

O POTRZEBIE REJONIZACJI
HODOWLANYCH ODMIAN TRAW I MOTYLKOWATYCH
DLA INTENSYFIKACJI GOSPODARKI
ŁĄKOWO-PASTWISKOWEJ

Ryszard Kostuch

Instytut Melioracji i Użytków Zielonych Oddział w Krakowie

Skala możliwości przystosowawczych hodowlanych odmian traw i roślin motylkowatych do warunków ekologicznych siedlisk łąkowo-pastwiskowych jest na ogół o wiele mniejsza niż się powszechnie przypuszcza. Stąd też wprowadzane na użytki zielone odmiany traw i motylkowatych tak często zawodzą. Przyczyną niewłaściwej adaptacji odmian w zbiorowiskach roślinności darniowej są między innymi trwające przez szereg lat prace hodowlane prowadzone zazwyczaj w odmiennych warunkach siedliskowych, posługujące się specyficzną agrotechniką, prowadzeniem roślin w wyizolowaniu przed roślinami konkurencyjnymi itp. Wszystkie te czynności jakkolwiek są niezbędnie potrzebne w czasie hodowli i reprodukcji materiału siewnego, to jednak pozbawiają niekiedy nowo kreowane odmiany specyficznych przystosowań ekologicznych uniemożliwiających ich byt w zbiorowiskach roślinnych. Z tego też względu nawet bardzo intensywne, wysoko plonujące odmiany traw i motylkowatych po przeniesieniu z pól hodowlanych do produkcji, przestają spełniać pokładane w nich nadzieje i stają się małoprzydatne, a często nawet zawodne.

Jednym z czynników, które mogą się przeciwstawiać degradacji hodowlanych odmian traw i motylkowatych po wprowadzeniu ich do uprawy jest przede wszystkim odpowiednia rejonizacja. Polega ona na doborze warunków siedliskowych do ekologicznych wymagań odmian. W takich dopiero warunkach, gdzie hodowlane odmiany znajdują optymalne warunki rozwoju, można liczyć na pełne wykorzystanie ich zdolności plonotwórczych i innych cech przydatnych w gospodarce łąkowo-pastwiskowej, żywieniu zwierząt itp.

Celem niniejszego opracowania jest zwrócenie uwagi na potrzebę

wprowadzenia rejonizacji hodowlanych odmian, a szczególnie traw w warunkach geograficznych naszego kraju, gdyż powinno się to przyczynić do dalszej intensyfikacji zarówno gospodarki łąkowo-pastwiskowej jak też produkcji pasz w warunkach polowych.

PRZYCZYNY POTRZEB REJONIZACJI

Terytorium naszego kraju rozciągające się pomiędzy 49 a 55° szerokości geograficznej północnej oraz 14 a 24° długości geograficznej wschodniej, a także wznoszące się od poziomu morza do 2499 m ponad jego powierzchnię, jest bardzo silnie zróżnicowane pod względem edaficzno-glebowym, hydrologicznym i klimatycznym.

Od strony północnej, warunki ekologiczne terenu kształtują się pod wpływem oddziaływania Bałtyku. Na zachodzie uwidacznia się wpływ klimatu atlantyckiego. Klimat kontynentalny oddziałuje na tereny południowo-wschodnie, a najbardziej południowa górzysta część kraju, charakteryzuje się swoistymi odrębnościami ekologicznymi, pozostającymi pod przemożnym wpływem klimatu górskiego.

Konglomerat wszystkich wymienionych wpływów klimatycznych w połączeniu z oddziaływaniem miejscowych czynników ekologicznych, charakteryzuje środkową część terytorium naszego kraju uwypuklając na tym tle odrębne regiony klimatyczno-glebowe, hydrologiczne, geologiczne i uprawowe. Na tle wymienionych zróżnicowań ekologicznych nie trudno jest zrozumieć istnienie potrzeby rejonizacji nie tylko podstawowych upraw polowych lecz także intensywnych hodowlanych odmian traw i motylkowatych, których zadaniem ma być dalszy, znaczny wzrost wydajności oraz poprawa jakości plonów pochodzących z użytków zielonych. Wyniki badań dowodzą, że najwyższe efekty produkcyjne dają odmiany hodowlane jedynie wtedy, gdy są odpowiednio przystosowane do wymagań środowiskowych czyli są właściwie zrejonizowane [4].

