

Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Zieleni, Akademia Rolnicza w Lublinie  
ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin, Poland, (081) 445-69-03  
e-mail: mariusz.kulik@ar.lublin.pl

MARIUSZ ARTUR KULIK

### **Wpływ warunków glebowych, sposobu użytkowania i składu mieszanki na zadarnienie pastwiska**

The effect of soil conditions, way of utilization and mixture composition on the  
pasture turfness

**Streszczenie.** Celem pracy było porównanie wpływu różnych czynników badawczych na zadarnienie pastwiska. Badania przeprowadzono w latach 2002–2005 w Stacji Dydaktyczno-Badawczej w Sosnowicy (rejon Kanału Wieprz-Krzna). Doświadczenia zlokalizowano na glebie mineralnej (czarna ziemia zdegradowana) i organicznej (torfowo-murszowa, Mt II). Drugim czynnikiem był sposób użytkowania: pastwiskowy (wypas bydła rasy Limousine) oraz symulowany, czyli częste koszenie, proporcjonalne do ilości wypasów. Na obu kwaterach wysiano po 6 mieszanek motylkowato-trawistych z gatunkami testowanymi (*Poa pratensis*, *Festulolium braunii*, *Festulolium loliaceum* – 2 rody, *Lolium perenne* i *Festuca pratensis*). Stałymi komponentami mieszanek były ponadto: *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata* i *Trifolium repens*. W latach badań stosowano nawożenie mineralne w ilości: N – 75, P – 31 i K – 75 kg ha<sup>-1</sup>. Zadarnienie pastwiska zmieniało się w latach badań i było uzależnione od czynników badawczych, zwłaszcza typu gleby. Po ostrej zimie 2003/2004 zaobserwowano słabe zadarnienie pastwiska na glebie torfowo-murszowej. Największym udziałem w pokryciu powierzchni charakteryzowały się rody *Festulolium loliaceum*, *Lolium perenne* oraz w końcowym okresie badań – *Poa pratensis*, natomiast najmniejszym – *Festuca pratensis*.

**Słowa kluczowe:** festulolium, gleba, mieszanka, sposób użytkowania, zadarnienie pastwiska

#### WSTĘP

Użytki zielone charakteryzują się niezwykle różnorodnością gatunków roślin łąkowych i pastwiskowych. Na obszarze Polski występuje ponad 350 gatunków roślin, z czego 15% to trawy. Poszczególne gatunki wytworzyły szereg ekotypów, przystosowanych do różnych warunków siedliskowych, a także sposobów użytkowania [Rychnowska i in. 1994]. W związku z tym hodowcy wciąż poszukują lepszych gatunków i odmian traw pastewnych, a ostatnio szczególnie zainteresowanie skupione jest na krzyżówkach międzyrodzajowych (np. kompleksu *Lolium-Festuca*). W wyniku wieloletnich badań i prac hodowlanych zostały wyhodowane i zarejestrowane pierwsze polskie odmiany Festulo-

ium [*Lolium multiflorum* Lam. × *Festuca pratensis* Huds.] – Felopa, Sulino, Rakopan i Agula, które są przeznaczone głównie do użytkowania kośnego [Jokś i in. 1994; Zwierzykowski i Zwierzykowska 1994]. Znacznie większe trudności sprawia uzyskanie mieszańców na bazie *Festuca pratensis* Huds. i *Lolium perenne* L. [× *Festulolium loliaceum* (Huds.) P. Fourn.]. W ostatnich latach wyhodowano takie mieszańce w Instytucie Genetyki Roślin PAN w Poznaniu, które zostały poddane badaniom w użytkowaniu pastwiskowym.

Istotnym elementem kształtującym zbiorowiska roślinne użytków zielonych są warunki klimatyczne, zwłaszcza ekstremalne. W ostatnich latach odporność na stresowe czynniki środowiskowe wzbudziła szczególne zainteresowanie naukowców, którzy w ramach europejskiego projektu badawczego SAGES (Sustainable Grasslands withstanding Environmental Stresses) oceniają interakcje genotypowo-środowiskowe oraz nowe geny odporności na stres w zróżnicowanych warunkach siedliskowych [Humphreys i in. 2001]. Ekstremalne warunki klimatyczne, charakterystyczne dla letnich okresów suszy oraz mroźnych, bezśnieżnych zim powodują wypadanie wartościowych gatunków z runi. Z kolei zadarnienie powierzchni łąk czy pastwisk jest ważnym czynnikiem, ponieważ istnieje związek między stopniem pokrycia powierzchni a produktywnością runi.

