

Mikołaj NAZARUK

Przyrodniczo-gospodarcze aspekty odnawiania runi łąk i pastwisk

Natural and Economic Aspects of Meadows and Pasture Sward Renovation

Przedmiotem zagospodarowania lub odnawiania runi łąk i pastwisk są trwałe użytki zielone o niekorzystnym składzie florystycznym, niskiej produktywności lub też zdegradowane na skutek niewłaściwego nawożenia i użytkowania. Odnawianie runi łąkowej polega na całkowitym obsiewie lub częściowym podsiewie powierzchni mieszankami albo na ulepszaniu istniejącego składu botanicznego zabiegami pratotechnicznymi.

Początki dotyczące obsiewu łąk i pastwisk mieszankami traw i roślin motylkowych na terenach polskich datują się od drugiej połowy wieku XIX. Chociaż obsiewane powierzchnie były niewielkie, to zakres wiedzy na ten temat był już znaczny. Stosunkowo dobrze została poznana i opisana roślinność łąkowa zarówno pod względem morfologicznym, jak i wartości użytkowej. W pracy A. Strzeleckiego pt. *Gospodarstwo pastewne* (1896) podane są przykłady mieszanek na użytki zielone trwałe i przemienne na użytkowanie kośne i pastwiskowe. Mieszanki takie zalecano wysiewać na terenach, na których można było uprawić glebę dostępnymi wówczas maszynami. Melioracji łąk w owym czasie w zaborze rosyjskim i austriackim prawie nie podejmowano.

Na terenie Wielkopolski melioracje łąk rozpoczęto już w drugiej połowie wieku XIX, w tym także terenów bagiennych. Obok obsiewu tych łąk mieszankami zalecano ich zagospodarowanie przez piaszczenie, glinowanie, marglowanie oraz zakładanie kultur Rimpaua (Falkowski, Karłowska 1974).

Szybkie tempo melioracji i zagospodarowania łąk nastąpiło w okresie powojennym na bazie metod wypracowanych w latach trzydziestych w Zakładzie Uprawy Torfowisk w Sarnach na Polesiu. W pierwszej kolejności wykonywano je głównie na łąkach bagiennych i terenach przyległych w środkowej i wschodniej części kraju. Polegały one na uregulowaniu stosunków wodnych z jednoczesnym ich zagospodarowaniem.

W okresie tym zagospodarowanie trwałych użytków zielonych w Polsce organizacyjnie powiązane było z rejonowymi przedsiębiorstwami melioracyjnymi. Wynikało to z faktu, że na większości obiektów sama melioracja nie przynosiła pożądanych efektów. Z zagospodarowaniem związane były znaczne koszty, których użytkownicy nie byli w stanie pokryć. Do przygotowania terenu i zasiewu mieszanki potrzebny był

różnorodny sprzęt, którym dysponowały wyspecjalizowane przedsiębiorstwa. Jednocześnie w przedsiębiorstwach tych był wykwalifikowany personel, zapewniający poprawną realizację inwestycji.

STOSOWANE METODY ODNAWIANIA RUNI ŁĄK I PASTWISK

Większość łąk w okresie powojennym odnawiano w ramach inwestycji melioracyjnych i określano je jako zagospodarowanie pomelioracyjne. Stosowano 3 metody zagospodarowania: 1) przez pełny obsiew (pełną uprawę) polegający na całkowitym zniszczeniu pierwotnej darni i obsiewie mieszaną dostosowaną do zmieniających się warunków siedliskowych, 2) podsiew mieszaną traw i motylkowatych po częściowym mechanicznym zniszczeniu darni pierwotnej, 3) poprawę runi przez nawożenie i racjonalne użytkowanie.

Szczególną uwagę zwracano na możliwości regeneracji i ulepszenia istniejącej runi łąkowej przez nawożenie. Badania wykazały, że naturalne zbiorowiska roślinne, przekształcone i uszlachetnione przez nawożenie i racjonalne użytkowanie, z zasady są bardziej odporne na niesprzyjające warunki i gwarantują wysoką produktywność użytku (Grzymała 1958).

W praktyce jednak dominowała metoda pierwsza. Z kilkunastu ekspertyz pomelioracyjnych opracowanych przez Katedrę Przyrodniczych Podstaw Melioracji w latach 1960-1972 wynika, że w 60-90% łąki te zagospodarowano metodą pełnej uprawy, na niektórych obiektach wskaźnik ten wynosił 85-90%. Minimalnie powierzchnie odnawiano przez podsiew, mimo że względy przyrodnicze i gospodarcze przemawiały za tą metodą. Wynikało to z faktu, że większość łąk zagospodarowywano na zmeliorowanych glebach bagiennych. Wiele obsiewów wykonywano na terenach trudnych, zakrzaczonych i zakępionych, na których przed uprawą gleb i siewem mieszanek należało wykonać szereg prac adaptacyjno-przygotowawczych. Z różnych przyczyn zasiewy nie zawsze były udane, a niektóre świeże zbiorowiska szybko się degradowały i zachodziła konieczność ponownego obsiewu lub podsiewu takich łąk.