W celu należytego zrejonizowania hodowlanych odmian traw i motylkowatych istnieje konieczność przetestowania ich w różnorodnych warunkach glebowo-klimatycznych, występujących na terenie naszego kraju. Dopiero na podstawie uzyskanych wyników można będzie preferować ich uprawę przede wszystkim tam, gdzie przyniesie to największe korzyści produkcyjne i pokarmowe. Brak w powyższym zakresie rejonizacji odbija się szkodliwie nie tylko na możliwościach produkcyjnych hodowlanych odmian lecz także na ich cechach genetycznych. W niekorzystnych warunkach siedliskowych dochodzą zazwyczaj do głosu cechy mniej odpowiednie, które w stosunkowo krótkim czasie powodują genetyczne rozchwianie odmiany i będące najczęściej jego wynikiem, pogorszenie się walorów gospodarczych i użytkowych. Dość często spotykamy się z tym

w przypadkach uprawy odmian zagranicznych, pochodzących z odległych klimatycznie krajów południowych. Podobne zjawiska można też notować przy przenoszeniu odmian poza obręb niektórych makroregionów występujących w kraju.

Biorąc to pod uwagę należy stwierdzić, że przetestowanie pod względem przydatności rejonizacyjnej nowotworzonych, intensywnych, hodowlanych odmian traw i motylkowatych jest czynnością niezwykle ważną i stanowi podstawę racjonalnego ich wykorzystania gospodarczego [6].

PRZYKŁADY I SKUTKI BRAKU REJONIZACJI

Jakkolwiek przyrodnicza reprezentatywność stacji oceny odmian na terenie naszego kraju jest stosunkowo dobra [5], mimo to rejonizacja odmian traw nie jest dotychczas w praktyce w większym zakresie realizowana.

Materiał siewny dostarczany do sprzedaży w obrocie krajowym jest praktycznie biorąc anonimowy. Kupujący nabywając poszczególne gatunki traw często nie jest informowany, które to są odmiany, a w przypadku nawet podania ich nazw, dla jakich rejonów, warunków glebowych i sposobów użytkowania najbardziej się nadają. Konsekwencją tego jest stosunkowo duża zawodność udawania się i plonowania nowozakładanych użytków zielonych, nie mówiąc już o skracaniu się ich trwałości, niedostatecznym zadarnieniu, zimotrwałości itp.

Klasycznym przykładem braku rejonizacji hodowlanych odmian traw na terenie naszego kraju, było skreślenie z rejestru odmian życicy trwałej Mako. Doszło do tego na podstawie wyników doświadczeń odmianowych COBORU, przeprowadzonych w większości przypadków w środkowych i północnych rejonach kraju, gdzie istotnie odmiana ta nie spełniała stawianych jej wymagań. Równocześnie jednak w badaniach przeprowadzonych przez Kostucha i Lipińskiego [3], a także Owsianego i Szpulera [7] w terenach górskich Karpat, okazała się ona bardzo przydatna i wartościowa. Oprócz bardzo wysokich plonów, cechuje ją duża mrozoodporność, zdolność tworzenia zwartego i odpornego na wydeptywanie zadarnienia, wykorzystywanie produkcyjne wysokich poziomów nawożenia mineralnego, szczególnie azotem, dobre tempo i równomierne odrastanie runi po każdym skoszeniu lub wypasie. Ze względu na brak odpowiednich odmian życicy trwałej dla terenów górskich, skreślenie z rejestru odmiany Mako nie powinno mieć miejsca. Nastąpiło to jednak z powodu niedostatecznego rozpoznania jej możliwości rejonizacyjnych.

