

Andrzej GOS, Henryk CZYŻ

Ocena sposobów niszczenia darni do podsiewu łąk położonych  
na glebie torfowo-murszowej

Estimation of Sward Control Methods of Meadows Situated on Peat - Muck Soil and Destinated for Sod Seeding

Właściwy dobór metody renowacji starej zdegradowanej runi łąkowej zależy głównie od stopnia i jakości degradacji oraz od rodzaju gleby. Łąki na glebach torfowo-murszowych w sposób szczególny wymagają ochrony przed metodą pełnej uprawy z użyciem pługa, głównie dlatego, iż wierzchnia warstwa tych gleb silnie przesyca, a nowe zasiewy bardzo często nie udają się.

Łąki o rozluźnionej darni, nisko plonujące, o mało uciążliwym zachwaszczeniu należy odnawiać metodą podsiewu (1, 4). W metodzie tej istotne jest ograniczenie vitalności darni pierwotnej oraz należyty dobór gatunku, a nawet mieszanki traw i roślin motylkowatych (3, 2).

Celem przeprowadzonych badań była: 1) ocena przydatności trzech sposobów niszczenia darni pierwotnej do podsiewu łąk na glebie torfowo-murszowej, 2) ocena przydatności do podsiewu niektórych gatunków traw wysokich w monokulturze i złożonych w mieszankę.

METODYKA BADAŃ

Doświadczenie założono w r. 1993 na zdegradowanej łące w warunkach gleby torfowo-murszowej o podłożu węglanowym (RZD Lipki k. Stargardu Szczecińskiego). Układ doświadczenia: losowane podbloki (split plot), cztery replikacje, pow. poletek 15 m<sup>2</sup>. Do badań wzięto dwa czynniki:

1- sposób niszczenia darni: Z<sub>1</sub>-brona talerzowa; Z<sub>2</sub>-pługofrezarka; Z<sub>3</sub>-brona aktywna.

| II - gatunki traw:                                 |    | G <sub>6</sub> - mieszanka |    |
|----------------------------------------------------|----|----------------------------|----|
|                                                    |    | kg · ha <sup>-1</sup>      | %  |
| G <sub>1</sub> - <i>Bromus inermis</i> L e y s.    | 48 | 6,0                        | 20 |
| G <sub>2</sub> - <i>Festuca pratensis</i> H u d s. | 72 | 11,0                       | 37 |
| G <sub>3</sub> - <i>Phleum pratense</i>            | 18 | 2,7                        | 9  |
| G <sub>4</sub> - <i>Alopecurus pratensis</i>       | 30 | 3,4                        | 11 |
| G <sub>5</sub> - <i>Dactylis glomerata</i>         | 21 | 2,0                        | 7  |
| <i>Trifolium repens</i> L.                         |    | 5,0                        | 16 |



Zabiegi agrotechniczne, niszczenie darni, nawożenie i podsiew wykonano 5 VI 1993 r. po sprzęcie pierwszego pokosu. Materiał siewny wysiewano ręcznie w sposób rzutowy.

W roku podsiewu zastosowano nawożenie mineralne: 180 kg N · ha<sup>-1</sup>, 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> · ha<sup>-1</sup> i 120 kg K<sub>2</sub>O · ha<sup>-1</sup>, w tym przed podsiewem: N-60 kg · ha<sup>-1</sup>; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-całość; K<sub>2</sub>O-60 kg · ha<sup>-1</sup>, po pierwszym koszeniu w lipcu: N-60 kg · ha<sup>-1</sup>; K<sub>2</sub>O-60 kg · ha<sup>-1</sup>, po drugim koszeniu w sierpniu: N-60 kg · ha<sup>-1</sup>.

Łąkę w roku podsiewu koszoneo dwukrotnie. Ze względu na znaczne zachwaszczenie przeprowadzono walkę chemiczną przy użyciu Chwastoxu.

W badaniach uwzględniono: 1) stopień uszkodzenia i siłę odrastania darni pierwotnej, 2) dynamikę i ilość wschodów podsianych gatunków na powierzchni 0,25 m<sup>2</sup>.

