

## Metody renowacji trwałych użytków zielonych

Podstawową paszą stosowaną w żywieniu przeżuwaczy są pasze objętościowe. Powinny one stanowić min. 60% udział dawki pokarmowej dla bydła. Mogą to być zakonserwowane zielonki lub zielonki przeznaczone do bezpośredniego skarmiania. Do podstawowych pasz objętościowych wykorzystywanych w żywieniu bydła zaliczamy siano, kiszonki, sianokiszonki itp. Pasze te powinny być jak największej jakości oraz smakowitości. Aby wytworzyć wysokiej jakości siano czy też sianokiszonkę/kiszonkę potrzeby nam jest surowiec najwyższej jakości, czyli zielonki. Magazynem zielonek są właśnie użytki zielone, które dostarczają nam pasz dla zwierząt gospodarskich. Należy nadmienić, że produkcja pasz na trwałych użytkach zielonych jest 1,5-2 krotnie tańsza niż na gruntach ornym. Potencjał łąk i pastwisk w Polsce jest niewykorzystywany. Udział użytków zielonych w strukturze użytków rolnych w Polsce jest mały i stanowi on 21,3% powierzchni (wg GUS 2015). Poza Węgrami jest to najniższy wskaźnik w Europie. W porównaniu z krajami o intensywnej produkcji rolniczej, gdzie pastwiska stanowią np. 50-70% trwałych użytków zielonych, oznacza to postępującą ekstensyfikację produkcji w rolnictwie w ogóle, a szczególnie na trwałych użytkach zielonych. Uzyskanie wysokiej wartości paszy objętościowej z trwałego użytku zielonego warunkuje nam odpowiedni skład botaniczny runi. Trudności w uzyskaniu wartościowego składu botanicznego (gatunkowego) wynikają z małej stabilności zbiorowisk, szczególnie na siedliskach nadmiernie lub niedostatecznie uwilgotnionych – w tym łąk grądowych, zasilanych głównie odami opadowymi. Proces degradacji tych zbiorowisk postępuje silniej na użytkach zielonych po częściowym lub całkowitym zaniechaniu użytkowania, a także w warunkach braku lub jednostronnego nawożenia wpływającego na pogorszenie stanu środowiska glebowego. Warunki takie sprawiają, że wartościowe trawy pastewne oraz bobowate drobnonasienne ustępują z runi, a ich miejsce zastępują chwasty oraz rośliny o mniejszej wartości pokarmowej. Określa się, że około 50% trwałych użytków zielonych w Polsce jest zdegradowanych, dających plony na poziomie 4-5 s.m. ton z jednego hektara. Pasze z takiego użytku pod względem jakościowym jak i żywieniowym są niskiej jakości. Prawidłowo prowadzone oraz utrzymywane trwałe użytki zielone mogą dać plony rzędu 10 ton suchej masy zielonki z hektara, o odpowiedniej wartości żywieniowej oraz smakowitości. Aby to osiągnąć użytki zielone należy poddać renowacji. Wyróżniamy trzy podstawowe metody renowacji użytku zielonego: metoda nawożenia i racjonalnego użytkowania, metoda podsiewu oraz metoda pełnej uprawy.

Zastosowanie metody nawożenia i racjonalnego użytkowania jest uzasadnione, gdy niskie plonowanie użytku zielonego wynika z niedoboru składników pokarmowych bądź też ich nieodpowiednich proporcji. Należy również zadbać o odpowiedni odczyn pH gleby. Uzasadnionym jest zastosowanie danej metody odnowy użytku zielonego, gdy stosunki wodne są właściwie uregulowane, a wartościowe trawy oraz rośliny bobowate w runi stanowią minimum 20–30%. Przy zastosowaniu metody nawożenia i racjonalnego użytkowania, udział w runi chwastów uciążliwych tj. chwasty rozłogowe, śmiełek darniowy, kłosówka wełnista nie powinien przekraczać 10%. Również uzasadnione jest stosowanie tej metody renowacji na użytkach zielonych usytuowanych na terenach falistych, gdzie zastosowanie innych metod renowacji (podsiew, pełna uprawa) jest niemożliwe bądź utrudnione. Metoda renowacji użytku zielonego poprzez nawożenie i racjonalne użytkowanie polega na zastosowaniu tzw. dawki uderzeniowej nawozów mineralnych na poziomie 300 kg

