

WYNIKI BADAŃ
NAD ZRÓŻNICOWANIEM NIEKTÓRYCH CECH
W OBREBIE GATUNKU *PHLEUM PRATENSE* L.
(Komunikat)

GABRIELA HOWORKA

WSR Poznań

Polska staje się w ostatnim czasie poważnym eksporterem nasion traw, a między innymi i nasion tymotki łąkowej. Pozwala na to dobrze rozwinięta hodowla traw i znaczna produkcja nasion. Wzrasta również zapotrzebowanie krajowe. Nic więc dziwnego, że coraz częściej spotykamy się z żądaniem szczegółowego opisu cech i właściwości odmian traw wprowadzanych do handlu.

Charakterystyka odmian traw podana w „Katalogu Roślin Rolniczych” nie jest wystarczająca. Wynika to z małej ilości badań jakie przeprowadzono w tej dziedzinie. Referowane wyniki badań i pomiarów odnoszą się tylko do cech morfologicznych i anatomicznych, które mogłyby służyć jako cechy rozpoznawcze odmianowe.

Metodyka badań

Badania w Katedrze Uprawy Łąk i Pastwisk WSR w Poznaniu nad krajowymi i zagranicznymi odmianami oraz krajowymi formami dziko rosnącymi *Phleum pratense* L. wykonano w latach 1959—1962. Materiał do badań pochodził z kolekcji traw Katedry Uprawy Łąk i Pastwisk w Poznaniu oraz z kolekcji Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych znajdującej się w Państwowym Gospodarstwie Rolnym Nietuszkowo, pow. Chodzież.

Do badań wybrano trzy odmiany angielskie, trzy odmiany radzieckie, trzy odmiany krajowe formy dziko rosnące oraz pięć krajowych odmian hodowlanych (Szelejewska, Skrzyszowicka, Puławska, Więclawicka, Grę-

bałowska), u niektórych w dwóch okresach wegetacyjnych przebadano następujące cechy:

1. W okresie kłoszenia się roślin:

- a) długość i szerokość blaszek liściowych,
- b) smugowatość (odbarwienie) blaszek liściowych oraz zawartość chlorofilu,
- c) długość i kształt języczka liściowego.
- d) aparaty szparkowe (ilość i wielkość),
- e) rodzaj zgrubienia dolnego skróconego międzywęzła,
- f) kształt plewek.

2. W okresie kwitnienia roślin:

- a) wysokość roślin,
- b) długość kwiatostanu,
- c) występowanie listków pod kwiatostanem,
- d) udział pędów wegetatywnych w masie (w %).

Badania tych cech prowadzone były na losowo wybranych pędach lub ich częściach w 25 powtórzeniach. Jednocześnie w ciągu całego okresu wegetacyjnego obserwowano przebieg rozwoju roślin przeznaczonych do badań.

W y n i k i b a d a ń

Całkowita długość pędów łącznie z kwiatostanem na podstawie przeprowadzonych pomiarów waha się w granicach 84 cm — 117 cm. Stwierdzone różnice nie są wystarczające, aby z dostateczną pewnością można było sklasyfikować odmiany pod tym względem. Jest zrozumiałe, że *Phleum pratense* var. *nodosum*, która znajdowała się w grupie krajowych form dziko rosnących (Beskid Śląski) wykazuje mniejszą długość pędów generatywnych. Zaznaczone większe różnice między odmianą Grębałowską (117 cm) a odmianą Puławską (84 cm) i radziecką odmianą Estońską (86 cm) można by uważać za udowodnione, między pozostałymi odmianami różnice są mniej pewne.

Długość kwiatostanów — jest cechą bardzo zmienną i dlatego waha się w dużych granicach (5,08 cm — 10,2 cm). Długość ich nie świadczy, że jest to typ nasienny, bo na przykład tymotka angielska (Leafy Pasture — W. Brytania) ma wprawdzie długie kwiatostany, ale ma ich mniej i dlatego cecha ta nie obniża jej wartości użytkowej. Natomiast cechę tą należałoby określić jako ujemną u odmiany Grębałowskiej, ponieważ odznacza się ona również największą ilością pędów generatywnych w masie nadziemnej.

Ilość pędów generatywnych w masie nadziemnej waha się w granicach 33,4%—67,1%. Wahania są duże, ale u wszystkich odmian hodowlanych ten udział jest na ogół korzystny, mieszczący się w granicach od 40% do 50%. Jedynie odmiana Moskowskaja — 1480 wyróżnia się większą ilością pędów generatywnych (67,1%) w masie nadziemnej.