Celem pracy było określenie wpływu warunków glebowych, sposobu użytkowania i składu mieszanki na zadarnienie pastwiska.

#### MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w latach 2002–2005 w Sosnowicy (rejon Kanału Wieprz-Krzna). W maju 2002 r. wysiano 6 mieszanek nasion (tab. 1), zakładając dwa równoległe doświadczenia pastwiskowe w układzie split-plot, w 4 powtórzeniach. Doświadczenia zlokalizowano na glebie mineralnej (czarna ziemia zdegradowana) i organicznej (torfowo-murszowa, Mt II).

Tabela 1. Skład gatunkowy wysianych mieszanek  
Table 1. Species composition of the sown mixtures

Nr mieszanki Mixture no.	Gatunek – Species (odmiana – cultivar)	Udział w pokryciu Proportion in cover (%)	Stale komponenty Permanent components	Udział w pokryciu Proportion in cover (%)
1	<i>Poa pratensis</i> (SKIZ)	30	<i>Phleum pratense</i> (Obra)	35
2	<i>Festulolium braunii</i> (Felopa)	30		
3	<i>Festulolium loliaceum</i> (ród I – strain I)	30	<i>Dactylis glomerata</i> (Areda)	10
4	<i>Festulolium loliaceum</i> (ród II – strain II)	30		
5	<i>Lolium perenne</i> (Solen)	30	<i>Trifolium repens</i> (Romana)	25
6	<i>Festuca pratensis</i> (Skra)	30		

W badaniach uwzględniono pastwiskowe użytkowanie runi (naturalny wypas zwierząt) oraz tzw. wypas symulowany, czyli częste koszenie, proporcjonalne do ilości wypasów. Stale komponenty mieszanek zostały wysiane przy użyciu specjalistycznego siewnika Hassia, natomiast testowane gatunki – ręcznie. W latach badań stosowano nawożenie mineralne w ilości: N – 75, P – 31 i K – 75 kg·ha<sup>-1</sup>. Powierzchnia poszczególnych pole-

tek wynosiła 30 m<sup>2</sup> w warunkach użytkowania pastwiskowego i 15 m<sup>2</sup> – w użytkowaniu symulowanym. Ruń wypasano bydłem rasy mięsnej Limousine 5–6 razy w ciągu sezonu pastwiskowego, z wyjątkiem roku założenia doświadczenia. Przed zbiorem pierwszego odrostu w 2002 r. oraz wiosną i jesienią w latach następnych określano udział testowanych gatunków na podstawie oceny zadarnienia wykonywanej metodą Webera (ramka o powierzchni 0,25m<sup>2</sup>).

