

J ó z e f J A R G I E Ł Ł O

**Wpływ nawożenia mineralnego na plonowanie i skład botaniczny siana z łąki
torfowo-murszowej w Sosnowicy**

Effect of Mineral Fertilization on the Yielding and Botanical Composition of Hay from Muck-Peat Grassland
in Sosnowica

Powierzchnia łąk i pastwisk trwałych o glebach torfowo-murszowych w rejonie kanału Wieprz-Krzna wynosi ponad 46 tys. ha (2). W świetle uzyskanych dotychczas rezultatów badań w kraju można z łąk torfowo-murszowych uzyskać wysokie plony dobrej wartości paszy pod warunkiem właściwego corocznego nawożenia, pielęgnacji i użytkowania (1, 3, 4, 5). Celem tych badań jest ustalenie poziomu nawożenia mineralnego, pozwalającego uzyskiwać wysokie plony siana z łąk torfowo-murszowych w Sosnowicy, użytkowanych kośnie przez ponad 20 lat po zagospodarowaniu metodą płużną.

METODY BADAŃ

Badania przeprowadzono w latach 1990-1992 na łące trwałej o glebie torfowo-murszowej w Sosnowicy. Jest to duży kompleks torfowisk niskich doliny Piwonii, leżących centralnie w rejonie Kanału Wieprz-Krzna. Doświadczenie założono metodą bloków losowanych, w 4 powtórzeniach. Poletka miały powierzchnię 20 m². Poziomy nawożenia w kg/ha czystego składnika podano w tab. 1.

Corocznie wczesną wiosną superfosfat granulowany stosowano w całości, zaś 60 % sól potasową oraz saletrę amonową dawano 50% pod I odrost, a pod kolejne dwa pokosy w ilości 30 i 20% rocznej dawki. Sprzęt odbywał się w optymalnych terminach kosiarką czołową MF-70 z pow. 7m² każdego poletka.

Mięszkość torfu na badanej łące wynosi do 575 cm. Do głębokości 0,5 m jest torf turzycowy z małą domieszką trzciny, zaś głębiej torf trzcinowy. Warstwa do 20 cm w drugim stadium murszenia o ciężarze objętościowym o 21 g/cm³ - p/H w 1n KCl = 5,5 (3). Poziom wody gruntowej w okresie badawczym wahał się od 58 do 65 cm (sezon wegetacyjny). Roczne sumy opadów wynosiły: 1990 - 561; 1991 - 454 i 1992 - 515 mm.

WYNIKI BADAŃ

P l o n y s i a n a. Zastosowane w doświadczeniu poziomy nawożenia mineralnego istotnie różnicowały wydajność badanej łąki (tab. 1). Najwyższe średnie plony siana, w ilości ok. 15 t z ha, zebrano z łąki corocznie nawożonej NPK. Uwagę ponadto zwraca wysoka wydajność tej łąki (ponad 11 t siana z ha), nawożonej zwłaszcza NK i PK, a więc

Tab. 1. Średnie roczne plony siana z łąki torfowo-murszowej w Sosnowicy w zależności od poziomów nawożenia i lat, w t z ha

Mean yearly hay yields from a muck-peat meadow in Sosnowica in relation to fertilization levels and years, in t/ha

Lata	Poziomy nawożenia w kg czystego składnika na ha						Średnie
	O	P-90 K-150	N-100 P-90	N-100 K-150	N-100 P-90 K-150	N-150 P-90 K-150	
1990	9,9	10,4	12,3	10,8	13,9	14,3	11,9
1991	7,6	11,5	10,8	12,0	14,7	16,0	12,1
1992	3,1	11,6	7,7	12,9	15,9	16,7	11,3
Średnie	6,9	11,2	10,3	11,9	14,8	15,7	11,8
NIR (p = 0,05)		nawożenie - 0,8		lata - 0,6			

Tab. 2. Wpływ poziomów nawożenia mineralnego na skład botaniczny siana z łąki w Sosnowicy, w % (I pokos)
Effect of mineral fertilization levels on the botanical content of hay from a meadow in Sosnowica, in % (1st cut)

Lata	Gatunki i grupy roślin	Poziomy nawożenia w kg czystego składnika na ha					
		O	N-100 P-90	N-100 K-150	P-90 K-150	N-100 P-90 K-150	N-150 P-90 K-150
1990	<i>Dactylis glomerata</i>	4,3	2,8	5,3	3,2	4,2	3,1
	<i>Alopecurus pratensis</i>	21,3	35,7	39,1	38,6	41,2	47,3
	<i>Poa pratensis</i>	64,7	54,9	46,3	49,6	50,7	45,6
	Inne trawy	4,1	1,3	4,1	1,3	1,1	0,5
	<i>Familiae diversae</i>	5,6	5,3	5,2	7,3	2,8	3,5
1991	<i>Dactylis glomerata</i>	1,3	2,4	4,2	1,2	7,1	2,7
	<i>Alopecurus pratensis</i>	13,2	36,4	40,3	26,7	40,3	38,9
	<i>Poa pratensis</i>	68,4	57,8	48,9	58,8	48,1	53,6
	Inne trawy	5,5	1,7	2,8	4,0	1,3	1,1
	<i>Familiae diversae</i>	11,6	1,7	3,8	9,3	3,2	3,7
1992	<i>Dactylis glomerata</i>	0,6	5,1	5,7	0,8	6,2	5,3
	<i>Alopecurus pratensis</i>	3,1	31,4	38,1	16,5	38,7	39,1
	<i>Poa pratensis</i>	77,6	59,5	52,4	62,1	51,8	50,9
	Inne trawy	5,1	2,1	2,1	6,9	1,8	2,1
	<i>Familiae diversae</i>	13,6	1,9	1,7	13,7	1,5	2,6

