

ZBIOROWISKA ROŚLINNE TERENÓW WYPASANYCH
W REJONIE CHODZIEŻY I PIŁY

РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ В РАЙОНЕ
МЕСТНОСТЕЙ ХОДЗЕЖ И ПИЛА

PLANT COMMUNITIES ON GRAZED AREAS IN THE CHODZIEŻ
AND PIŁA REGION

ROMAN KROEHNKE

Katedra Uprawy Łąk i Pastwisk WSR w Poznaniu

W województwie poznańskim, a także na innych terenach kraju, daje się zaobserwować w ostatnim czasie wzrost zainteresowania intensyfikacją gospodarki pastwiskowej. W związku z tym, jeszcze przed rozpoczęciem akcji odnawiania i poprawiania pastwisk, należałoby przeprowadzić na szerszą skalę badania naukowe, które by między innymi pozwoliły uniknąć błędów pratotechnicznych, towarzyszących zwykle takim masowym poczynaniom. Badania takie byłyby potrzebne zresztą także z historycznego punktu widzenia, gdyż znakomita większość naturalnych zbiorowisk roślinnych pastwisk ulegnie w przyszłości być może całkowitej zagładzie.

Praca niniejsza stanowi fragment badań rozpoczętych w 1964 r. w powiecie chodzieskim. Przedmiotem badań były zbiorowiska roślinne terenów wypasanych, głównie doliny Noteci w rejonie Chodzieży i Piły, na odcinku około 30 km.

Pod pojęciem terenów wypasanych rozumie się pastwiska trwałe, użytki przemienne, pastwiskowo-kośne, łąki okresowo spasane, pastwiska polowe, krótkotrwałe oraz nieużytki, na których prowadzi się ekstensywną gospodarke pastwiskową.

Na podstawie 93 zdjęć florystycznych wykonanych metodą Braun-Blanqueta wyróżniono na badanym terenie jeden zespół *Lolio-Cynosuretum* Tx. 1937. Za gatunki charakterystyczne dla tego zespołu uznano *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Phleum pratense* i *Bellis perennis*. W żadnym z płatów zespołu nie zanotowano obecności *Cynosurus cristatus*, chociaż gatunek ten dość powszechnie występuje poza

doliną Noteci. Ogólnie można stwierdzić, że skład botaniczny poszczególnych płatów jest dość uproszczony, w związku z czym lista przeważnie nie przekracza 20—30 gatunków. Wynika to przede wszystkim z częstego przeorywania i ponownego obsiewania pastwisk nadnoteckich.

W zależności od żyzności środowiska glebowego oraz od stopnia jego uwilgotnienia, a także w zależności od sposobu użytkowania pastwiska w obrębie zespołu *Lolio — Cynosuretum* wyróżniono kilka wariantów, są to:

- a) wariant z *Lolium perenne*,
- b) wariant z *Festuca pratensis*,
- c) wariant z *Festuca rubra*,
- d) wariant z *Deschampsia caespitosa*.

a) Wariant z *Lolium perenne* w dolinie Noteci można uznać za typowy dla trwałych pastwisk intensywnie nawożonych. Płaty tego zbiorowiska występują na powierzchniach od kilku m² do kilku ha, a nawet więcej. Głównie spotyka się je na pastwiskach chłopskich w okolicy Chrustowa. Położone są zwykle na skraju doliny, nieznacznie pochylonym w kierunku koryta rzecznego. Wśród gleb przeważają piaski słabo, średnio i mocno gliniaste, w podłożu których zalega piasek luźny średnio lub grubo ziarnisty, a niekiedy gliny średnie. Dość często występują również mursze wytworzone z torfów płytkich lub średnio głębokich, turzycowo-mszystych i trzcinowo-turzycowych, a także mursze wytworzone na piasku. Stosunkowo rzadziej w tym zbiorowisku spotyka się torfy głębokie turzycowo-mszyste i trzcinowo-turzycowe o warstwie darniowej silnie rozłożonej i zamulonej. Odczyn badanych gleb zbliżony jest do obojętnego i wynosi pH 7—7,5. Poziom wody gruntowej na ogół występuje na głębokości około 1 m, w skrajnych wypadkach waha się w granicach od 0,5 do 1,5 m.