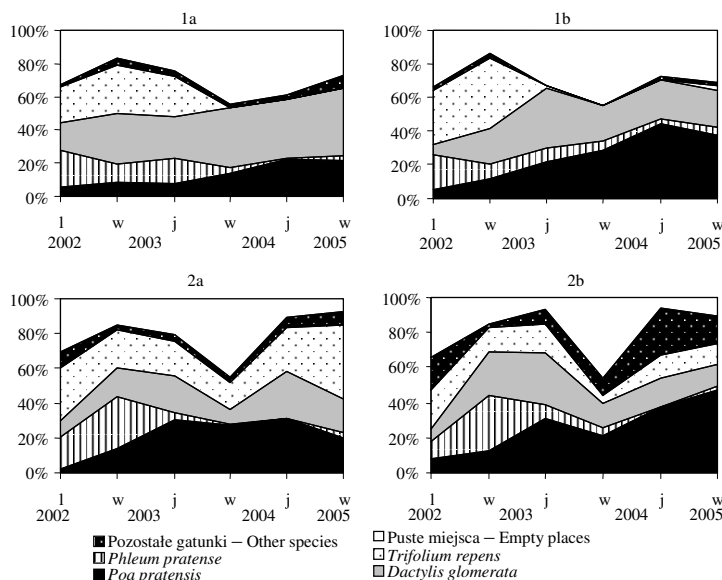
#### WYNIKI I DISKUSJA

Zadarnienie powierzchni gleby ulegało znacznym zmianom w poszczególnych latach badań. Wyniki oceny wiosennej odzwierciedlały zimotrwałość poszczególnych gatunków obecnych w darni, a rezultaty badań przeprowadzonych jesienią mogą świadczyć o stopniu regeneracji oraz odporności składników runi na intensywność użytkowania podczas sezonu wegetacyjnego. Ważnym elementem wykonywanej oceny jest określenie powierzchni pustych miejsc, ponieważ istnieje związek pomiędzy stopniem pokrycia powierzchni a produktywnością runi. Wpływ na zwiększanie się powierzchni pustych miejsc mają ekstremalne warunki klimatyczne, charakterystyczne dla letnich okresów suszy oraz mroźnych, bezśnieżnych zim, które powodują wypadanie wartościowych gatunków z runi. Duże znaczenie dla trwałości gatunków w kolejnych latach pełnego użytkowania ma szybkość wzrostu i rozwoju poszczególnych komponentów w roku siewu, która ponadto ogranicza zachwaszczenie [Rutkowska i in. 1994].

W niniejszych badaniach stopień zadarnienia powierzchni uzależniony był od rodzaju gleby. Ocena zadarnienia wykonana w roku siewu, po ustabilizowaniu się darni nie wykazała zróżnicowania między badanymi glebami. Wiosną następnego roku gleba mineralna charakteryzowała się lepszym pokryciem powierzchni przez roślinność motylkowato-trawiaistą. Jeszcze wyraźniejsze różnice w zadarnieniu obserwowano po zimie 2003/2004, która okazała się niezbyt sprzyjająca dla roślinności na glebie torfowo-murszowej. Wówczas to okres przedwiośnia charakteryzował się niekorzystnymi warunkami klimatycznymi, ponieważ wystąpił kilkudniowy okres z wysokimi temperaturami, co mogło w pewnym stopniu zainicjować wegetację, a następnie odnotowano bardzo niskie temperatury połączone z opadami śniegu. Tak duże wahania temperatury (do 28°C), w połączeniu z okrywą śnieżną spowodowały, że znaczna część roślin w darni została porażona przez pleśń śniegową. Wiosną 2004 roku powierzchnia pustych miejsc na glebie organicznej wynosiła od 42,3 do 67,9%, podczas gdy w tym samym czasie na czarnej ziemi 25,3–48,3% (rys. 1–6). Mogło to być również spowodowane częstym zamarzaniem i rozmarzaniem gleby organicznej, skutkiem czego było uszkodzenie systemów korzeniowych roślin [Baryła 1992]. Ponadto różnice w zadarnieniu między glebami wynikały z późniejszej rozpoczynającej się wegetacji roślin na glebie organicznej. Jednak w trakcie sezonu wegetacyjnego zaobserwowano szybką regenerację runi na glebie organicznej, co doprowadziło do lepszego zadarnienia w porównaniu doświadczenia założonego na glebie mineralnej. Można to wytłumaczyć korzystniejszymi warunkami wilgotnościowymi, związanymi z wyższym poziomem wody gruntowej w pozostałym okresie badań. Zadarnienie powierzchni na glebie torfowo-murszowej w okresie badań wynosiło od 32,1 do 94%, w zależności od terminu wykonywanej oceny, sposobu użytkowania oraz testowanej mieszanki. W podobnych warunkach siedliskowych, w badaniach Krzywca [2000], ruń pastwiskowa charakteryzowała się lepszym zadarnieniem (średnio 73,9–97,4%), co związane było również z korzystniejszymi warunkami klimatycznymi.

