

BADANIA NIEKTÓRYCH CECH BIOLOGICZNYCH KOSTRZEWY ŁĄKOWEJ (*FESTUCA PRATENSIS* HUDS.)

THE INVESTIGATIONS OF SOME BIOLOGIC CHARACTERS OF MEADOW
FESCUE (*FESTUCA PRATENSIS* HUDS.)

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОВСЯНИЦЫ
ЛУГОВОЙ (*FESTUCA PRATENSIS* HUDS.)

A. POCZOBUT, T. DOBRZYCKA

Katedra Uprawy Łąk i Pastwisk WSR Olsztyn

Rozwój kostrzewy łąkowej jest w Polsce stosunkowo mało poznany. Nieliczne prace z tego zakresu dotyczą rytmiki wzrostu, plonowania oraz składu chemicznego (1, 2). Spośród zagranicznych autorów zajmujących się badaniem biologii traw na wyróżnienie zasługują prace Śmiełowa (7) i Sieriebriakowej (5, 6). Badania ich wyjaśniły wiele problemów racjonalnego użytkowania łąk i pastwisk. Z uwagi na odmienne warunki siedliskowe, ich wyniki nie zawsze mogą być u nas bez sprawdzenia wprowadzone. Zachodzi przeto konieczność badania rozwoju poszczególnych gatunków traw mających u nas zastosowanie w gospodarce łąkowej.

Celem podjętego opracowania było prześledzenie rytmiki rozwoju części nadziemnych i podziemnych u kostrzewy łąkowej od wysiewu do wydania nasion. Badania przeprowadzono w latach 1964—1965 na pojedynczych roślinach wysadzonych w glinianych wazonach, umieszczonych w hali wegetacyjnej pod siatką. Dotyczą one:

1. Przebiegu faz fenologicznych.
2. Rytmiki wzrostu.
3. Rozkrzewiania się.
4. Plonowania w następujących fazach rozwojowych:
 - pełni strzelania w źdźbło,
 - pełni kłoszenia,
 - pełni kwitnienia,
 - dojrzałości nasion.
5. Stosunku liści do źdźbeł.
6. Plonu części podziemnych.
7. Składu chemicznego.

Wschody kostrzewy łąkowej nastąpiły po 10 dniach od zasiewu nasion. Pierwsze listki boczne pojawiły się przy wysokości roślin od 4—5 cm. Do sadzonkowania przystąpiono, gdy kostrzewa osiągnęła wysokość około 8 cm i posiadała 3 listki boczne. Po przesadzeniu zauważono pewne zahamowania wzrostu. Z chwilą przystosowania się roślin do nowego środowiska stwierdzono dość szybki wzrost kostrzewy łąkowej, który trwał do drugiej dekady września. Następnie wierzchołki liści zaczęły usychać i wykruszać się. W drugim roku wegetacji rośliny przyrastały od wznowienia wzrostu do pełni kwitnienia, osiągając średnią wysokość 106 cm.

W pierwszym roku po zasiewie największe tygodniowe przyrosty wystąpiły w drugiej połowie czerwca (9, 32 cm) oraz pierwszej dekadzie sierpnia (7,72 cm). W drugim natomiast roku największe przyrosty stwierdzono w fazach kłoszenia (16,74 cm) i kwitnienia (16,26 cm). Podobne wyniki otrzymali Rutkowska (4) oraz Poczobut (1,2).

Rozkrzewianie się kostrzewy łąkowej w pierwszym roku rozpoczęło się po sześciu dniach od przesadzenia roślin. Trwało ono z różnym nasileniem do końca okresu wegetacyjnego (20.X.1964 r.). W źdźbło strzeliło w przybliżeniu około 15% roślin. Kłoszenie i kwitnienie nastąpiło w pierwszym roku zaledwie u kilku roślin.

W następnym roku stwierdzono również rozkrzewianie się kostrzewy łąkowej od ruszenia wegetacji do wydania nasion. W okresie tym rośliny przeszły poszczególne fazy rozwojowe w następujących terminach: pełnia strzelania w źdźbło — 8. VI. 1965 r., kłoszenia — 17. VI. 1965 r., kwitnienia — 25.VI.1965 r. i dojrzewania 19.VII.1965 r.

Najintensywniejsze rozkrzewianie się wystąpiło w pierwszym roku po zasiewie, w końcu lipca i pierwszej połowie sierpnia. Tygodniowe przyrosty ilości nowych pędów w tym okresie wahały się od 19—30. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono zachodzącą odwrotną proporcję pomiędzy rytmiką wzrostu a rozkrzewianiem kostrzewy łąkowej. Przy szybkim wzroście roślin proces rozkrzewiania się jest powolny i odwrotnie.