tylko dwoma składnikami nawożeniowymi. Ważną rolę w nawożeniu łąki torfowej w Sosnowicy odgrywa zatem głównie K, a następnie N.

Rezultaty trzyletnich badań w pełni potwierdzają potrzebę corocznego nawożenia mineralnego w ilości N - 100, P - 90, K - 120 kg/ha czystego składnika, które stwarza realne szanse osiągnięcia przeszło dwukrotnie wyższych plonów pełnowartościowego siana niż z łąki nie nawożonej (tab. 1).

Skład gatunkowy siana. W runi badanej łąki dominowała *Poa pratensis* z wyraźną tendencją wzrostu jej udziału w plonie w kolejnych, dalszych latach użytkowania. Wzrost udziału tej podszywkowej trawy w runi nie powodował spadku plonowania łąki nawożonej, zwłaszcza NP i NPK. Spośród traw wysokich znaczący odsetek masy plonu stanowił *Alopecurus pratensis*, a następnie *Dactylis glomerata*. Gatunki te buj-

niej rosły na poletkach z nawożeniem zwłaszcza azotowym, ale nie stanowiły większego udziału w rocznej masie plonu niż z łąki nie nawożonej. W grupie inne trawy dominowała *Festuca rubra* i *Poa trivialis*. Spośród gatunków dwuliściennych najliczniej występowały: *Ranunculus repens*, *Potentilla anserina* i *Taraxacum officinale*, a w ostatnim roku badawczym także *Urtica dioica*, zwłaszcza na łące z nawożeniem azotowym. Największy udział dwuliściennych stwierdzono w plonie z łąki nie nawożonej, a następnie z nawożeniem P i K. Łąka nawożona pozostałymi dawkami nawozowymi odznaczała się mniejszym udziałem dwuliściennych w masie plonu, z tendencją malejącą tych gatunków w runi (tab. 2).

Coroczne stosowanie nawożenia, zwłaszcza $N_{100}P_{90}K_{120}$ kg/ha czystego składnika, wpływa korzystnie na dobry skład gatunkowy runi i wysoką wydajność badanej łąki. Ten korzystny wpływ nawożenia mineralnego utrwała się w kolejnych latach użytkowania łąki.

WNIOSKI

1. Zastosowane w doświadczeniu poziomy NPK istotnie różnicowały wydajność siana badanej łąki.
2. Z łąki torfowo-murszowej w Sosnowicy, corocznie nawożonej $N_{100}P_{90}K_{120}$ kg/ha czystego składnika i po trzykrotnym spręczeniu, osiągnięto przeszło dwukrotnie wyższe plony siana (ponad 14 t/ha) o korzystnym składzie gatunkowym niż z łąki nie nawożonej.
3. Ważną rolę nawożeniową w plonowaniu badanej łąki odgrywa potas, a następnie azot.

PIŚMIENNICTWO

1. Doboszyński L.: Zagadnienia współdziałania i zestawów nawozów mineralnych NPK na łąkach. Wiad. IMUZ, t. X, z. 3, 1972.
2. Gajda J.: Efekty zagospodarowania użytków zielonych w podregionie parczewsko-włodawskim kanału Wieprz-Krzna. Cz. II. Wpływ wysokich dawek nawożenia mineralnego na wydajność łąk. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E, vol. XXVIII/XXIX, Lublin 1974.
3. Jargiełło J., Szajda J.: Wpływ nawożenia mineralnego i mieszanek na plonowanie łąki torfowej w rejonie kanału Wieprz-Krzna. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E, vol. XXXIV, Lublin 1979.
4. Olkowski M.: Optymalizacja nawożenia trwałych użytków zielonych na Pojezierzu Mazurskim. ZPPNR, z. 336, 1989.
5. Sawicki J., Gajda J.: Następny wpływ nawożenia mineralnego i gnojowicy na plony łąk trwałych. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E, vol. XXXVIII/XXXIX, Lublin 1983/1984.

SUMMARY

The studies were made in the years 1990-1992 on peat-muck grassland of the area of the Wieprz-Krzna Canal in Sosnowica. Their purpose was to establish proper NPK fertilization contributing to high yields of good quality hay. If the studied meadow was fertilized yearly with NPK kg/ha of pure element, then the yields of hay were more than twice bigger (over 14 t from ha) than without fertilization. Potassium and then nitrogen played an important role in the fertilization of the meadow in question.