

## NOWA METODA HODOWLI TYMOTKI W STACJI HODOWLI ROŚLIN SZELEJEWO

NEW METHOD OF BREEDING TIMOTHY AT THE PLANT BREEDING  
STATION SZELEJEWO

НОВЫЙ МЕТОД СЕЛЕКЦИИ ТИМОФЕЕВКИ НА СТАНЦИИ СЕЛЕКЦИИ  
РАСТЕНИЙ ШЕЛЕЕВО

JAN KOSTECKI

Większość traw pastewnych jest obcopylna, niektóre jednak rozmnażają się również przez samozapylenie, inne wreszcie — na drodze apomiktycznej.

Od sposobu rozmnażania zależy dobór metodyki, którą hodowca opracowuje i stosuje dla odmian danego gatunku. Niektóre biotypy zdolne są zarówno do obco- jak też i samozapylenia.

Najważniejsze kierunki hodowli traw pastewnych.

Zarówno kierunki pracy hodowlanej, jak i sam sposób oceny rodów, mających wejść w skład odmiany zależy od:

- a) warunków środowiskowych, dla których przeznaczona jest odmiana,
- b) sposobu wykorzystania zespołów roślinnych, w których odmiana ma zająć miejsce kwalifikujących się w zależności od sposobu użytkowania.

Ogólnie biorąc najważniejsze cele hodowli traw pastewnych dają się ująć w następujące punkty:

- 1) wysoki plon strawnych składników o dużej zawartości białka,
- 2) właściwy rozkład zbieranych w ciągu okresu wegetacji plonów,
- 3) trwałość,
- 4) wartość smakowa,
- 5) stopień łatwości rozmnażania.

Prowadzenie hodowli równocześnie „na wiele rozmaitych cech” jest w praktyce niemożliwe, dlatego hodowca wybrać musi główny cel hodowli — najważniejszy w danych, konkretnych warunkach, zdając sobie sprawę, że inne właściwości w danej sytuacji muszą być temu głównemu celowi w pewnej mierze podporządkowane. Można by powiedzieć,

że w danych konkretnych warunkach największą uwagę powinien hodowca poświęcić dla cechy, która limituje otrzymanie wysokich i wier-nych plonów strawnych składników paszy. Odpowiednio do tego należy prowadzić selekcje i ocenę materiałów.

### Nowa metodyka hodowli tymotki Szelejewskiej

Dla tymotki Szelejewskiej przyjęto za podstawę metodyczną — klasyczne założenia, przyjmowane dla hodowli roślin obcopylnych, wypracowane na podstawie badań przeprowadzonych na kukurydzy.

Dla otrzymania maksymalnych efektów heterozyjnych w końcowym etapie procesu hodowlanego należy wyodrębnić z podstawowego materiału wyjściowego takie potomstwo pojedynków, ewentualnie potomstwo wegetatywne (potocznie zwane linią, względnie rodem), które odznacza się najwyższą ogólną zdolnością do kombinacji („general combining ability”). Ogólna zdolność do kombinacji jest to jakby przeciętne odchylenie wartości określonej cechy mieszańców  $F_1$  od średniej arytmetycznej wartości form rodzicielskich, obliczone w odniesieniu do mierzonej cechy. Może to być przeciętna nadwyżka plonu, uzyskana w pierwszym pokoleniu krzyżówki danej określonej linii, krzyżowanej z szeregiem innych linii.

Tę ogólną „zdolność do kombinacji” można określić nie tylko przez podzielenie sumy wszystkich odchyień, dodatnich czy ujemnych, uzyskanych z wielu krzyżówek określonej linii A z szeregiem innych linii przez liczbę tych linii. Stwierdzono mianowicie eksperymentalnie, że tę samą wartość odchylenia od plonu, którą daje nam dana linia A (jako przeciętny efekt szeregu krzyżówek) uzyskuje się również przy jej skrzyżowaniu z jakąś szeroko zróżnicowaną genetycznie populacją.

Tę szeroko zróżnicowaną genetycznie populację nazywamy populacją testową albo po prostu „testerem”.