W pierwszym roku użytkowania kostrzewy łąkowej wysoki plon powietrznie suchej masy i białka uzyskano w trzeciej dekadzie sierpnia. W drugim zaś najwyższy plon białka i najkorzystniejszy stosunek liści zielonych do źdźbeł stwierdzono w fazach pełni kłoszenia i początku kwitnienia. Okres ten jest więc najodpowiedniejszy do sprzętu na paszę kostrzewy łąkowej.

Przyrost masy korzeniowej w pierwszym roku wegetacji był skorelowany z masą części nadziemnych. W zależności od terminów sprzętu współczynnik korelacji wynosił $-0,8437^{**}$, $0,3789$, $0,8213^{**}$.

W drugim roku przyrost masy korzeniowej był znacznie wolniejszy niż części nadziemnych. Zaznaczyła się jednak korelacja dodatnia lecz

nieistotna. Roder (3) badając kostrzewę owczą stwierdził również nieznaczny przyrost masy korzeniowej w drugim roku wegetacji.

Badania składu chemicznego kostrzewy łąkowej przeprowadzono w różnych fazach jej rozwoju zarówno częściach nadziemnych jak i podziemnych. W miarę starzenia się roślin zawartość składników chemicznych z wyjątkiem surowego włókna i bezazotowych substancji wyciągowych zmniejszyła się w częściach nadziemnych i podziemnych. Masa korzeniowa zawierała mniej surowego białka, potasu i fosforu. Największym zmianom ilościowym uległa zawartość białka w częściach nadziemnych, która z 33,70% w początku krzewienia (8.VII.1964) spadła do 3,12%, w pełnej dojrzałości (19.VII.1965 r.). W pierwszym roku wegetacji zaznaczyła się też duża zmienność w zawartości potasu oraz fosforu.

LITERATURA

1. Poczobut A. — Badania nad ekotypami kostrzewy łąkowej woj. olsztyńskiego. Maszynopis — WSR Olsztyn, 1960.
2. Poczobut A. Zeszyty Naukowe WSR Olsztyn, T. 13, Nr 208, 1962.
3. Roder W. — Zeitschrift für Pflanzenzüchtung, t. 36, Nr 2, 1956.
4. Rutkowska B., Kacperska-Palacz A., Łękawska J. — Zeszyty Naukowe SGGW — Rolnictwo, 6, Warszawa 1962.
5. Sieriebriakowa T. I. — O formiowaniu kusta u owsianicy łąkowej w pierwszej godziźnie (*Festuca pratensis* Huds.) Morfogenez rastienij, T. I. (Trosowieszcz. po morfogenezu) Uzdwo M. G. U. 1961.
6. Sieriebriakowa T. I. — Biul. Moskiewskiego Obszcz. Ispyt. Prir. Nr 6 B. 5. 1962
7. Śmiełow S. P. — Biologiczeskije osnovy łągowoctwa. Moskwa 1947.

STRESZCZENIE

Badania rozwoju części nadziemnych i podziemnych kostrzewy łąkowej przeprowadzone w doświadczeniu wazonowym w 1964 i 1965 roku dotyczyły: przebiegu faz fenologicznych, rytmiki wzrostu, rozkrzewiania się, plonowania, stosunku liści do źdźbeł oraz składu chemicznego.

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że:

Największe tygodniowe przyrosty wysokości kostrzewy łąkowej w pierwszym roku po zasiewie wystąpiły w drugiej połowie czerwca, natomiast w drugim roku wegetacji w fazach kłoszenia i kwitnienia.

Proces rozkrzewiania kostrzewy łąkowej odbywał się przez cały okres badań. Najintensywniejsze rozkrzewianie wystąpiło w pierwszym roku po zasiewie w końcu lipca i pierwszej połowie sierpnia.

Przyrost masy korzeniowej był skorelowany do części nadziemnej. W pierwszym roku wegetacji w poszczególnych terminach sprzętu współczynnik korelacji wyniósł: 0,8437**; 0,3789; 0,8213**.

W miarę starzenia się roślin zawartość składników chemicznych z wyjątkiem surowego włókna i bezazotowych substancji wyciągowych zmniejszała się zarówno w częściach nadziemnych jak i podziemnych, przy czym masa korzeniowa zawierała mniej surowego białka, potasu i fosforu. Największym zmianom ilościowym uległa zawartość surowego białka w częściach nadziemnych kostrzewy łąkowej.