

ZASTOSOWANIE ZMODYFIKOWANEJ METODY  
MIKROSKOPOWEJ DLA OKREŚLENIA ZALEŻNOŚCI  
MIĘDZY BUDOWĄ ANATOMICZNĄ A WARTOŚCIĄ  
PASTEWNĄ WYCZYŃCA ŁĄKOWEGO *ALOPECURUS  
PRATENSIS* L. I KUPKÓWKI POSPOLITEJ *DACTYLIS  
GLOMERATA* L.

APPLICATION OF MODIFIED MICROSCOPIC METHOD AT DETERMINATION  
OF RELATIONSHIP BETWEEN ANATOMIC STRUCTURE AND FODDER  
VALUE OF MEADOW FOXTAIL (*ALOPECURUS PRATENSIS* L.) AND  
COCKSFOOT (*DACTYLIS GLOMERATA* L.)

ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО МИКРОСКОПНОГО МЕТОДА  
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ АНАТОМИЧЕСКИМ  
СТРОЕНИЕМ И КОРМОВОЙ ЦЕННОСТЬЮ ЛИСОХВОСТА ЛУГОВОГО  
(*ALOPECURUS PRATENSIS* L.) И ЕЖИ СБОРНОЙ (*DACTYLIS GLOMERATA* L.)

W. LIDTKE, Z. MIKOŁAJCZAKOWA

Katedra Uprawy Łąk i Pastwisk W.S.R. — Wrocław

Przedmiotem badań było ustalenie przydatności metody mikroskopowej dla wyceny wspomnianych gatunków traw. Badania tego typu zapoczątkował Schindler w 1923 r. (1), a kontynuowało je wielu autorów. Regal (2) opracował szerzej to zagadnienie i ustalił kryteria wyceny dla 54 gatunków traw.

Stańko-Bródkowa (3), Regal (2), Steppler (4) i inni wykazali pewną zależność między budową anatomiczną traw a ich wartością paszową. Autorzy ci przeprowadzając doświadczenia żywieniowe stwierdzili, że strawieniu nie ulegają wiązki łyko-drzewne, sklerenchymy i skórka o grubych pofałdowanych błonach. Strawność skórki, jest cechą charakterystyczną dla poszczególnych gatunków, a nawet dla organów roślin. Schindler (1) i Regal (2) podają, że strawność skórki zależy od jej budowy. Ostatni z wymienionych autorów podzielił skórkę na trzy typy: 1) strawny, 2) częściowo strawny, 3) niestrawny.

Regal opracował dla wielu gatunków traw tzw. współczynnik strawności, wynikający ze stosunków tkanek strawnych do niestrawnych. Udział tkanek niestrawnych określił przy pomocy mikroskopu polary-

zacyjnego zaopatrzonego w lusterko rysunkowe. Obrysował tkanki uznane za niestrawne i planimetrował ich powierzchnię. Okazało się, że tak uzyskane współczynniki strawności były zbliżone do współczynników otrzymanych w doświadczeniach żywieniowych. Te interesujące wyniki skłoniły autorów do podjęcia na ten temat dalszych badań.

Do metody Regala (2) wprowadzono pewną modyfikację, która polega na wykonywaniu zdjęć bezpośrednio spod mikroskopu przy użyciu papieru dokumentowego BD—121—ND; posłużono się mikroskopem NF Zeissa z urządzeniem do polaryzacji a zdjęcia wykonano w 120-krotnym powiększeniu, które następnie splanimetrowano. Pominięcie obrysowywania poszczególnych preparatów skraca czas wykonywania, a poza tym zapobiega dodatkowym błędom wynikającym z techniki obrysu i zniekształceń w lusterku (szczególnie partii leżących poziomo).

Otrzymane w opisany sposób zdjęcia w znormalizowanym formacie są trwałymi dokumentami, na których można analizować wysycenie poszczególnych tkanek ligniną, jak też dokonywać pomiarów wielkości poszczególnych tkanek.