Metodyka hodowli oparta na tak zwanym „topcrossie” tj. krzyżówce szczytowej, polega na ocenie zdolności poszczególnych linii do dawania nadwyżki w plonie  $F_1$  przy skrzyżowaniu z innymi liniami.

Jednak metoda ta, stosowana przez S.H.R. Szelejewo, ma pewne udoskonalenia — nowe, jak się wydaje — nie stosowane dotąd w Polsce, a także — o ile nam wiadomo — w żadnym innym kraju.

Inicjatywę do tych udoskonaleń zawdzięcza Szelejewo dr Janowi Bojanowskiemu, byłemu hodowcy Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Roślin.

W dotychczas stosowanej metodyce topcrossu zbiór nasion odbywał się jednorazowo, po jednokrotnym zapyleniu traw określonej linii pyłkiem tak zwanego testera. Nasiona te służą do wysiewu pól porównaw-

czych, zakładanych w sześciu powtórzeniach w roku następnym. Jednak zapylenie danej linii przez testera jest zwykle nie całkowite. Składają się na to dwa momenty:

- 1) nieco odmienny czas zakwitania testera i niektórych linii,
- 2) nierównoczesne zakwitanie i rozsypywanie pyłku samego testera.

Zbierając nasiona przez dwa względnie trzy lata w różnych co do pogody okresach wegetacji i łącząc je razem przed wysiewem w polach porównawczych, uzyskuje się nasiona, będące efektem bardziej wszechstronnego przekrzyżowania testera z poszczególnymi liniami.

W planach hodowlanych S.H.R. Szelejewo przewidujemy:

1. systematyczne powiększanie kolekcji wszystkich hodowanych gatunków traw;
2. stałą ocenę odporności na rdzę i mączniaka u wszystkich rodów, stanowiących elementy składowe materiałów matecznych poszczególnych odmian; konkretnie chodzi o odporność względnie tolerancję na populacje ras biologicznych grzyba, występującego w danym rejonie;
3. badanie zimotrwałości hodowanych rodów;
4. takie kształtowanie tempa wzrostu formowanych rodów, które umożliwi lepszy rozkład zbioru poszczególnych pokosów;
5. badania cytogenetyczne dla kontroli ploidalności formowanych rodów i populacji;
6. laboratoryjną ocenę strawności przy pomocy metody „*in vitro*”.

#### LITERATURA

1. Comstock R. E., Robinson H. F., Harvey P. H. — Agron. Jour. 41. 360—367, 1949.
2. Hanson A. A., Carnahan H. Z. — USDA, Agricultural Research Service, Tech. Bull. N. 1145, Washington D. C., July 1956.
3. Jenkins M. T. and Brinson A. M. Jour. Am. Soc. Agr. 24 — 1932.
4. Longuist J. H. — Agron. Jour. 42, 503—508, 1950.
5. Ruebenbauer i inni — Kukurydza — praca zbiorowa. PWR i L, W-wa 1964.
6. Sprague G. F. — Corn breeding. Academic Press Inc. N. Y. 1955.

#### STRESZCZENIE

W pracy omówiono kierunki hodowli traw pastewnych. Zwrócono uwagę na konieczność koncentracji wysiłków hodowcy przez odpowiednio prowadzoną selekcję — na cechę limitującą w konkretnych warunkach wzrost wartości gospodarczej odmiany i podano aktualnie stosowaną metodykę hodowli tymotki Szelejewskiej.

Metodyka ta obejmuje ocenę ogólnej zdolności do kombinacji, w oparciu o pola porównawcze obsiewane nasionami uzyskiwanymi z poletek topcrossowych. Elementem nowym w zastosowanej metodyce jest parokrotny zbiór nasion z tych samych linii zapylanych odmianą testową.

Nasiona te zbiera się w ciągu dwu względnie trzech kolejnych lat, przez co osiąga się dokładniejsze przekrzyżowanie poszczególnych linii testerem, zwiększając szanse zakwitnięcia, przynajmniej jednorazowo, elementów przeznaczonych do skrzyżowania w tym samym czasie.

Podano zasadnicze zręby programu hodowli traw w S.H.R. Szelejewo.