Gatunkami charakterystycznymi dla zespołu w omawianym wariantcie są: *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Phleum pratense* i *Bellis perennis*, przy czym *Lolium perenne* odgrywa tu wyraźnie dominującą rolę, pokrywając 40—60% powierzchni. W innych zbiorowiskach *Lolium* występuje w znacznie mniejszej ilości. Z gatunków charakterystycznych dla związku *Cynosurion* można wymienić *Cirsium arvense* z IV stopniem stałości i *Poa annua* z II stopniem. W grupie gatunków charakterystycznych dla rzędu *Arrhenatheretalia* na pierwsze miejsce wysuwa się *Taraxacum officinale* z V stopniem stałości, *Festuca pratensis* osiągnęła tylko III stopień. Dość licznie reprezentowana jest klasa *Molinio-Arrhenatheretea*, 4 gatunki (*Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Dactylis glomerata* i *Achillea millefolium*) osiągnęły V stopień stałości, *Leontodon autumnalis* i *Plantago lanceolata* IV i III stopień, pozostałe 9 gatunków występowało z mniejszą stałością. Z gatunków towarzyszą-

cych warto wymienić *Agrostis alba*, *Plantago maior*, *Ranunculus repens* i *Agropyron repens*, charakteryzujące się dużą stałością i żywotnością w tym zbiorowisku. Inne gatunki towarzyszące wystąpiły w mniejszej ilości. Godnym podkreślenia jest fakt niewielkiego udziału w runi *Deschampsia caespitosa* (III stopień stałości).

Pastwiska z dużym udziałem życicy trwałej należą do najcenniejszych i najwydajniejszych w dolinie Noteci. Np. w PGR w Nietuszkowie przeciętna wydajność pastwisk za okres kilku ostatnich lat wynosi 4 tys. j.o. z ha. Utrzymanie się trwałej, dobrze zwartej runi o tak korzystnym składzie botanicznym jest możliwe nie tylko dzięki obfitemu nawożeniu, ale także dzięki prawidłowemu użytkowaniu. Przy należycie zorganizowanym wypasie i wykonaniu zabiegów utrzymujących runi i glebę w pełnej sprawności, nie ma mowy o rozprzestrzenianiu się chwastów. Ilość motylkowatych w runi pomimo wysokiego nawożenia azotem (ponad 100 kg N/ha) jest na ogół zadowalająca.

b) Wariant z *Festuca pratensis* występuje na trwałych pastwiskach nieco rzadziej płaty jego spotyka się głównie na terenie gruntów PGR w Strzelcach. Pastwiska tego typu położone są w dolinie również na granicy pól, lecz wyraźnie w płaszczyźnie poziomej. Glebę stanowi torf niski, trzcinowo-turzycowy. Warto podkreślić, że większość torfów w Strzelcach przed kilkudziesięciu laty była glinowana, czego dowody jeszcze dzisiaj można zauważyć w profilu glebowym. Gleby mineralne, piaski słabo gliniaste występują zaledwie w dwóch płatach tego zbiorowiska. Odczyn, jak u większości gleb doliny Noteci jest obojętny, zbliżony do pH 7. Uwilgotnienie gleby jest z reguły wyższe niż w zbiorowisku poprzednim, lustro wody gruntowej zalega na głębokości mniejszej niż 1 m.

Gatunkami wyróżniającymi to zbiorowisko są: *Festuca pratensis*, *Poa trivialis*, *Trifolium hybridum*, *Alopecurus pratensis*, *Bidens tripartitus*. Główną masę plonu tworzy *Festuca pratensis*, gatunek ten jednakże występuje w nieco mniejszej ilości niż życica trwała w wariacie poprzednim. Dość wysokim stopniem pokrycia, a także znaczną żywotnością cechuje się *Poa trivialis*, którą w innych zbiorowiskach spotyka się w daleko mniejszej ilości. *Trifolium hybridum* odznacza się nieco niższym stopniem pokrycia, lecz osiągnęła IV stopień stałości. *Alopecurus pratensis* i *Bidens tripartitus* osiągnęły III stopień stałości. W grupie gatunków charakterystycznych dla zespołu na uwagę zasługuje *Trifolium repens*. Udział tej koniczyny w runi w niektórych wypadkach przekracza 50%, a jednocześnie gatunek ten cechuje się wysoką towarzyskością, tworząc niejednokrotnie prawie jednolite łany.