Przynależność dzikich form tymotek do *Phleum pratense* var. *nodosum* cechuje wzrost ilości pędów generatywnych w masie nadziemnej. Pewna ilość osobników u odmian hodowlanych wykazała również podobieństwo pod względem tej cechy do *Phleum pratense* var. *nodosum*, co wystąpiło najwyraźniej u odmiany Moskowskaja — 1480.

Interesującą jest cecha związana z obecnością listków, znajdujących się bezpośrednio pod kwiatostanem. Cecha ta może być uznana, jako dobra, rozpoznawcza cecha odmianowa. Jak się okazało niektóre odmiany pozbawione są takich listków, ale są i takie, które posiadają większość kwiatostanów z listkami. W dalszych badaniach zwrócona będzie większa uwaga na tę cechę.

Przeciętna długość liścia normalnie wykształconego waha się u odmian hodowlanych w granicach 16,5 cm — 23,9 cm i jest wyraźnie krótsza u *Phleum pratense* var. *nodosum*. Cecha krótkich liści najwyraźniej wystąpiła u krajowej odmiany Więclawickiej (16,5 cm); można by to tłumaczyć domieszką u tej odmiany typów *Phleum pratense* var. *nodosum*.

Szerokość liści wynosiła u badanych odmian od 5,7 mm do 8,3 mm. Cecha ta jest stosunkowo mało zróżnicowana.

Cechą charakterystyczną dla tymotki łąkowej jest często spotykane częściowe odbarwienie liści w postaci smugowości. Cecha ta nie została jednak stwierdzona u wszystkich odmian. U niektórych odmian zauważono obecność tej cechy, u dużej ilości osobników i w tym wypadku około 40% liści wykazuje charakterystyczne odbarwienie. Wydaje się, że cecha ta może być interesująca nie tylko z powodu przyczyn powodujących zmiany w zabarwieniu, ale w tym wypadku, jako cecha wyróżniająca pewne odmiany hodowlane, np. Skrzyszowicką, u której brak tej cechy, lub Szelejewską i Grębałowską o często spotykanych osobnikach z liśćmi odbarwionymi.

Jasnozielona barwa liści jest typowa dla gatunku *Phleum pratense* L. i takim odcieniem wyróżnia się w grupie traw pastewnych uprawnych. Intensywność barwy zielonej jest stosunkowo mało zróżnicowana w obrębie badanych odmian. Ale wyniki badań prowadzonych w naszej Katedrze zdają się wskazywać, że wyraźniejszych różnic międzyodmianowych można by się spodziewać przez wykonanie pomiarów ilości chlorofilu

w liściach na wiosnę lub pod koniec lata, kiedy różnice mogą być najwyraźniejsze.

Pomiary aparatów szparkowych na liściach odmian tymotki łąkowej ani w ilości szparek, ani w powierzchni zajętej przez aparaty szparkowe nie dały wyraźnego obrazu czy cecha ta mogłaby być związana z odmianami czy pewną grupą odmian. Ilość szparek wynosi przeciętnie u odmian hodowlanych 87—113 na powierzchni 1 mm², a powierzchnia pojedynczego aparatu szparkowego u tych samych odmian waha się od 649 μ² do 890 μ².

Powierzchnia zajęta przez aparaty szparkowe na liściach odmian hodowlanych obliczona w stosunku do powierzchni liścia waha się w granicach 6,5—8,9%. Wydaje się, jak gdyby u *Phleum pratense* var. *nodosum* względnie form pośrednich między *Phleum pratense* var. *typicum* a *Phleum pratense* var. *nodosum* ilość szparek była większa (129); również powierzchnia zajęta przez aparaty zbliżona jest raczej do dolnej granicy, to znaczy 6,5%. Tym samym *Phleum pratense* var. *nodosum* prawdopodobnie odznaczać się może większą ilością aparatów szparkowych, ale o mniejszej powierzchni, np. tymotka z Beskidu Śląskiego.