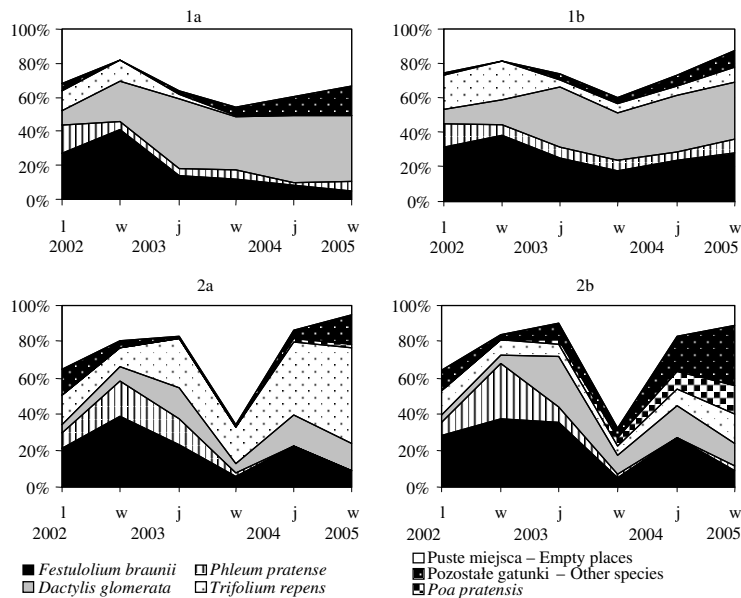
Wśród testowanych gatunków, obydwa rody *Festulium loliaceum* zachowywały się w podobny sposób pod względem udziału w darni na glebie mineralnej. Obydwa rody *Festulium loliaceum* w warunkach użytkowania symulowanego nieznacznie zmniejszyły swój udział w darni (ród I – z 28,1 do 23% oraz ród II – z 25,8 do 20%), natomiast zwiększyły w warunkach naturalnego wypasu (ród I – 25,9% w 2002 r. i 31,4% w 2005 r.; ród II – 25,5% w 2002 r. i 32,8% w 2005 r.) (rys. 3–4). Uzyskane wyniki mogą wskazywać na przydatność tych mieszańców do użytkowania pastwiskowego. Natomiast na glebie organicznej ród I zwiększył swój udział w pokryciu powierzchni, zarówno w użytkowaniu pastwiskowym, jak i symulowanym (25,0–26,0% w 2002 r. i 31,3–34% w 2005 r.). Odwrotną tendencję zaobserwowano natomiast w przypadku *Festulium loliaceum* II, jednak udział tego rodu w darni utrzymywał się na stabilnym poziomie (24,7–25,4% w 2002 r. i 20,0–22,8% w 2005 r.) (rys. 3–4). Podobnie jak w przypadku innych gatunków, zarysował się wyraźny spadek udziału tego mieszańca w pokryciu powierzchni po zimie 2003/2004.

Natomiast wiechlina łąkowa systematycznie zwiększała swój udział w darni. Tendencje rozprzestrzeniania się tego gatunku w pokryciu powierzchni zarysowały się zarówno na glebie mineralnej, jak i organicznej. W 2002 r. udział *Poa pratensis* w darni wynosił od 2,1 do 7,8%, natomiast w ostatnim terminie oceny, w 2005 r., od 20,2 do 46,8% (rys. 1). Prezentowane wyniki potwierdzają powolne tempo wzrostu tego gatunku, który pełnię swojego rozwoju osiąga w 2–3 r. po zasiewie systematycznie opanowując ruń (Baryła, 2001). Wiechlina łąkowa cechowała się systematycznym zwiększaniem udziału w pokryciu powierzchni w kolejnych terminach oceny. Jest to bowiem jeden z najtrwalszych gatunków traw, odporny na niesprzyjające warunki siedliskowe [Kroehnke 1981].



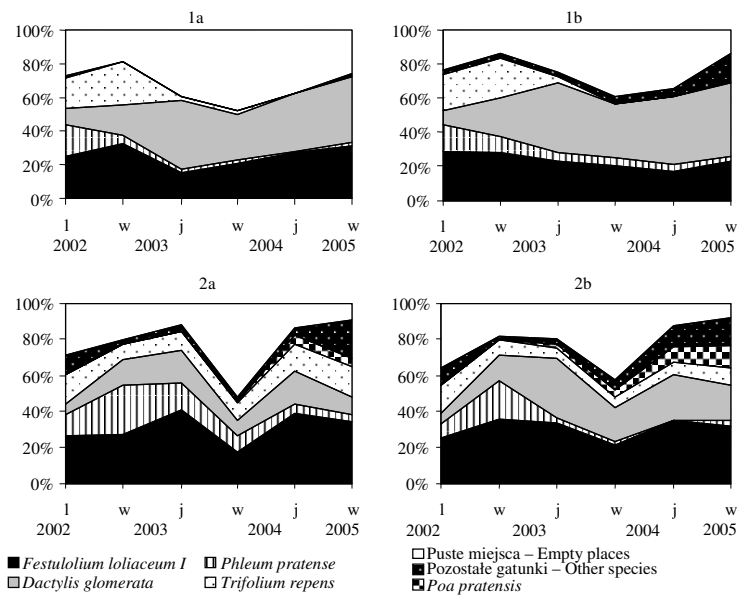
1 – gleba mineralna – mineral soil, 2 – gleba organiczna – organic soil, a – użytkowanie pastwiskowe – pasture utilization, b – użytkowanie symulowane – simulated utilization, l – lato – summer, w – wiosna – spring, j – jesień – autumn