Z gatunków charakterystycznych dla związku *Cynosurion* trzeba wymienić występujące z V stopniem stałości *Cirsium arvense*. Gatunków

charakterystycznych dla klasy *Molinio-Arrhenatheretea* jest nieco mniej niż w zbiorowisku poprzednim. Warto tu odnotować mniejszy udział *Festuca rubra* (IV stopień stałości) i *Achillea millefolium* (III) oraz *Leontodon autumnalis* (I). Występuje tu także w pewnej ilości *Holcus lanatus*.

Z grupy gatunków towarzyszących można wyodrębnić charakterystyczne dla klasy *Plantaginetea*, jak — *Agrostis alba*, *Plantago maior*, *Ranunculus repens* oraz dla związku *Agropyro-Rumicion crispis*, wśród których z wyższym stopniem stałości wystąpiły *Potentilla anserina* i *Agropyron repens* (IV) oraz *Carex hirta* (III). Wśród pozostałych gatunków towarzyszących z większą stałością spotyka się *Cirsium lanceolatum* (V) oraz *Deschampsia caespitosa* (IV), a także *Glechoma hederacea* (III). Trzeba jednak zaznaczyć fakt, że *Deschampsia caespitosa* w omawianym zbiorowisku odznacza się niewielkim stopniem pokrycia i towarzyskości. W tej grupie należy zanotować także dość powszechną obecność *Medicago lupulina* (II).

Wysoki udział motylkowatych w runi pastwiska typu kostrzewy łąkowej tłumaczy się jednostronnym nawożeniem fosforem i potasem, korzystniejszym dla tych roślin rozkładem natężenia światła, a także nieprawidłowo zorganizowanym wypasem. Na nieprawidłowości w sposobie użytkowania wskazuje cały szereg gatunków. Na zaniedbywanie zabiegu wykaszania niedojadów wskazuje rozprzestrzenianie się takich roślin kolczastych, jak: *Cirsium arvense* oraz *Cirsium lanceolatum*, a także *Cirsium oleraceum*, a ponadto w pewnym stopniu rozsiewanie się *Deschampsia caespitosa*. Na nadmierne przepasienie tych terenów mogą wskazywać *Plantago maior*, *Potentilla anserina* i *Bellis perennis*. O nieusuwaniu kretowin może świadczyć obecność np. *Glechoma hederacea* i *Urtica dioica*. I wreszcie uszkodzenie darni na skutek wypasu przy zbyt wysokim poziomie wody gruntowej mogło spowodować osiedlanie się w powstałych zagłębieniach takich roślin, jak *Bidens tripartita*, *Mentha arvensis*, *Rorippa silvestris*.

Wydajność pastwisk w Strzelcach w obecnym stanie ocenia się na około 2—3 tys. jednostek owsianych, chociaż ich możliwości produkcyjne są znacznie wyższe. Stąd wniosek, że konieczna jest dobra organizacja wypasu i nawożenie azotem obok fosforu i potasu.

c) Wariant z *Festuca rubra* wykształcił się na dawnych gruntach ornych, najdalej odsuniętych od koryta rzeczno. Poza doliną Noteci spotyka się go na niektórych pastwiskach typu polowego, będących w użytkowaniu pastwiskowym dłużej niż 2—3 lat. W dolinie Noteci występuje na dość silnie pochyłonych zboczach.

Glebę stanowią piaski lekko gliniaste, zalegające na piasku luźnym lub na glinie średniej. Odczyn słabo kwaśny lub obojętny, w granicach

pH 6,5. Uwilgotnienie gleby jest niedostateczne, toteż roślinność w okresie letnim korzysta głównie z wody opadowej.