NPK na 1 hektar. Przy tej metodzie zaleca się zastosować 50% więcej potasu, 100% więcej fosforu. Azot stosuje się w ilości uzależnionej od rodzaju i zasobności gleby w ten składnik. Nawożenie azotem na glebach organicznych należy ograniczyć z tytułu uwalniania jego dużych ilości w wyniku procesów mineralizacji gleby. Wadą tej metody jest uzyskanie efektów plonotwórczych dopiero w 2 i 3 roku użytkowania użytku zielonego oraz powolna sukcesja wartościowych traw i roślin bobowatych. Uzyskanie szybszych efektów renowacji użytku zielonego możliwe jest poprzez jego okresową zmianę sposobu użytkowania. Wypas zwierząt na użytkach kośnych spowoduje zwiększenie zadarnienia oraz w wyniku przydeptywania i przygryzania chwastów ich eliminację. Natomiast użytkowanie kośno-pastwiskowe (zmienne) powoduje wzrost udziału w runi traw wartościowych wysokich i roślin bobowatych, a tym samym ogranicza rozwój chwastów. Podsumowując, renowacja użytku zielonego metodą nawożenia i racjonalnego użytkowania cechuje się niskimi kosztami zagospodarowania, możliwością jej zastosowania w różnych warunkach siedliskowych oraz sprzyja utrzymaniu różnorodności roślinnej użytku zielonego.

Następną metodą renowacji trwałego użytku zielonego jest podsiew. Metoda ta polega na wprowadzeniu nasion w starą darni bez jej zupełnego niszczenia. Podsiew można wykonywać zarówno wiosną – od pierwszej dekady kwietnia do pierwszej dekady maja, jak i latem – od II połowy sierpnia do I połowy września. Metodę tą stosuje się gdy:

- chwasty stanowią ponad 40% udział w runi, a udział chwastów tworzących rozłogi oraz kępy nie przekracza 20% ,
- powierzchnia użytku jest wyrównana,
- udział w runi roślin bobowatych oraz wartościowych traw jest niski,
- uwilgotnienie gleby jest właściwe,

Tak jak w przypadku renowacji użytku metodą nawożenia, tak i podczas podsiewu należy pamiętać o odpowiednim odczynie gleby. Warunkiem udanego podsiewu jest również odpowiednie uwilgotnienie gleby oraz zbilansowane nawożenie mineralne. Ponadto trzeba pamiętać, aby dobrać gatunki roślin odpowiadające użytkowaniu trwałego użytku zielonego. Najważniejszym warunkiem udanego podsiewu jest zniszczenie starej darni. Zabieg ten ograniczy konkurencyjność starych roślin w stosunku do nowo wysianych. Starą darni możemy zniszczyć chemicznie bądź mechanicznie. Przed samym zabiegiem podsiewu należy zastosować niskie koszenie.

Mechaniczne niszczenie starej darni polega na zastosowaniu po uprzednim skoszeniu roślinności brony ciężkiej, brony talerzowej lub glebogryzarki. Na glebach lekkich, gdy darni jest silnie przerzedzona zaleca się zastosowanie brony ciężkiej. Natomiast na glebach zwięzlejszych w pierwszej kolejności należy zastosować bronę talerzową, a następnie bronę zwykłą. Zabieg bronowania zaleca się wykonać wzdłuż, na skos lub w poprzek pola z zastosowaniem bron odpowiadającym rodzajowi gleby (brona lekka, średnia, ciężka). W przypadku użytku cechującego się bardzo zwartą darnią należy zastosować glebogryzarkę. Uważa się, że pole przygotowane do podsiewu powinno być pozbawione darni w około 50%. Chemiczne niszczenie starej darni polega na zastosowaniu herbicydu selektywnego lub totalnego w zależności od stopnia zachwaszczenia użytku zielonego. Jeżeli w runi występują trawy wartościowe, a chwasty stanowią 30-50% jej udział, zaleca się zastosować herbicyd selektywny. Po usunięciu obumarłych części nadziemnych chwastów należy wykonać podsiew z zastosowaniem 70% normy pełnego wysiewu mieszanki. Natomiast, gdy w runi

trawy wartościowe stanowią niewielki udział bądź ich brak, a duży jest udział (30-50%) chwastów uciążliwych np. barszcz zwyczajny, perz właściwy, kłosówka wełnista, śmiałek darniowy, szczaw kędzierzawy itp., słusznym jest zastosowanie herbicydu totalnego. Po obumarciu roślin wykonujemy bronowanie pola „na krzyż”, a po około 7 dniach podsiew z zastosowaniem 100% normy wysiewu.