Rys 1. Zadarnienie powierzchni i udział gatunków w darni z *Poa pratensis* (%)  
Fig. 1. Cover surface and share of species in turf with *Poa pratensis* (%)



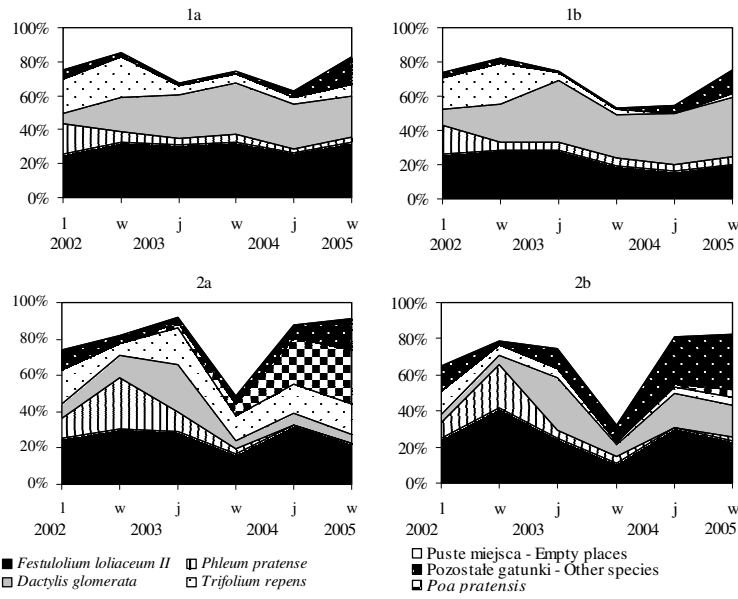
Objaśnienia jak w rys. 1 – Explanations like in fig. 1

Rys 2. Zadarnienie powierzchni i udział gatunków w darni z *Festulolium braunii* (%)  
 Fig. 2. Cover surface and share of species in turf with *Festulolium braunii* (%)



Objaśnienia jak w rys. 1 – Explanations like in fig. 1

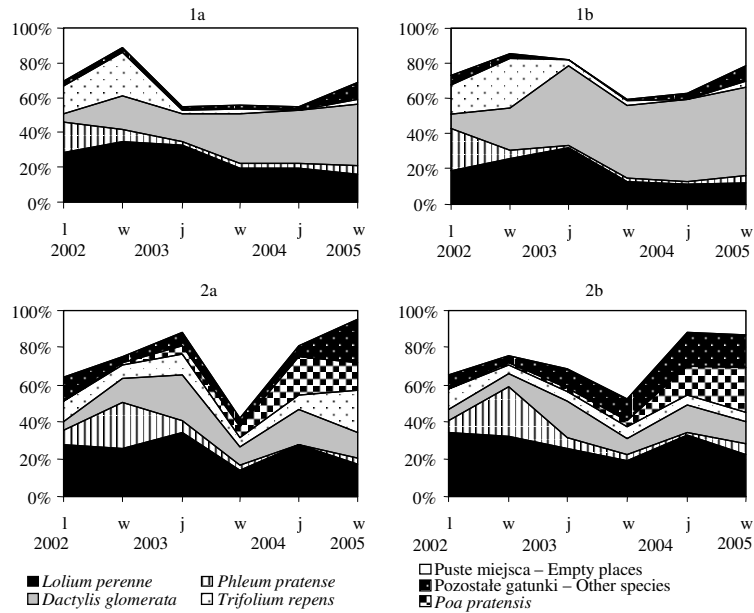
Rys. 3. Zadarnienie powierzchni i udział gatunków w darni z *Festulolium loliaceum I* (%)  
 Fig. 3. Cover surface and share of species in turf with *Festulolium loliaceum I* (%)



Objaśnienia jak w rys. 1 – Explanations like in fig. 1

Rys. 4. Zadarnienie powierzchni i udział gatunków w darni z *Festulolium loliaceum II* (%)

Fig. 4. Cover surface and share of species in turf with *Festulolium loliaceum II* (%)