Zbiorowisko to ma dość uproszczony skład botaniczny, tym niemniej ma już ustalony pewien profil. Do gatunków wyróżniających wariant należą *Festuca rubra*, *Bromus mollis*, *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus*, *Erodium cicutarium*, *Rumex acetosella*, *Bromus inermis* *Arrhenatherum elatius*, *Hieracium pilosella*. Dominuje w tym zbiorowisku, ilościowo występująca najliczniej *Festuca rubra* (stanowi ona powyżej 50% plonu). Gatunki charakterystyczne dla zespołu *Lolio-Cynosuretum* cechują się wysoką stałością lecz mniejszym stopniem pokrycia, jedynie *Phleum pratense* spotyka się sporadycznie. Również dość znaczną stałością odznaczają się gatunki charakterystyczne dla rzędu *Arrhenatheralia*: *Festuca pratensis* i *Taraxacum officinale*. Z gatunków charakterystycznych dla klasy *Molinio-Arrhenatheretea* większą stałością i ilością cechuje się *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata* oraz *Achillea millefolium*.

Spośród nielicznych gatunków towarzyszących można wymienić *Agrostis alba*, *Agropyron repens*, *Cirsium lanceolatum*, *Capsella bursa-pastoris* oraz *Chenopodium album*.

Pastwiska tego typu mają niską wartość gospodarczą, wydajność ich bowiem nie przekracza 2 tys. jednostek owsianych z ha. W latach o małej ilości opadów wysychają zupełnie. Na złą ocenę wpływa również fakt, że ruń jest na ogół luźna, słabo zwarta, z licznymi lukami. Pastwiska z kostrzewą czerwoną wymagają przede wszystkim systematycznego nawożenia.

d) Wariant z *Deschampsia caespitosa* ma jeszcze niezbyt dokładnie ukształtowany profil, lecz pod wieloma względami dość zasadniczo różni się od innych zbiorowisk, w związku z czym warto mu poświęcić trochę uwagi. Występuje on przeważnie na pastwiskach oraz na użytkach przemiennych (pastwiskowo-kośnych), zwykle nieco niżej położonych, przez co silniej uwilgotnionych. Wśród gleb przeważają torfy niskie, trzcinowo-turzycowe i turzycowo-mszyste, ale spotyka się gleby mineralne — piaski gliniaste. Odczyn przeważnie jest obojętny.

Do gatunków wyróżniających to zbiorowisko można zaliczyć *Deschampsia caespitosa*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *Ranunculus acer*, *Carex hirta* i *C. fusca*. W wypadku kiedy *Deschampsia caespitosa* osiąga wyższy stopień pokrycia (3—4), następują zmiany ilościowe w obrębie gatunków charakterystycznych dla zespołu. W większej ilości pojawia się *Bellis perennis*, natomiast *Lolium perenne* spada do roli podrzędnej. Ponadto z większą stałością i wyższym stopniem pokrycia występuje tu *Taraxacum officinale*, *Leontodon autumnalis*, *Poa trivialis*, *Ranunculus*

acer, *Plantago maior*, *Ranunculus repens*. W mniejszej ilości zanotowano *Cirsium palustre*, *Festuca rubra* i *Dactylis glomerata*. Tego rodzaju zbiorowisko spotyka się na zaniedbanych i nie nawożonych pastwiskach, podczas gdy zbiorowiska z mniejszym udziałem śmiałka występują na łąkach użytkowanych przemiennie, pastwiskowo-kośnie.

Oczywistą jest rzeczą, że pod względem gospodarczym wartościowsze jest zbiorowisko z łąk użytkowanych przemiennie. Koszenie działa hamująco na rozsiewanie się i na rozrost kęp śmiałka, z reguły omijanego przez zwierzęta, jak to ma miejsce w zbiorowisku pastwiskowym. Poza tym dłuższe okresy spoczynku między jednym a drugim pokosem gwarantują trwałość takich gatunków pastewnych, jak *Lolium perenne* i *Dactylis glomerata*, które w warunkach nadmiernego wypasu mogą z runi ustąpić. Na ich miejsce pojawiają się wtedy *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*, *Leontodon autumnalis*, *Plantago maior*. Wydajność pastwiska silnie opanowanego przez śmiełek darniowy jest bardzo mała. Możliwość poprawy takich pastwisk przez nawożenie i zmianę sposobu użytkowania trzeba również rozpatrywać pod kątem regulacji stosunków wodnych.