Stopień uszkodzenia darni pierwotnej i jej regenerację po podsiewie określano w dwóch terminach: I – bezpośrednio po wykonaniu zabiegu, II – trzy tygodnie później. Dynamikę i ilość wschodów określano także w dwóch terminach: I – trzy tygodnie po podsiewie, II – cztery tygodnie później.

W roku podsiewu (1993) średnia temperatura w okresie wegetacji była wyższa od temperatury za wielolecie o 0,7°C, suma opadów atmosferycznych w badanym okresie przewyższała również średnią za wielolecie o 30,2 mm. Układ warunków meteorologicznych sprzyjał szybkiemu i równomiernemu regenerowaniu się starej darni. Niedobór opadów, jaki wystąpił w kwietniu, maju i czerwcu, wpłynął jednak ujemnie na wschody i początkowy rozwój wsianych roślin.

## WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Niszczenie darni pierwotnej po sprzęcie pierwszego pokosu spowodowało intensywne przesuszenie wzruszonej warstwy gleby. W znacznym stopniu przyczynił się do tego niedobór opadów w tym okresie.

Zastosowane trzy sposoby osłabiania starej darni w różnym stopniu odkrywały glebę (tab. 1). Najskuteczniej darni pierwotną osłabiło zastosowanie pługofrezarki, gdzie pokrycie starą darnią wynosiło średnio 21%, natomiast przy zastosowaniu brony talerzowej – 59%, a brony aktywnej – 68%. Pokrycie powierzchni starą darnią po trzech tygodniach od zastosowanych zabiegów wzrosło o około 25% na obiektach traktowanych pługofrezarką i broną talerzową, a tylko o 12% w przypadku brony aktywnej. Zwiększanie się zwartości runi było spowodowane głównie intensywną regeneracją starej darni i silnym rozwojem chwastów dwuliściennych (ostrożń polny, ostrożń warzywny, barszcz zwyczajny i płatowo – pokrzywa zwyczajna), przy małym udziale siewek gatunków traw wziętych do badań (tab. 2).

Tab.1. Pokrycie powierzchni przez darni pierwotną po zastosowaniu podsiewu (%)  
Surface coverage with primary sod after sod seeding application (%)

| Surface coverage with primary sod after sod seeding application (%) |                            |                |                |                |                |                |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Gatunek<br>wsiewany*                                                | Termin obserwacji**        |                |                |                |                |                |
|                                                                     | I                          |                |                | II             |                |                |
|                                                                     | sposób niszczenia darni*** |                |                |                |                |                |
|                                                                     | Z <sub>1</sub>             | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> |
| G <sub>1</sub>                                                      | 64                         | 25             | 67             | 83             | 52             | 77             |
| G <sub>2</sub>                                                      | 69                         | 21             | 72             | 84             | 62             | 85             |
| G <sub>3</sub>                                                      | 61                         | 16             | 64             | 74             | 59             | 82             |
| G <sub>4</sub>                                                      | 67                         | 25             | 62             | 87             | 51             | 80             |
| G <sub>5</sub>                                                      | 56                         | 22             | 70             | 84             | 55             | 77             |
| G <sub>6</sub>                                                      | 40                         | 19             | 75             | 80             | 59             | 80             |
| x                                                                   | 59                         | 21             | 68             | 82             | 56             | 80             |

\*\*\*,\*\*\*\* Oznaczenia podano w metodyce.



Wsiane gatunki traw we wszystkich badanych wariantach kiełkowały nierównomier-  
nie. Liczba roślin po wschodach w dużym stopniu zależy od cech gatunkowych materiału  
siewnego (3).