Materiałem wyjściowym w badaniach były: *Dactylis glomerata* L. i *Alopecurus pratensis* L. pochodzące z pastwiska w Pawłowicach Wielkich k. Wrocławia. Próbkę do oznaczeń pobrano w sześciu powtórzeniach z dwunastu ściśle ustalonych kęp zlokalizowanych na jednej kwaterze. Wysokość runi pastwiskowej w czasie pobierania prób wynosiła 25—30 cm. Do analizy pobrano blaszki trzeciego liścia i konserwowano je w 70% alkoholu. Preparaty wykonano ręcznie z przekrojów poprzecznych środkowej części blaszki liściowej oraz zeszkrobane preparaty skórki z górnej i dolnej strony blaszki liściowej. We wszystkich badanych przypadkach błony komórkowe skórki nie wykazały zgrubień ani pofałdowań. Wobec tego zaszeregowano je do pierwszego typu i nie wliczono do tkanek niestrawnych.

W przebadanych liściach kupkówki stwierdzono, że powierzchnia tkanek niestrawnych w stosunku do powierzchni całego przekroju poprzecznego liścia wynosiła 10,89—11,19%. Między poszczególnymi kępami z których pobierano preparaty nie zauważano istotnych różnic.

Liście wyczyńca zawierały podobną ilość tkanek niestrawnych, których powierzchnia stanowiła 14,25—14,44%. Między powtórzeniami, ani kępami nie stwierdzono większego zróżnicowania. Wyniki te są zbliżone do danych z opracowań Regala (2), który stwierdził, że ilość tkanek niestrawnych dla kupkówki stanowiła 9,4—13,6%, a dla wyczyńca 10,2—16,1%.

Wstępne badania utwierdziły nas w przekonaniu, że metoda mikroskopowa jest wystarczająco dokładna, do określania zdrewnienia poszczegól-

nych organów traw. Metoda ta może być szczególnie przydatna przy wy-cenie roślin w doświadczeniach wazonowych, gdzie dysponuje się małą ilością materiału. Stosowana jest w Katedrze w dalszych badaniach nad wpływem niektórych czynników ekologicznych na zawartość tkanek niestrawnych.

#### LITERATURA

1. Schindler H. — Zeitschrift für das Landwirtschaftliche Versuchswesen in Deutschosterreich 1923 s. 1 — 76.
2. Regal V. — Tagungsberichte nr 16. Probleme des Grünlandes Berlin 1959 s. 209—219
3. Stańko-Bródkowa B. — Zależność między budową anatomiczną wybranych gatunków traw i turzyc a ich wartością paszową. W-wa 1965 r. — SGGW.
4. Stepler H. A. — Scientific Agriculture 1951, 31 nr 1 s. 1—14.

#### STRESZCZENIE

W celu określenia zależności między budową anatomiczną, a wartością paszową traw zastosowano zmodyfikowaną metodę mikroskopową Regala. Modyfikacja polegała na wykluczeniu lusterka rysunkowego przy obrysowaniu preparatów, a wykonywaniu zdjęć bezpośrednio na papierze dokumentowym BD—121—ND. Zdjęcia wykonywano w 120-krotnym powiększeniu i zgodnie z metodą planimetryczną.

Otrzymywanie bezpośrednich fotografii jest korzystne ze względu na oszczędność czasu, możliwość śledzenia wysycenia komórek ligniną i uniknięcia popełnianego błędu przy obrysowywaniu.

Materiał do analiz pochodził z kwatery pastwiskowej RZD Pawłowice Wielkie k. Wrocławia. Dla kupkówki pospolitej *Dactylis glomerata* L. uzyskano wyniki 10,89—11,19%, a dla wyczyńca łąkowego *Alopecurus pratensis* L. 14,25—14,44% tkanek niestrawnych co jest zgodne z danymi Regala.