STAN BIEŻĄCY I ZALECANE METODY ODNAWIANIA RUNI

Po r. 1975 melioracje i zagospodarowanie łąk metodami inwestycyjnymi uległo znacznemu ograniczeniu, a po r. 1990 praktycznie ustało. Według rocznika statystycznego powierzchnia zmeliorowanych łąk w Polsce w r. 1993 wynosiła 1996 tys. ha. Do tego doliczyć należy ok. 900 tys. ha łąk i pastwisk nie wymagających melioracji, które do r. 1990 były lepiej lub gorzej użytkowane.

Plony w latach 1980-1990 wahały się od 5,70 do 6,15 t/ha siana, a w r. 1992 spadły już do 3,77 t/ha, w tym w PGR do 1,96, a w spółdzielniach produkcyjnych do 1,87 t/ha.

Wskutek małej opłacalności pogłowie bydła, będącego głównym konsumentem pasz z użytków zielonych, spadło z 12 649 tys. szt. w r. 1980 do 7643 w r. 1993.

Po r. 1990 obserwuje się przyspieszoną degradację zbiorowisk roślinnych, a jej głównymi przyczynami najczęściej są: brak nawożenia lub niewłaściwy dobór dawek, niewłaściwe użytkowanie i pielęgnacja, miejscami przesuszenie terenu, pogorszenie się właściwości fizyczno-wodnych, zwłaszcza gleb murszowych, wywołane podanymi czynnikami.

Na skutek braku nawożenia szczególnie szybko degradują się zbiorowiska roślinne na glebach murszowych, których odnowienie następnie jest niezmiernie utrudnione. Jednocześnie z zanikaniem wartościowych traw na glebach tych następuje rozluźnienie darni, tworzenie się szczelin w glebie i przyspieszony proces murszenia ze znacznym uwalnianiem się azotu mineralnego. Ruń zatem jest jednym z ważniejszych czynników ograniczających procesy mineralizacji i ubywania substancji organicznej. Według Skoropanova (1987) ubytek substancji organicznej w ciągu 25 lat na glebie torfowej Polesia pod

uprawami okopowymi wyniósł 26,7%, a na użytku zielonym tylko 10,4%. Średnioroczny ubytek azotu wynosił 160 kg N/ha w ciągu roku.

Obecnie występuje jakościowo nowy problem w zakresie odnawiania runi łąk i pastwisk w stosunku do pierwszego ich zagospodarowania pomelioracyjnego. Wówczas chodziło o uzyskanie wartościowego zbiorowiska roślinnego po uregulowaniu stosunków powietrzno-wodnych. Teraz celem odnawiania jest poprawa zbiorowisk roślinnych.

Zalecane obecnie metody odnawiania runi można podzielić na bezuprawowe i uprawowe. Do bezuprawowych należą: regeneracja za pomocą nawożenia i racjonalnego użytkowania, przez selektywne zwalczanie chwastów i nawożenie, odnawianie poprzez siew bezpośredni w darń niszczoną herbicydami o działaniu nieselektywnym. Do uprawowych metod zalicza się: pełny obsiew (pełna uprawa) i podsiew.

Metoda nawożenia może być zalecana do poprawy runi w siedliskach łągów właściwych, grądów połęgowych, popławnych i częściowo właściwych, a także łąk pobagiennych w początkowym stadium degradacji zbiorowisk roślinnych. Powodzenie jej zależy od występowania w runi traw silnie reagujących na nawożenie.

Metodę nawożenia z selektywnym zwalczaniem chwastów zaleca się stosować wówczas, gdy udział ziół i chwastów w pokryciu nie przekracza 30-50%, udział traw wysokich wynosi co najmniej 10% oraz występuje średnia zwartość darni i wyrównana powierzchnia (Skopiec 1993). Po wyeliminowaniu chwastów nawożenie pobudza i stymuluje formowanie się runi trawiastej. Stosować ją można w podobnych siedliskach jak metodę nawożenia, lecz bardziej zachwaszczonych.