Ze względu na to, że hodowla odmian traw i motylkowatych jest procesem długotrwałym, pracochłonnym i bardzo kosztownym, należy nowe odmiany przetestować w doświadczeniach lokalizowanych we wszystkich

rejonach kraju, a następnie kierować je do produkcji wyłącznie tam, gdzie przyniosły one największe korzyści produkcyjne i gospodarcze. Skreślanie odmian z rejestru może być natomiast uzasadnione dopiero wtedy, gdy w żadnym rejonie nie osiągnięto zadowalających rezultatów.

Brak należytej zorganizowanej rejonizacji odmian traw i motylkowatych daje się niekiedy odczuć bardzo szkodliwie, szczególnie w terenach górskich. Stąd też wysiewane tam nasiona traw i motylkowatych dość często zawodzą nie przynosząc obiecanych wyników w postępie intensyfikacji gospodarki łąkowo-pastwiskowej. Najczęstszą tego przyczyną jest niewystarczająca mrozoodporność. Stąd też każdy prawie okres zimy przynosi dość znaczne przerzedzenie zasiewów i ogranicza ich plonowanie. Dotyczy to szczególnie takich odmian życicy trwałej jak Puławska i Górczańska a w znacznie już mniejszym stopniu Nadmorska. Podobnie reagują w terenach górskich hodowlane odmiany stokłosa bezostnej, stokłosa uniolowatej oraz kostrzewy trzcinowej, a szczególnie Manade.

Z doświadczeń przeprowadzonych na ten temat w górskiej stacji doświadczalnej IMUZ w Jaworkach wynika, że kostrzewa trzcinowa Manade jest dla rejonów górskich mało przydatna. Podstawową jej wadą jest mała mrozoodporność. Z tego też względu z okresu zimowego wychodzi silnie przerzedzona i bardzo łatwo ulega zachwaszczeniu. Podobnie bywa ze stokłosą uniolowatą, która powyżej 700 m wzniesienia terenu n.p.m., już nie nadaje się do uprawy. Jeszcze bardziej drastycznie reagują odmiany życicy wielokwiatowej, które powyżej 500 m n.p.m. stają się prawie nieprzydatne. Brak przystosowania do warunków górskich powyżej 600 m n.p.m. wykazują też hodowlane odmiany rajgrasu wyniosłego. Podobnie zachowuje się większość odmian lucerny siewnej, która z tego względu jest w górach mało uprawiana.

Należy także podkreślić, że zwiększona ilość i częstotliwość opadów atmosferycznych charakterystyczna dla rejonów górskich, przyczynia się w znacznym stopniu do masowego pojawu na niektórych roślinach rozlicznych chorób grzybkowych, którym najbardziej na ogół ulegają rośliny motylkowate.

REJONIZACJA PIONOWA

Tereny górzyste charakteryzujące się znacznym zróżnicowaniem topograficznym oraz towarzyszącymi mu deniwelacjami, wymagają uwzględnienia nie tylko rejonizacji poziomej jak ma miejsce w niżowych obszarach kraju, lecz przede wszystkim tzw. rejonizacji pionowej związanej ze wzniesieniem terenu nad poziom morza. Wynika to głównie stąd, że w miarę wznoszenia się terenu n.p.m. ulgają wyraźnej zmianie warunki

ekologiczne siedlisk, a przede wszystkim czynniki klimatyczne, które w dużej mierze oddziałują na kształtowanie się produkcji roślinnej.