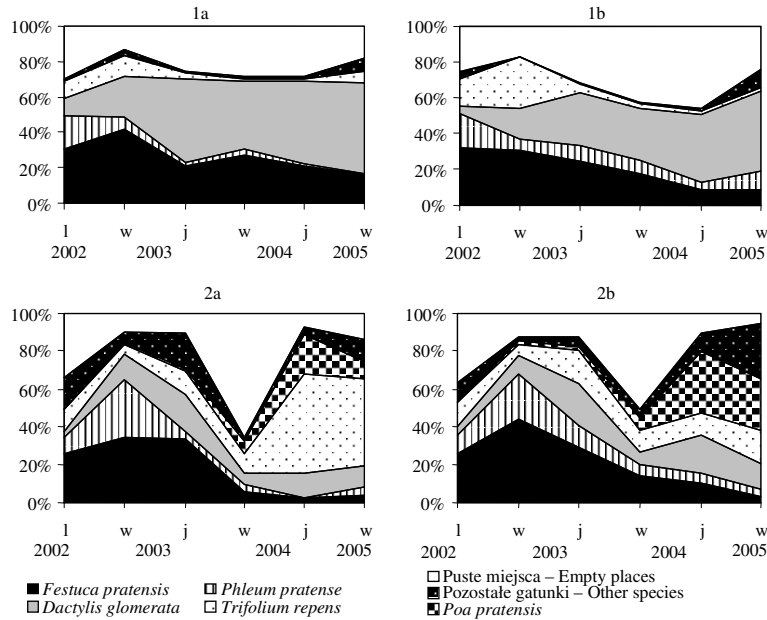


Objaśnienia jak w rys. 1 – Explanations like in fig. 1

Rys. 5. Zadarnienie powierzchni i udział gatunków w darni z *Lolium perenne* (%)

Fig. 5. Cover surface and share of species in turf with *Lolium perenne* (%)

Kostrzewa łąkowa zachowywała się odmiennie od wiechliny łąkowej i w kolejnych latach badań systematycznie zmniejszała swój udział w pokryciu powierzchni. W pierwszym terminie oceny gatunek ten stanowił od 25,9 do 32,4% darni, natomiast wiosną 2005 r. – od 2,6 do 16,2% (rys. 6). Tendencje te potwierdzają badania innych autorów, którzy uznali *Festuca pratensis* za gatunek o ograniczonej trwałości [Sikorra i Zimmer-Grajewska 2003].



Objaśnienia jak w ryc. 1 – Explanations like in fig. 1

Rys. 6. Zadarnienie powierzchni i udział gatunków w darni z *Festuca pratensis* (%)

Fig. 6. Cover surface and share of species in turf with *Festuca pratensis* (%)

Z kolei *Festulolium braunii* zmniejszyło swój udział w pokryciu powierzchni na glebie mineralnej, w warunkach użytkowania pastwiskowego (z 27,1 na 5,6%), natomiast w użytkowaniu symulowanym charakteryzowało się stabilnym udziałem w darni, co świadczy o przydatności tego gatunku do użytkowania kośnego [Kryszak i in. 2002]. Ponadto należy stwierdzić, że *Festulolium braunii* cechowało się bardziej stabilnym udziałem w darni na glebie organicznej do r. 2004 (21,5–28,6% w 2002 r. i 22,5–27,1% w 2004 r.) (rys. 2), jednak wiosną 2005 r. odnotowano znaczne zmniejszenie pokrycia powierzchni przez ten gatunek, podobnie jak po zimie 2003/2004.

Udział życicy trwałej w darni na glebie torfowo-murszowej utrzymywał się na stabilnym poziomie do 2004 r. (28,0–34,3% w 2002, 28,1–32,5% w 2004 i 17,7–22,6% w 2005 r.). Zmniejszenie udziału w pokryciu powierzchni obserwowano po zimie 2003/2004 i 2004/2005, co jest związane z wrażliwością tego gatunku na niekorzystne warunki tego okresu [Kulik i in. 2004]. Na glebie mineralnej *Lolium perenne* systematycznie zmniejszała swój udział w darni (19,6–28,9% w 2002 r. i 12,5–16,5% w 2005 r.) (rys. 5), głównie za sprawą niekorzystnych warunków klimatycznych w okresie wegeta-

cji (niedobór opadów połączony z wysokimi temperaturami). *Lolium perenne* jest bowiem gatunkiem wrażliwym na oddziaływanie stresów termicznych i wilgotnościowych [Baryła i Warda 1999].

Charakterystyczną cechą darni na glebie organicznej było pojawianie się, począwszy od wiosny 2003 r., wiechliny łąkowej w mieszankach, w których nie była wysiewana. W końcowym okresie badań pokrycie powierzchni gleby przez ten gatunek wynosiło od 2,3 do 29,7% (rys. 1–6). Jest to niekorzystne zjawisko, często obserwowane w warunkach gleb torfowo-murszowych [Baryła 2001].