W badaniach własnych lepiej wypadła tymotka łąkowa, kupkówka pospolita i mie-  
szanka niż stokłosa bezostna i kostrzewa łąkowa. W warunkach tego doświadczenia  
lepszymi wschodami charakteryzowały się gatunki o ziarniakach drobniejszych z cień-  
szymi plewkami i nasiona koniczyny białej. Wschody i rozwój siewek były intensywniej-  
sze na obiektach z zastosowaniem pługofrezarki i brony talerzowej w porównaniu z  
broną aktywną, która stwarzała gorsze warunki do rozwoju młodych roślin.

Dwukrotny oprysk Chwastoxem spowodował zmniejszenie udziału i osłabienie  
wzrostu chwastów oraz zupełnie wyeliminował z runi koniczynę białą.

Tab.2. Liczba roślin po wschodach szt/0,25 m<sup>2</sup>  
Plant quantity after emergence in numbers per 0,25 m<sup>2</sup>

| Gatunek<br>wsiewany* | Termin obserwacji**        |                |                |                |                |                |
|----------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                      | I                          |                |                | II             |                |                |
|                      | sposób niszczenia darni*** |                |                |                |                |                |
|                      | Z <sub>1</sub>             | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> |
| G <sub>1</sub>       | 12                         | 17             | 8              | 30             | 43             | 22             |
| G <sub>2</sub>       | 31                         | 22             | 4              | 22             | 34             | 6              |
| G <sub>3</sub>       | 314                        | 335            | 270            | 125            | 240            | 105            |
| G <sub>4</sub>       | 135                        | 35             | 40             | 45             | 17             | 20             |
| G <sub>5</sub>       | 132                        | 75             | 45             | 154            | 135            | 92             |
| G <sub>6</sub>       | 69                         | 34             | 49             | 256            | 205            | 186            |
| x                    | 115                        | 86             | 69             | 107            | 112            | 72             |

\*, \*\*, \*\*\* Oznaczenia podano w metodyce.

## WNIOSKI

1. Termin podsiewu po pierwszym pokosie w warunkach niedoboru opadów okazał się zbyt późny.
2. Pługofrezarka i brona talerzowa są maszynami przydatnymi do skutecznego osłabiania darni pierwotnej.
3. Do podsiewu łąk na glebach torfowych dobrymi gatunkami okazały się: tymotka łąkowa, kupkówka pospolita i mieszanka.

## PIŚMIENNICTWO

1. Dobromilski M., Łyduch L.: Wpływ terminu podsiewu łąki położonej na glebie torfowo-murszowej na jej plonowanie. Zesz. Nauk. AR Szczec. 141, 99 - 105, 1990.
2. Dobromilski M., Gos A., Trzaskoś M.: Plonowanie łąk po podsiewie mieszańcem międzygatunkowym *Festuco - Lolium*. Frag. Agron., 4, 249-250, 1993.



3. Dobromilski M., Łyduch L., Jurga J.: Przydatność niektórych gatunków traw do podsiewu łąk położonych na glebie torfowo-murszowej. Zesz. Nauk. AR Szczec., 141, 107-114, 1990.
4. Poczobut A.: Wpływ niektórych sposobów zagospodarowania łąki na plonowanie i zmianę porostu. Biul. Ośr. Post. Techn. w Rol., 5, 3-5, 1970.

### SUMMARY

In 1993 usefulness of disk harrow ( $Z_1$ ), plough – miller ( $Z_2$ ) and active harrow ( $Z_3$ ) for sod seeding of meadow situated on peat – muck soil was examined. The following grass species were used for sod seeding purpose: *Bromus inermis* L. (G<sub>1</sub>), *Festuca pratensis* H. & A. (G<sub>2</sub>), *Phleum pratense* L. (G<sub>3</sub>), *Alopecurus pratensis* L. (G<sub>4</sub>), *Dactylis glomerata* L. (G<sub>5</sub>) and their mixture + *Trifolium repens* L. (G<sub>6</sub>). The best preparation of sod seeding place was performed with the use of disk harrow and plough – miller. For sod seeding of meadow on peat – muck soil the better species were: *Phleum pratense* L., *Dactylis glomerata* L. and the mixture.

Wydanie publikacji finansowane przez Komitet Badań Naukowych