Z badań Hessa [2] nad klimatem Karpat Zachodnich wynika, że począwszy od podnóża Karpat na każde 100 m wzniesienia terenu npm, ulega obniżeniu średnia roczna temperatura powietrza o $0,55^{\circ}\text{C}$, a ilość opadów atmosferycznych ulega zwiększeniu średnio o 30 mm. Zjawiskom tym towarzyszą z kolei: skracanie się okresu wegetacji średnio o 8 dni, o tyleż prawie samo przedłuża się zaleganie pokrywy śnieżnej, opóźnia ruszanie wegetacji, zwiększają się dobowe i sezonowe amplitudy temperatur powietrza, następuje wzrost nocnego wypromieniowania ciepła, nasilają się wiatry itp. Wszystko to razem przyczynia się do pogarszania się wraz ze wzniesieniem terenu warunków rozwoju wartościowych roślin pastewnych. Stąd też udawanie się większości roślin rolniczych, a także hodowlanych odmian traw i motylkowatych w poszczególnych strefach wysokości npm, może być znacznie zróżnicowane [8]. Stwierdzono to już wcześniej podając pionowe zasięgi występowania oraz udawania się poszczególnych gatunków i odmian.

Z tego wynika, że w celu należytego zagospodarowania i utrzymania wysokiej produktywności górskich użytków zielonych istnieje potrzeba przystosowania odmian do rejonizacji pionowej. O dobrym przystosowaniu do poszczególnych stref wysokości npm, świadczyć mogą hodowlane odmiany kupkówki pospolitej, a szczególnie Nakielska, która w wyższych wzniesieniach terenu dobrze się udaje o ile tylko zapewni się jej odpowiednie nawożenie. Przydatnymi dla wyższych wzniesień górskich są także odmiany: Brudzyńska, Skrzyszowicka oraz Motycka, która nadaje się głównie do użytkowania pastwiskowego. Pozostałe odmiany i rody można rejonizować wyłącznie w niższych położeniach terenów górskich. Nie mniej przydatnymi od kupkówek dla wyższych wzniesień górskich są również niektóre hodowlane odmiany tymotki łąkowej, a szczególnie Skrzyszowicka i Aleksandrówka. Pozostałe polskie odmiany hodowlane tymotek mogą być z powodzeniem użytkowane jedynie do 600 m npm.

Znaczne trudności przystosowania do rejonizacji pionowej występują obecnie w hodowlanych odmianach kostrzewy łąkowej, pomimo, że jest to gatunek dosyć typowy dla większości obszarów górskich naszego kraju. Oprócz odmiany Aleksandrówka, która przy odpowiednim nawożeniu oraz sposobach użytkowania runi stosunkowo dobrze aklimatyzuje się na wyższych wzniesieniach terenu, czyli powyżej 800 m npm, wszystkie pozostałe słabo się udają. W przypadkach uprawy w monokulturach ulegają w krótkim czasie bardzo szybkiemu zachwaszczeniu, silnie się zakępiają i słabo odrastają. Dlatego też podobnie jak odmiany życicy trwałej i wielokwiatowej powinny być rejonizowane przede wszystkim w warunkach podgórzy.

Przetestowanie tworzonych odmian traw i motylkowatych pod względem rejonizacji pionowej czyli w poszczególnych strefach wysokości terenu nad poziom morza, miałyby bardzo duże znaczenie nie tylko z punktu widzenia racjonalnego zagospodarowania i możliwości dalszej intensyfikacji górskich użytków zielonych, ale też ze względu samej hodowli, gdyż umożliwiłoby wyeliminowanie z produkcji odmiany o małej zimotrwałości.

Przykładem dobrego pionowego zrejonizowania może być kostrzewa czerwona Valaška, wyprodukowana w Vyzkumnej Stanicy Travinarskiej w Rožnove pod Radhostem w Czechosłowacji. Jest to odmiana typowo karpacka, która w terenach górskich od 700 do 1200 m npm najlepiej się udaje. Oprócz produkowania wysokich plonów, wartościowymi jej cechami są: duża trwałość i zdolność konkurencyjna, wczesne ruszanie na wiosnę i zachowywanie pełnej żywotności do późnej jesieni, dobre i równomierne odrastanie po każdym skoszeniu lub wypasie, tworzenie zwartego zadarnienia, zimotrwałość oraz bardzo korzystny stosunek masy liściowej do pędów kwiatostanowych.