Do wysiewu nasion możemy użyć siewników zbożowych po wcześniejszym podwieszeniu redlic, bądź siewników specjalistycznych. Wyróżniamy tu siewniki szczelinowe - nacinające darń (zdj. 1) oraz agregaty rotacyjne pasmowo gruzujące (zdj. 2). Do podsiewu bezpośredniego możemy wykorzystać również specjalistyczne agregaty do pielęgnacji i podsiewu użytków zielonych (zdj. 3). Zaraz po wykonaniu podsiewu należy zastosować zabieg wałowania wałem gładkim, mającym na celu dociśnięcie nasion do podłoża. Dzięki wałowaniu osiągamy również lepszy podsiąk wody do górnych warstw gleby. Głównym czynnikiem wpływającym na udany posiew jest uwilgotnienie gleby oraz szybkie tempo wzrostu młodych roślin. Niedostateczna wilgotność gleby ogranicza wschody. Renowacja użytku zielonego metodą podsiewu jest znacznie tańsze niż odnowa użytku metodą pełnej uprawy. Podsiew stwarza możliwość uzyskania korzystnego składu gatunkowego runi oraz ogranicza erozję i mineralizację gleby.

Trzecią metodą renowacji trwałych użytków zielonych jest pełna uprawa, którą stosujemy gdy:

- stosunki wodne uległy radykalnej zmianie,
- gruntownie porządkujemy teren użytku,
- dominują chwasty uciążliwe tworzące kępy lub rozłogi (śmiałek darniowy, turzyce, sity, perz właściwy),
- brakuje wartościowych traw oraz roślin bobowatych,

W pierwszej kolejności niszczymy starą darń metodami mechanicznymi lub chemicznymi, lub poprzez połączenie tych metod. Następnie wykonujemy orkę na głębokość około 20 cm przy pomocy pługa dokładnie odwracającego starą darń. Termin wykonywania orki jest uzależniony od rodzaju gleby. Na glebach mineralnych odpowiednim terminem wykonania orki jest jesień, natomiast na glebach organicznych (ze względu na nadmierną mineralizację gleby) wiosna. Następnie wykonuje się szereg zabiegów agrotechnicznych (talerzowanie, bronowanie, wałowanie) mających na celu przygotowanie gleby do wysiewu nasion. Również przed siewem nasion należy zastosować odpowiednie nawożenie. Gdy nasiona roślin zostaną wysiane należy przeprowadzić wałowanie pola, które ma na celu, tak jak w przypadku podsiewu dociśnięcie nasion do podłoża oraz zwiększenie podsiąku wody.

Pielęgnacja użytku zielonego po siewie polega na zastosowaniu koszenia pielęgnacyjnego mającego na celu pobudzenia roślin do krzewienia się oraz zmniejszenia liczby chwastów dwuliściennych w nowej runi. Jeżeli w runi występują inwazyjne chwasty dwuliścienne można zastosować oprysk herbicydem selektywnym.

Podsumowując renowację użytku zielonego metodą pełnej uprawy w porównaniu do pozostałych dwóch metod renowacji jest metodą najbardziej praco- oraz energochłonną. Ponadto w wyniku mineralizacji zgromadzonej masy organicznej następuje uwalnianie dużych ilości azotu.

Tabela 7. Wymagania glebowo-wodne niektórych gatunków traw

Gatunek	Wymagania
Kostrzewa łąkowa	zwięzłe i średnio zwięzłe gleby mineralne dostatecznie wilgotne
Tymotka	łąkowa w mniejszym stopniu przydatne na gleby organiczne
Kupkówka pospolita	dość suche i uboższe gleby mineralne; kupkówka w ograniczonym
Stokłosa bezostna	
Rajgras wyniosły	gleby mineralne średnio wilgotne do suchych
Życica trwała i wielokwiatowa	
Wyczyniec łąkowy	gleby organiczne i zalewane łąki na glebach mineralnych
Kostrzewa czerwona	gleby mniej żyzne, średnio wilgotne do suchych

Źródło: Barczewski i in. 2015



Zdj. 1 Agregat nacinający darń redlicami szczelinowymi



Zdj.2 Agregat pasmowo-gryzący



Zdj. 3 Agregat do pielęgnacji i podsiewu użytków zielonych