипи за продуктивним і адаптивним потенціалом. Одночасно зразки оцінюємо за стійкістю до основних несприятливих абіотичних та біотичних чинників – хвороб, вилягання, посухи, а для ячменю озимого, ще й морозо-зимостійкості. Для створення вихідного матеріалу як батьківські компоненти підбираємо високопродуктивні генетичні джерела, комбінуючи їх за взаємодоповнюючими елементами структури урожаю, параметрами пластичності і стабільності та стійкістю до абіотичних і біотичних чинників.

Перспективами подальших селекційних пошуків в МПП є створення сортів ячменю різних типів розвитку: ярого, озимого та альтернативного. При цьому слід виділити три основні напрями селекції: виведення високоякісних пивоварних сортів ячменю ярого адаптованих до умов Лісостепу та Полісся України, із залученням у створенні вихідного матеріалу сучасних пивоварних сортів Західноєвропейської селекції, з генетично контрольованими пивоварними властивостями, які відповідають вимогам провідних пивоварних компаній України і Світу; селекція сортів з підвищеними кормовими властивостями; створення спеціальних харчових сортів ячменю з високими поживними якостями. Для останніх двох напрямів перспективними є створення, окрім традиційно плівчастих остистих, голозерних та безостих сортів.

Основним завданням при створенні усіх без виключення сортів, незалежно від наведених напрямів використання, є поєднання в одному генотипі підвищеного потенціалу продуктивності, його стабільнішого рівня прояву за несприятливих умов, стійкості до вилягання, посухостійкості, стійкості до збудників хвороб, а для зимуючих форм (озимих і дворучок) – генетичних систем, що сприяють формування максимально можливої зимостійкості в умовах Лісостепу України.