AKTUALNY STAN INFORMACJI

Jakkolwiek plonotwórcze znaczenie hodowlanych odmian roślin pastewnych jest przez praktykę rolniczą coraz więcej doceniane, to jednak występuje tu jeszcze poważne niedouczenie. Przyczyną tego jest permanentny brak aktualnej i rzetelnej informacji z zakresu hodowli i przydatności znajdujących się w kraju odmian rodzimych i zagranicznych. Praktycznie biorąc, poza wynikami badań naukowych, publikowanymi w specjalistycznych wydawnictwach naukowych, trudno się przeciętnemu rolnikowi — praktykowi cośkolwiek dowiedzieć o istniejących u nas odmianach. Poza informatorem COBORU reklamującym odmiany traw gazonowych, brak jest innych tego rodzaju publikacji, które byłyby dostępne szerszemu ogółowi czytelników. Stąd też potrzebne w tym zakresie informacje, trzeba najczęściej uzyskiwać bezpośrednio u hodowców. Te niedociągnięcia w zakresie informacji odmianowej odbijają się w konsekwencji bardzo szkodliwie na kształtowaniu się produkcji pasz łąkowo-pastwiskowych, gdyż rolnik nie znając wartości nowych odmian nie stara się o ich wprowadzenie do produkcji. W ten właśnie sposób olbrzymi nieraz wysiłek hodowców idzie na marne, a dalsza intensyfikacja gospodarki łąkowo-pastwiskowej jest nadal bardzo znikoma.

Z tych też względów, należy mieć na uwadze, że postęp i dalszy niezbędny wzrost produkcji rolniczej, uzależniony jest także w dużym stopniu od szybkiej i rzetelnej informacji na temat wszystkich nowych osiągnięć naukowych, a między innymi właśnie w dziedzinie hodowli

i uzyskiwanych przez nią nowych intensywnych odmian traw i motylkowatych. Należy zrobić dosłownie wszystko, żeby znajomość odmian roślin pastewnych stała się dziedziną nieobcą nie tylko niewielu specjalistom i samym instytucjom badawczym, ale też całej rzeszy rolników producentów pasz, będących podstawą żywienia zwierząt gospodarskich [1].

WNIOSKI

1. Brak należytej rejonizacji roślin pastewnych, a szczególnie traw i roślin motylkowatych, odbija się ujemnie na produkcji oraz dalszej intensyfikacji użytków zielonych naszego kraju.

2. Przeprowadzenie w możliwie najkrótszym czasie ogólnokrajowej rejonizacji hodowlanych odmian traw i motylkowatych uważać należy za podstawowe zadanie polskiego rolnictwa, gdyż powinno ono w bardzo dużej mierze przyczynić się do dalszej intensyfikacji produkcji pasz łąkowo-pastwiskowych, które przez długi jeszcze czas stanowią będą bazę paszową zdecydowanej większości zwierząt gospodarskich, a szczególnie przeżuwaczy.

3. Oprócz rejonizacji uwarunkowanej czynnikami glebowo-klimatycznymi w całej nizinnej części kraju, istnieje też potrzeba przeprowadzenia rejonizacji pionowej polegającej na przystosowaniu hodowlanych odmian traw i motylkowatych do różnych stref wysokości terenu npm. Taka rejonizacja znajduje pełne uzasadnienie w górzystej części kraju i powinna być czynnikiem dalszej intensyfikacji produkcyjnej znajdujących się tam obszarów rolniczych.

4. Właściwie przeprowadzona rejonizacja hodowlanych odmian traw i motylkowatych powinna się w dużej mierze przyczynić do poprawy bazy paszowej naszego kraju, co obecnie stanowi hamulec dalszego wzrostu produkcji zwierzęcej.