Niekorzystne warunki okresu wegetacyjnego w latach badań (niedobór opadów w połączeniu z wysokimi temperaturami) spowodowały, że ruń na glebie mineralnej została opanowana przez kupkówkę pospolitą. *Dactylis glomerata* jest gatunkiem agresywnym w stosunku do rosnących współkomponentów, zwłaszcza w warunkach niedoboru opadów [Harkot 1997]. Wykonywane oceny wykazały, że zadarnienie powierzchni przez ten gatunek zwiększało się systematycznie (od 3,4–17,0% w 2002 r. do 22,6–51,1% w 2005 r.) (rys. 1–6). Znajduje to potwierdzenie w badaniach innych autorów, którzy uważają, że *Dactylis glomerata* jest gatunkiem odpornym na suszę [Łyszczarz i Dembek 2003]. Natomiast na glebie organicznej, która charakteryzowała się korzystniejszymi warunkami wilgotnościowymi nie zaobserwowano podobnych zależności.

Odwrotną zależność obserwowano w zachowaniu się tymotki łąkowej, która systematycznie zmniejszała swój udział w runi. W końcowym okresie badań jej udział w pokryciu powierzchni wahał się w granicach 0,5–11,1%, a w niektórych kombinacjach gatunek ten całkowicie wypadł z runi. Wpływ na utrzymywanie się tymotki łąkowej w runi wywarły niekorzystne warunki klimatyczne (niska suma opadów i wysokie temperatury), ograniczające jej żywotność [Harkot 1997] oraz częstość koszenia (5–6 odrostów w latach pełnego użytkowania).

Stałym komponentem wysianych mieszanek była również koniczyna biała, która na glebie mineralnej stanowiła znaczny procent zajmowanej powierzchni w pierwszych dwóch latach badań (od 10,2 do 42,3%). Jednak niekorzystne warunki klimatyczne oraz agresywność kupkówki pospolitej przyczyniły się do sukcesywnego wypadania tego gatunku z runi. Większym pokryciem powierzchni przez *Trifolium repens* cechowała się gleba organiczna, zwłaszcza część doświadczenia z autentycznym wypasem (16,5–52,3% w 2005 r.). Potwierdza to predyspozycje tego gatunku do użytkowania pastwiskowego [Warda 1996].

#### WNIOSKI

1. Zadarnienie powierzchni gleby ulegało znacznym zmianom w latach badań i było uzależnione od typu gleby oraz wysianej mieszanki, jak również niesprzyjających warunków pogodowych, zwłaszcza podczas zimy 2003/2004.

2. Gleba organiczna charakteryzowała się lepszym zadarnieniem w okresie wegetacji ze względu na warunki wilgotnościowe, natomiast po ostrych zimach większym pokryciem powierzchni przez roślinność odznaczała się gleba mineralna.

3. Największym udziałem w darni charakteryzowały się rody *Festulolium loliaceum*, *Lolium perenne* oraz w końcowym okresie badań – *Poa pratensis*, natomiast najmniejszym – *Festuca pratensis*.



4. Testowane mieszańce *Festulium loliaceum* lepiej zadarniały powierzchnię gleby w warunkach naturalnego wypasu, co może świadczyć o ich przydatności do użytkowania pastwiskowego.