Odnawianie runi przez obsiew metodą bezuprawową polega na wysiewie nasion w darń specjalnymi siewnikami po uprzednim zniszczeniu starej roślinności herbicydami nieselektywnymi (np. Roundupem). Zarówno z gospodarczego, jak i przyrodniczego punktu widzenia metoda ma szereg zalet. Nie wymaga upraw, jest tania, szybka i wydajna. W odróżnieniu od metod uprawowych nie powoduje przyspieszenia mineralizacji gleb torfowo-murszowych. Taki wysiew nasion jest również korzystny na glebach lekkich o płytkiej warstwie próchnicznej.

Od kilku lat w kraju prowadzone są badania dotyczące przydatności tej metody do odnawiania runi łąk i pastwisk. Na razie brak jest jednoznacznych wyników. W jednych badaniach uzyskuje się wyniki pozytywne, w innych niezadowolające – często w tym samym siedlisku. Metoda wymaga dalszych badań w zakresie głębokości umieszczania nasion o różnej wielkości, dawki herbicydu w zależności od roślinności, słabego kiełkowania lub nawet giniecia siewek w wojłokowatej warstwie darni, a także celowości wzruszania gleby w rzędach dla lepszego kiełkowania nasion.

Metodę podsiewu zaleca się wówczas, gdy łąka lub pastwisko ma równą i zwartą darń, brak w niej traw wysokich i roślin motylkowatych, zaś udział traw niskich o dużej wartości pastwnej wynosi co najmniej 20%. Metoda zalecana jest szczególnie w stanowiących posusznych na gleby torfowo-murszowe. Skuteczność tej metody można podnieść przez przedsięwzięte zwalczanie chwastów herbicydami selektywnymi. Przy wiosennym podsiewie opryski można wykonać we wrześniu lub w drugiej dekadzie kwietnia.

Odnawianie runi metodą pełnej uprawy, którą stosowano najpowszechniej przy pomelioracyjnym zagospodarowaniu, ograniczyć należy do przypadków najbardziej koniecznych. Zaleca się dwa sposoby upraw przedsięwziętych: 1) uprawy płużne z całkowitym odwróceniem wyoranej skiby i dalsze powierzchniowe doprawianie gleby w zależ-

ności od potrzeb wałami, talerzówkami i bronami, 2) uprawy powierzchniowe glebogryzarką lub broną talerzową.

Przedsięwzięte uprawy płużne zaleca się na powierzchniach nierównych, skępionych, wymagających wyrównania przy występowaniu w dużych ilościach kęp śmiałka darniowego i turzyc oraz na zdegradowanych murszach o wadliwych właściwościach fizyczno-wodnych (Skopiec 1993). W pozostałych przypadkach należy stosować uprawy powierzchniowe.

PODSUMOWANIE

Omówiono przyczyny występującej degradacji zbiorowisk roślinnych na trwałych użytkach zielonych w kraju oraz metody ich odnawiania. W obecnych warunkach zaleca się w pierwszej kolejności metody bezuprawowe przez nawożenie oraz nawożenie połączone z selektywnym zwalczaniem chwastów. Są to metody tańsze i bezpieczne dla środowiska. Metody uprawowe, zwłaszcza pełnej uprawy, należy ograniczyć do przypadków najbardziej koniecznych. Zaleca się kontynuowanie badań nad bezuprawowym wysiewem mieszanek łąkowych.

PIŚMIENNICTWO

1. Falkowski M., Karłowska G.: Bibliografia łąkarstwa i gospodarki łąkowej Wielkopolski 1800-1970, Poznań 1974.
2. Grzymała J.: Regeneracja łąk torfowych przy pomocy nawożenia. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 13, 1958.
3. Skopiec B.: Sposoby odnawiania zdegradowanych runi użytków zielonych. Wyd. IMUZ, 1993.
4. Skoropany S.: Die Evolution der Niedermorboden und ihre Fruchtbarkeit unter den Bedingungen der Belorussischen Polesje. Materiały międzynarodowego sympozjum nt.: Bodenentwicklung auf Niedermoor und Konsequenzen für die landwirtschaftliche Nutzung. Band I, 48-59, Eberswalde 1987.
5. Strzelecki A.: Gospodarstwo pastwne. T. I, Warszawa 1896.

SUMMARY

The reason for the occurring degradation of permanent meadows and pasture plants communities in this country and methods of their renovation were discussed. In the present situation no cultivation methods comprising fertilization combined with selective weed control are recommended. Those methods are less expensive and safe for the environment. Cultivation methods, especially ploughing should be limited only to special cases.

Continuation of studies for the use of no-till method for grass mixtures seeding is recommended.

Wydanie publikacji finansowane przez Komitet Badań Naukowych