5. Należy upowszechniać na rynku krajowym dostępną szerszemu ogółowi rolników sprzedaż nasion pełnowartościowych i intensywnych odmian traw krajowych i zagranicznych w pełni przystosowanych do warunków ekologicznych naszego kraju.

6. Niezbędne jest rozszerzanie popularnych informacji o odmianach traw i motylkowatych, a także przyspieszenie publikacji dotyczących wyników badań nad ich rejonizacją. Wskazane byłoby również przeprowadzenie szkoleń w powyższym zakresie służby rolnej, a także rolników prowadzących łąkowo-pastwiskowe gospodarstwa specjalistyczne.

LITERATURA

1. Falkowski M.: Zagadnienie hodowli odmian roślin dla potrzeb łąkarstwa. Konferencja SITWM Poznań 28-29 V 1973.
2. Hess M.: Zesz. Nauk. U.J. CXV. Prace Geogr. 11/33, 120, 1965.
3. Kostuch R., Lipiński J.: Wyniki doświadczeń nad smakowitością odmian niektórych gatunków traw. Mat. ze zjazdów i konferencji. Zakład Genet. Rośl. PAN. Poznań, 1976.
4. Łupkowski Z., Olszewska A.: Biul. Oceny Odmian z. 4. 5-20, 1973.
5. Machnik R.: Biul. Oceny Odmian z. 4. 23-83, 1973.
6. Martyniak J.: Charakterystyka krajowych i niektórych zagranicznych odmian traw pastewnych i roślin motylkowatych, w świetle doświadczeń odmianowych. Konferencja SITWM NOT, Poznań, 28-29 V 1973.
7. Owsiany W., Szpuler J.: Możliwości wykorzystania zrejonizowanych odmian traw i motylkowatych przy zagospodarowaniu zdegradowanych górskich użytków zielonych. Maszynopis, Kraków, 1976.
8. Piróg H.: Biul. Instyt. Hod. Rośl. nr 5-6, 17-26, 1974.

Рышард Костух

О НЕОБХОДИМОСТИ РАЙОНИРОВАНИЯ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ ЗЛАКОВЫХ И БОБОВЫХ ТРАВ

Резюме

На основании результатов проведенных наблюдений и исследований автор делает заключение, что внедрение в возможно скором времени районирования селекционных сортов злаковых и бобовых трав в масштабе всей страны должно в значительной степени способствовать дальнейшей интенсификации продуктивности травяных угодий. Отсутствие районирования указанных луговых растений делает невозможным полное использование их производственного потенциала, а во многих случаях может приводить даже к потерям положительных свойств сортов, приобретенных в процессе селекции.

Существует также необходимость внедрения в селекционную практику т.наз. вертикального районирования, т.е. приспособления отдельных сортов к разным высотам площади над уровнем моря.

Такого рода районирование имело бы особенно важное значение для горных территорий нашей страны.

Сверх того следует иметь в виду тот факт, что отсутствие удовлетворительной информации о селекционных сортах трав затрудняет прогресс в этой важной отрасли сельского хозяйства.

Ryszard Kostuch

ON THE NECESSITY OF ZONING OF BREEDING VARIETIES
OF GRASSES AND LEGUMES FOR THE PURPOSE
OF GRASSLAND FARMING INTENSIFICATION

S u m m a r y

Basing on the results of observations and investigations, the author comes to the conclusion that the inroduction of general zoning of breeding varieties of grasses and legumes as soon as possible on the country scale should contribute to a considerable degree to further intensification of grassland plants makes imposible full utilization of their production potentials and in many cases can lead even to a loss of pasitive features of varieties, developed in the process ob breeding,

Also the varieties, exixts of introducing into the breeding practice so-called vertical zoning, i.e. adaptation of particular varieties to differences in the altitude of the territory above sea level. Such zoning would be of particular importance for mountain regions of the country.

Furthermore, it ought to be kept in mind that a lack of satisfactory information about breeding varieties of grasses makes difficult the progrees in this important branch of agriculture.