

*TADEUSZ RUEBENBAUER**Akademia Rolnicza w Krakowie*

UWAGI O HODOWLI ŻYTA

Niewątpliwie jednym z naczelných zadań chwili obecnej, wynikającym z niedostatku środków żywności w skali światowej, jest wzrost produkcji rolniczej. W Polsce zwraca się specjalną uwagę na zwiększenie produkcji pasz i zbóż, przy czym zboża jako rośliny pastewne odgrywają pierwszorzędą rolę.

Zagadnienie zwiększenia produkcji tych roślin wymaga kompleksowego rozwiązania. Oprócz więc stworzenia optymalnych warunków uprawy w istniejących możliwościach, należy dobrać takie odmiany, które dadzą najwyższe korzyści, wyzyskując najwłaściwiej przyrodnicze zasoby środowiska. W tym ujęciu nie tyle będzie chodziło o odmiany intensywne, ile stabilne w plonowaniu. Ta ważna dziedzina działalności naukowej zmierzająca do zwiększenia produkcji zbóż, znajdzie właściwe rozwiązanie poprzez celową organizację hodowli, oceny odmian i nasiennictwa. Jednak obserwowane w ciągu ostatnich kilkunastu lat tendencje polityki hodowlano-nasiennej, oparte na założeniu istnienia powszechnie doskonałych warunków uprawy zbóż w Polsce, budzą obawy jeśli chodzi o postęp w tej dziedzinie produkcji. Obawy te wynikają nie tylko z ciągle utrzymującej się ogromnej różnicy między plonami uzyskiwanymi w praktyce całego rolnictwa, a plonami notowanymi w doświadczeniach oceny odmian, lecz również ze znajomości zasobów przyrodniczych, wśród których woda ma decydujące znaczenie.

Nie ulega wątpliwości, że zasoby przyrodnicze nie są równomiernie rozmieszczone na całej powierzchni uprawy w obrębie Polski. Można więc do bórem właściwych odmian regulować możliwości lepszego wyzyskiwania zasobów przyrodniczych przez rośliny uprawne; jednak takiemu podejściu do poprawy produkcji stoi na przeszkodzie mit odmian uniwersalnych. Mit ten udowadnia się bardzo prosto — mamy pewną liczbę doświadczeń, w których uczestniczy określona liczba odmian. Na pewno przy uszeregowaniu średnich plonów od najwyższego do najniższego, znajdzie się jedna odmiana ogólnie najplenniejsza. Jest to więc ta poszukiwana odmiana, dająca największe zyski, gdyż rachunek polegający na przemnożeniu różnicy w plonie tej odmiany od pozostałych, przez areał uprawy i cenę ziarna daje pozorne miliony złotych uzyskanych tanim sposobem. Nie trzeba

udowadniać mylności takiego poglądu, gdyż postępowanie to nie daje nam spodziewanych zysków w praktyce.

Zaznaczyć jednak należy, że pogładowi temu sprzyja unifikacja organizacji oraz pogoń nie tyle za stabilizacją plonów, ile za rekordami. Postępowanie to prowadzi także do zawężenia skali istniejących genotypów danej rośliny uprawnej do jednego, najlepiej odpowiadającego nierealnemu celowi hodowlanemu. W tym stanie rzeczy stwarza się ogromne ryzyko dla uprawy opartej na jednym typie odmian, gdzie lata nieurodzaju mogą stać się specjalnie dotkliwymi jako lata klęsk. Nie pisałbym o tych oczywistych prawdach, gdyby wynikające z ich lekceważenia skutki były przedmiotem urojeń. Niestety smutna rzeczywistość zmusza mnie do przysłowiowego „wyważanie drzwi otwartych”. Dzieje się to bowiem w czasie wspaniałego rozkwitu podstawowych nauk przyrodniczych, takich jak ekologia, genetyka, cytologia itp. Nauki te wyjaśniają powody dużej zmienności żywych organizmów, warunkującej plastyczność w dostosowaniu się do zmiennych warunków środowiska. W oderwaniu od dawna znanych prawd biologicznych, coraz lepiej poznanych i głębiej tłumaczonych, pracują organizacje hodowlano-nasienne, mające za zadanie czuwanie nad postępem w hodowli nowych odmian zbóż. Usunięto z uprawy dawne odmiany dostosowane do naszego klimatu, chociaż klimat w zasadzie się nie zmienił. Powodem usunięcia stały się zmiany w sposobie uprawy i rzekomo większa intensywność warunków, która właściwie ograniczyła się do zwiększenia nawożenia. Wyidealizowanym typem odmiany, to forma intensywna i równocześnie uniwersalna. Jeśli intensywna to na warunki optymalne, te zaś w większości przypadków nie istnieją, a więc odmiana intensywna nie może być uniwersalną.