Język liściowy na podstawie dokonanych pomiarów został sklasyfikowany na siedem typów. Kształt języczka może być dobrą cechą dla posegregowania odmian hodowlanych na grupy w zależności od występujących różnic. Wydzielone typy języczka przedstawiono na rysunku 1. Najczęściej spotykanym typem jest „b” a z kolei „c”. Pozostałe typy spotykane są znacznie rzadziej. Przeprowadzone pomiary pozwoliły na wyodrębnienie dwóch odmian zagranicznych (Leafy Pasture — W. Brytania i Estonskaja) wyłącznie z typem języczka liściowego oznaczonym symbolem „b”. Z kolei wyróżnić można odmianę Grebałowską z wysokim udziałem języczków liściowych typu „g”. Pozostałe odmiany krajowe nie wykazują różnic między sobą. U reszty odmian różne typy języczków reprezentowane były w różnej ilości. Wydaje się, że celowym byłoby w dalszych badaniach na tę cechę szczególną zwrócić uwagę, jako dobrze zapowiadającą się cechę rozpoznawczą. Długość języczka jest raczej mało zróżnicowana i waha się w niedużych granicach od 4,3 mm do 6,1 mm.

U gatunku *Phleum pratense* L. spotykamy się ze zgrubieniami najniższego skróconego międzywęzła. Kształt tych zgrubień może być różny i tak u *Phleum pratense* var. *typicum* jest butelkowaty, a u *Phleum pratense* var. *nodosum* kulisty. Jako ważne cechy rozpoznawcze dla tych dwóch odmian botanicznych uznane zostały również różnice w układzie, kształcie i owłosieniu plewki dolnej. Jak się okazało, wszystkie krajowe odmiany hodowlane, z wyjątkiem odmiany Więclawickiej, posiadały zgrubienia typowe dla *Phleum pratense* var. *typicum*. Badanie plewek dol-

nych potwierdziło słuszność takiej klasyfikacji krajowych odmian. Mniej wyraźnie występowały te cechy u odmian angielskich (Leafy Pasture W. Brytania i Scotch Timothy W. Brytania), które posiadały zgrubienia mniej typowe dla *Phleum pratense* var. *typicum*, ale właściwości tej odmiany botanicznej nie zostały potwierdzone cechami plewek dolnych.

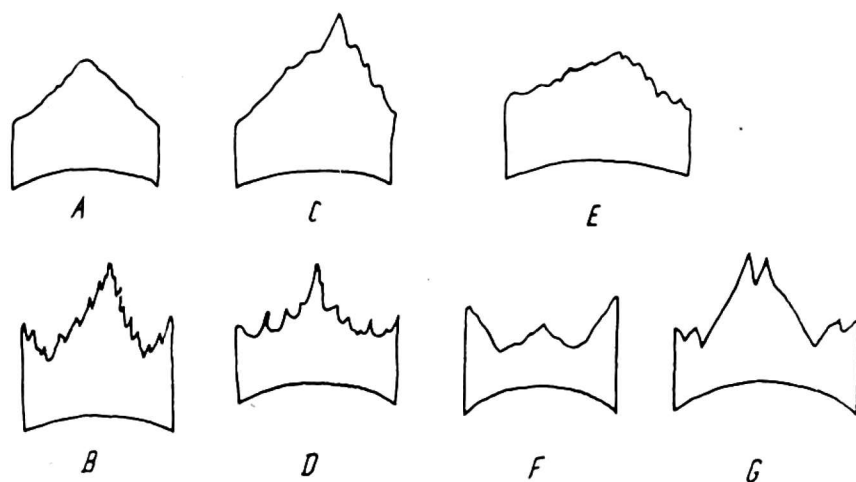
Wnioski

W oparciu o wyniki badań i pomiarów można wysunąć następujące wnioski:

1. Jako najbardziej interesujące i przydatne dla charakterystyki różnic międzyodmianowych można uznać takie cechy, jak kształt jęczyczka, smugowatość liści lub obecność listków pod kwiatostanem.

2. Na podstawie wielkości liści, wysokości roślin lub długości kwiatostanów oraz ilości i wielkości aparatów szparkowych nie można przeprowadzić wyraźniejszej klasyfikacji badanych odmian.

3. Obecność cech typowych dla *Phleum pratense* var. *nodosum* stwierdzona została w wyraźniejszym stopniu u krajowej odmiany hodowlanej Więclawickiej, a także chociaż w stopniu mniej wyraźnym — u znanych dwóch odmian angielskich — Leafy Pasture Strain i Scotch Timothy.



Rys. 1
Typy jęczyczka liściowego