Obok pastwisk typu *Lolio-Cynosuretum* bardzo często spotyka się na badanym terenie użytki przemiennie i łąki okresowo wypasane. Zbiorowiska tutaj występujące mają zwykle charakter przejściowy. W większości wypadków należą do klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, rzadziej do *Phragmitetea* i *Scheuchzerio-Caricetea fusca*.

Podobnie i niektóre tereny wyłącznie wypasane wykazują również charakter przejściowy. Na wszystkich tych terenach występują najczęściej gleby torfowe silnie uwilgotnione.

W składzie gatunkowym poszczególnych płatów dość często, obok gatunków charakterystycznych dla klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, powtarza się *Odontites rubra*, *Carex fusca*, *C. distans*, *Triglochin palustre*, *Juncus articulatus*, *Trifolium fragiferum* i inne.

Wartość gospodarcza tych terenów jest niska, szczególnie jeśli w grę wchodzi pastwisko z większym udziałem *Carex distans*. Podobnie niską wartość przedstawiają zbiorowiska przeważnie wypasane z udziałem *Thymus serpyllum*, *Hieracium pilosella*, *Armeria elongata*, *Trifolium arvense*, *Dianthus arvensis*, *Ononis spinosa*, *Herniaria glabra*. Położone są one na suchych glebach mineralnych. Nieco cenniejsze pod tym względem są pastwiska z dużym udziałem *Festuca rubra* (50—80%).

Dość często mianem pastwisk określa się nieużytki, co pozostaje w zupełnej sprzeczności z tą nazwą. Wypasa się ze szkodą dla inwentarza różnego rodzaju potorfia i tereny zabagnione z udziałem *Carex acutiformis*, *Carex gracilis*, *Scirpus silvaticus*, *Juncus* sp., *Glyceria fluitans*

itp. Przypadkowo natomiast bydło przebywa na wydmach piaszczystych porośniętych przez *Corynephorus canescens*, *Scleranthus perennis*, *Helichrysum arenarium* i inne.

LITERATURA

1. Falkowski M., Karłowska G.: Roczn. Nauk roln., Ser. F, t. 72, nr 2 (1957).
2. Falkowski M., Karłowska G.: Roczn. Nauk roln., Ser. F, t. 72, nr 2 (1957).
3. Kroehnke R.: Post. Nauk roln., nr 2 (1964).
4. Pawłowski B.: Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania w dziele „Szata roślinna Polski” — oprac. zbior. pod redakcją W. Szafra, Warszawa, 1959.
5. Tüxen R.: Sonderdr. aus Mitt. d. Florist.-soziol. Arbeit, z. 2 (1950).
6. Voisin A.: Produktywność pastwisk. Warszawa, 1964.

РЕЗЮМЕ

В долине реки Нотець была выделена одна пастбищная ассоциация, в частности *Lolio-Cynosuretum*, с вариантами *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra* и *Deschampsia caespitosa*.

Вариант ассоциации с *Lolium perenne* произрастает преимущественно у окраин долины, на высокопроизводительных, интенсивно удобряемых пастбищах. Вариант с *Festuca pratensis*, отличающийся высоким участием бобовых, произрастает на более влажных и слабо удобряемых пастбищах. Вариант с *Festuca rubra* встречается на сухих и бедных пастбищах полевого севооборота. Вариант с *Deschampsia caespitosa* является характерным для пастбищ с поврежденной поверхностью, покрытых многочисленными кочками и периодически чрезмерно увлажненными.

SUMMARY

In the Noteć river valley one pasture association, viz. *Lolio-Cynosuretum*, with the variants: *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra* and *Deschampsia caespitosa*, has been distinguished. The variant with *Lolium perenne* occurs mainly at the valley border, on pastures of high productivity and well fertilized. The variant with *Festuca pratensis*, characterizing itself by a high legume percentage, grows rather on humid and poorly fertilized pastures. The variant with *Festuca rubra* appears on dry, poor pastures of the field type. The variant with *Deschampsia caespitosa* is characteristic for devastated, covered with numerous tussocks and periodically wet areas.