Zwolennicy łączenia wszelkich możliwości w jednej odmianie, a więc również zalety intensywności z uniwersalnością, opierają swój pogląd na wynikach doświadczeń rejonizacyjnych. W doświadczeniach tych jednak plony ziarna zbóż są na ogół dwukrotnie większe od uzyskiwanych z całości areałów uprawnych. Trudno w danym przypadku mówić o próbie reprezentującej przeciętne warunki uprawy zbóż w Polsce. Wyniki z tych doświadczeń, jeśli uznamy za miarodajne, mogą dawać wskazówki dotyczące doboru odmian dla warunków intensywnych nie zaś dla znacznej większości areału, gdzie intensywne odmiany zawodzą w uprawie. Stąd rozbieżności poglądów na znaczenie odmian intensywnych i słabe ogólne wyniki.

Te uwagi dotyczące atmosfery panującej wokół zagadnień rejonizacji odmian dotyczą w pierwszym rzędzie jednostronnej oceny odmian i wynikającego stąd kierunku hodowli. Jeśli jednak spojrzymy na całość zagadnienia postępu w doskonaleniu odmian, to nasuwają się również refleksje dotyczące metodyki hodowli. Niewątpliwie określony cel można realizo-

wać posługując się najwłaściwszą metodą. Jeśli celem tym jest uzyskanie najwyższej wartości średniej arytmetycznej przy dużej zmienności jej składników, to tego rodzaju statystyczny cel wymaga operowania dużym materiałem wyjściowym, dla wyławiania z ogromu roślin nielicznych pomysłnych odchyleń. Utarła się więc zasada, że postęp hodowlany będzie tym większy, im większy będzie materiał wyjściowy.

Nie ulega wątpliwości, że gracz grający na loterii liczbowej ma tym większą szansę wygrania, im więcej stawia. Nikt jednak nie może sobie pozwolić na obstawienie wszystkich możliwości, a stawiając na nieliczną liczbę typowań liczy na szczęście. Jeśli jednak poznanie materiałów hodowalnych wytyczy pewniejsze drogi dla doboru i selekcji, to celowo będzie ograniczyć materiał wyjściowy i nie pracować po omacku. Nie wydaje się więc słuszną zasadą koncentrowania wysiłków hodowlanych w jednym miejscu dla tworzenia odmiany uniwersalnej, nawet z metodycznego punktu widzenia, pomijając fakt oddziaływania środowiska na kierunek selekcji.

Zasada hodowania odmian uniwersalnych w jednym miejscu z wyeliminowaniem konkurentów, doprowadzi do zawężenia zmienności genetycznej odmian do jednego genotypu. Obiektywnie stwierdzić wypada, że obecnie stosowana zasada opierania się na dużym materiale wyjściowym dawała dobre wyniki. Fakt ten jednak świadczy o prymitywizmie stosowanych metod hodowlanych, które w miarę postępu nauk podstawowych powinny ustępować na rzecz metod opartych na świadomej znajomości skutków selekcji. Metody prymitywnej selekcji najlepszych osobników z dużej populacji, wcześniej lub później doprowadzą do kresu możliwości dalszego ulepszania odmian. W tym przypadku szukanie lepszych dróg, przeciwstawianie nowch koncepcji starej rutynie, otwiera jedynie dalsze perspektywy hodowli. Specjalnie niepokojący stan zastoju szukania nowych dróg postępu zaznacza się w hodowli żyta. Przez blisko siedemdziesiąt lat hodowcy żyta pozostawali pod urokiem metody „Petkus”, którą to metodę modyfikowano na różne sposoby nie zmieniając podstaw. Podstawą tej metody była okresowa selekcja dużego materiału wyjściowego, bardzo ostra, zwłaszcza w pierwszych latach cyklu hodowlanego. Metodę tę obecnie zarzucono, gdyż zdołano wyhodować odmiany plenniejsze na drodze zmiany metody selekcji i doboru. Nie wiadomo wprawdzie, co przyczyniło się do postępu w hodowli żyta — czy zmiana metod hodowalnych, czy odmienny materiał wyjściowy? Faktem jest, że najplenniejsza w ostatnim okresie odmiana żyta Dańkowskie Złote, hodowana jest na zasadzie kojarzenia par. W metodzie tej dwie rośliny umieszcza się pod wspólnym izolatorem, po czym mieszańcowe nasiona wysiewa w małych doświadczeniach. Najlepsze nieliczne mieszańce stanowią podstawę tworzonej odmiany.