## PIŚMIENNICTWO

- Baryła R., 1992. Wpływ wałowania łąk na glebach torfowo-murszowych na plony, skład botaniczny siana i zagęszczenie gleby. *Annales UMCS*, s. E, Agricultura XLVII, 75–84.
- Baryła R., 2001. Zmiany składu gatunkowego runi łąkowej w siedlisku pobagiennym (synteza 30-letnich badań przeprowadzonych w Sosnowicy – rejon Kanału Wieprz-Krzna). *Annales UMCS*, s. E, Agricultura LVI, 65–76.
- Baryła R., Warda M., 1999. Wpływ czynników siedliskowych na udział *Lolium perenne* L. w zbiorowiskach trawiastych na glebie torfowo-murszowej. *Łąkarstwo w Polsce*, 2, 9–14.
- Harkot W., 1997. Wpływ warunków siedliskowych i terminu zbioru pierwszego pokosu na wzrost i rozwój kupkówki pospolitej, tymotki łąkowej i życicy trwałej. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.*, 453, 217–224.
- Humpreys M.W., Ghesquière M., Zwierzykowski Z., Rapacz M., Rognli O.A., Østrem L., 2001. A pan-european approach to 'dissecting' stress resistance traits in the forage grasses. P. Monjardin, A. da Câmara Machada, V. Carnide (eds.): *Breeding for stress tolerance in fodder crops and amenity grasses*: Terceira, 139–145.
- Jokś W., Zwierzykowski Z., Jokś E., Nowak T., 1994. Agronomic value of *Festulium (Festuca pratensis* × *Lolium multiflorum*) strains. W: *Breeding for Quality. Proc. of the 19<sup>th</sup> Meeting of EUCARPIA Fodder Crops Section*, Brugge, 265–266.
- Kroehnke R., 1981. Trwałość odmian niektórych gatunków traw i motylkowatych. *Biul. Oceny Odmian*, 9, 1–2, 261–267.
- Krzywiec D., 2000. Mieszanki koniczyny białej z trawami sposobem ograniczenia degradacji użytków zielonych w siedlisku pobagiennym i zwiększenie wykorzystania paszy pastwiskowej. *Praca dokt.*, AR Lublin, ss. 151.
- Kryszak J., Domański P., Jokś W., 2002. Use value of *Festulium braunii* (K. Richter) A. Camus cultivars registered in Poland. *Grassland Science in Europe*, 7, 236–237.
- Kulik M., Baryła R., Lipińska H., 2004. Zimotrwałość *Lolium perenne* w runi pastwiskowej i łąkowej na glebie torfowo-murszowej. *Acta Sci. Pol., Agricultura* 3(2), 215–220.
- Łyszczarz R., Dembek R., 2003. Wieloletnie badania nad oceną wczesności, plonowania i wartości pokarmowej polskich odmian kupkówki pospolitej. *Biul. IHAR*, 225, 29–42.
- Rutkowska B., Janicka M., Lewicka E., 1994. Rozwój i wzrost odmian traw oraz roślin motylkowatych w r. siewu w siewach czystych i w mieszankach łąkowych w zależności od poziomu nawożenia azotem. *Genet. Pol.*, 35A, 291–298.
- Rychnowska M., Blazkova D., Hrabe F., 1994. Conservation and development of floristically diverse grasslands in central Europe. *Proc. 15<sup>th</sup> Gen. Meeting EGF, Wageningen*, 266–277.
- Sikorra J., Zimmer-Grajewska M., 2003. Udział odmian i rodów kostrzewy łąkowej (*Festuca pratensis* Huds.) w składzie florystycznym runi mieszanek użytkowanych koźnie i pastwiskowo. *Biul. IHAR*, 225, 99–106.
- Warda M., 1996. Ocena rozwoju, trwałości i plonowania wybranych odmian koniczyny białej (*Trifolium repens* L.) w mieszankach z trawami użytkowanych pastwiskowo. *Rozprawy Naukowe*, 191, Wyd. AR Lublin, ss. 61.
- Zwierzykowski Z., Zwierzykowska E., 1994. Krzyżowanie międzyrodzajowe w obrębie kompleksu *Lolium-Festuca*. *Genet. Pol.*, 35A, 65–71.

**Summary.** The aim of this paper was a comparison of the effect of different researching factors on the pasture turfness. The studies were carried out in 2002–2005 at the Didactic-Research Station in Sosnowica. The experiment was set up on a pasture quarter on mineral (black soil) and organic (peat-muck) soil. The second researching factor was the way of utilization: pasture (Limousine cattle) and simulated (proportional number of cutting). Moreover, there were sown 6 grass-legumes mixtures with the tested species (*Poa pratensis*, *Festulolium braunii*, *Festulolium loliaceum* – 2 strains, *Lolium perenne* and *Festuca pratensis*). The permanent components were the following: *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata* and *Trifolium repens*. During four years' studies, applied control fertilization was N – 75 kg ha<sup>-1</sup>, P – 31 kg ha<sup>-1</sup> i K – 75 kg ha<sup>-1</sup>. Turfness and pasture surface cover were changed in the years of the studies and it depended on researching factors, especially the type of soil. After unfavorable winter 2003/2004, there was observed a considerable decrease of the turfness on peat-muck soil. The highest share in the surface cover was characteristic of *Festulolium loliaceum* strains, *Lolium perenne* and *Poa pratensis* in the end period of the studies, while the lowest – *Festuca pratensis*.

**Key words:** festulolium, mixture, pasture turfness, soil, way of utilization