Osobiście zawsze miałem pewne wątpliwości dotyczące najlepszych

możliwości poprawy populacji żyta, przy użyciu metody kojarzenia parami. Dobór roślin do krzyżowania opiera się zasadniczo na wyborze interesujących fonotypów, które są nieznanymi nam bliżej heterozygotami, skutkiem czego nie wiemy z jakimi genotypami mamy do czynienia.

Jeśli obie rośliny są podobnymi heterozygotami, to po ich skrzyżowaniu mamy do czynienia z rozszczeplieniami analogicznymi do obserwowanych w chowie wsobnym. Nie ma pewności, że obie rośliny w pełni przekrzyżowały się. Mogą się one różnić znacznie czasem kwitnienia lub też należeć do tej samej grupy samoniezgodności. Wówczas o stopniu samozapłodnienia zadecyduje obecność genów samozgodności występujących w formie recesywnej we wsobnych liniach żyta. We wszystkich tych przypadkach pojawiają się rośliny zdegenerowane, obserwowane przez W. Szłękę w jego pracach hodowlanych.

Niewątpliwie w części przypadków krzyżowania wystąpi również heterozja. Jej nasilenie będzie częściowo osłabione zmniejszoną żywotnością roślin pochodzących z ziarniaków zawiązanych pod izolatorami. Nie jest to poważną przeszkodą w ocenie mieszańców, natomiast fakt rozszczeplenia w dalszych rozmnożeniach nasuwa znaczne trudności w selekcji. Hodowca przeprowadza wprawdzie selekcję, wybierając nadal najwartościowsze osobniki, jednak zasadniczo tylko w przypadku dominującego działania genów, selekcja w potomstwach najlepszych par może dać pozytywne wyniki. Wydaje się, że w tym przypadku istnienia dużej odziedziczalności na zasadzie dominowania, prościej jest najpierw prowadzić selekcję na plon i korzystne właściwości roślin, a krzyżowanie dokonać w końcowym etapie hodowli. Tą od dawna znaną i stosowaną zasadę potwierdzają również doświadczenia W. Szłęki, przedstawione w proponowanej przez niego metodzie hodowli żyta.

Opracowana przez W. Szłękę metoda hodowli żyta zawiera wiele interesujących momentów. Część z nich może wywołać dyskusję; nie o to jednak chodzi przy kim jest pełna racja, a chodzi o szukanie nowych dróg w hodowli. Krytyka nie powinna doprowadzić do dalszej unifikacji metod, a do ich doskonalenia na zasadzie różnych rozwiązań. Niewątpliwie zwolennicy sprawdzania skuteczności metod hodowlanych przez wyniki doświadczeń porównawczych będą mieli możliwość przekonania się i na tej drodze o słuszności tez zawartych w proponowanej, nieco odmiennej od obecnie przyjętej metodzie. Nie wiadomo, czy wyniki tych doświadczeń okażą się pomyślne w całej Polsce. Na razie Autor metody stwierdził, że uzyskane nowe rody żyta są lepsze w miejscu wyhodowania od dotychczas rejonizowanych odmian. Może nie są uniwersalne, jako oparte na niewielkim materiale lub chwilowo ustępują czołowym odmianom jako wymagające dopracowania? Chodzi jednak o inicjatywę twórczą, o poszukiwanie odmiennych dróg badawczych.