

Aplikatory na łąki i pastwiska

Przy rozbryzgowym sposobie rozlewania gnojówki lub gnojowicy straty azotu wynoszą nawet do 50%. Stosując aplikatory doglebowe, możemy zredukować straty azotu amonowego nawet o 90%, wykorzystując aplikatory płytkie - o 60%, natomiast używając węży rozlewowych - o 10%.

Obecnie płynne nawozy naturalne, takie jak gnojowica i gnojówka, stosuje się na łąkach i pastwiskach głównie rozbryzgowo, wykorzystując w tym celu płytkę rozbryzgową, umieszczoną za beczkowitzem, albo rozlewając je bezpośrednio z beczkowitzu. Co prawda, rozwiązanie to jest tanie, ale powoduje duże straty cennego azotu, może uszkadzać rośliny łąkowe i jest uciążliwe zapachowo. O ile na gruntach ornych nawozy płynne można wymieszać z glebą lub je szybko przykryć, dzięki zastosowaniu aplikatorów doglebowych, o tyle na użytkach zielonych jest to prawie niemożliwe. Stąd pojawiły się nowe rozwiązania w aplikacji gnojówki i gnojowicy na łąkach i pastwiskach. Ich wprowadzenie wymaga jednak zakupu nowego sprzętu lub modernizacji posiadanego.

Duże straty azotu

Podczas stosowania gnojówki i gnojowicy na gruntach rolnych zawarta w nich forma amonowa azotu, a także jego tlenki, łatwo przekształcają się w amoniak i ulatniają do atmosfery. Skutkuje to zarówno emisją uciążliwych odorów do otoczenia, jak również stratami zawartego w tych nawozach azotu. Nierównomierne i nieprecyzyjne stosowanie nawozów, zwłaszcza na nachyleniach terenowych, może przyczynić się do skażenia środowiska wodnego. Straty azotu amonowego zawartego w nawozach naturalnych przy tradycyjnym rozbryzgowym ich stosowaniu mogą być bardzo duże i sięgać nawet 90%. Azot jest składnikiem coraz droższym. Niewłaściwe nim nawożenie może prowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i wglębnych.

Rolnicy stosujący nawozy zawierające azot, w tym gnojówkę i gnojowicę, muszą spełnić szereg obowiązków wynikających z ustawy „Prawo wodne”, gdzie m.in. funkcjonują ograniczenia co do ilości zastosowanego azotu pochodzącego z nawozów naturalnych. Zgodnie z przepisami, można wnieść do 170 kg N/ha/rok w nawozach naturalnych. Z ustawy wynika też, że jeśli gnojowica i gnojówka będą stosowane z użyciem aplikatorów doglebowych, będzie możliwe zmniejszenie o połowę odległości od rowów, cieków wodnych i zbiorników (odległość ta nie może jednak być mniejsza niż 3 m).

Płytkie i głębokie

Jest wiele rozwiązań przy stosowaniu płynnych nawozów naturalnych. Na łąkach wykorzystuje się te najmniej ingerujące w strukturę gleby.

Aplikatory, ze względu na głębokość wprowadzania do gleby, możemy podzielić na płytkie i głębokie. Aplikatory płytkie - naglebowe, są wyposażone najczęściej w węże wleczone, które aplikują gnojowicę na glebę. Ich główną zaletą jest równomierne pokrycie ziemi nawozem i bardzo duża wydajność przy dużych szerokościach. Nawóz mniej zanieczyszcza rośliny i mniejsza jest też uciążliwość odorowa niż przy rozbryzgowym sposobie jego stosowania. Węże wleczone rozlewają gnojowicę w odstępach ok. 25 cm.

Wariantem aplikatorów naglebowych są **aplikatory płozowe**, często nazywane łyżwowymi. Zbudowane są z ramy i elementów roboczych przypominających elementy robocze siewników redlicowych. Podczas pracy ich płozy rozchylają rośliny i tworzą niewielkie bruzdy, w które jest aplikowany płynny nawóz. Płozy rozgarniają rośliny i zapobiegają ochlapywaniu liści i zanieczyszczeniu paszy. Zaletą tych aplikatorów jest przede wszystkim znacznie niższe zapotrzebowanie na moc ciągnika, w porównaniu do aplikatorów wglębnych (talerzowych). Niższy jest też koszt aplikacji i wyższa wydajność.

Aplikatory talerzowe posiadają pojedyncze lub podwójne talerze, ustawione równolegle do kierunku jazdy. Talerze te rozcinają glebę na głębokość od 4 do 10 cm, a w miejsce powstałego rowku dozują płynny nawóz. Jeśli są wyposażone w rolki dociskowe - dodatkowo zamykają powstałe rowki. Rozwiązanie to jest najbardziej uniwersalne i może być stosowane przy nawożeniu nie tylko łąk, ale także ściernisk czy nieużytków. W jego przypadku redukcja emisji amoniaku, w zależności od

warunków, waha się od 35 do nawet 83%. Jest to zatem najlepszy wariant dla łąk. Niestety, aplikatory talerzowe są z reguły droższe i trzeba przewidzieć większe zapotrzebowanie na moc ciągnika.

Konieczne rozdzielacze

Ważną rolę w dozowaniu nawozów płynnych, zwłaszcza gnojowicy, pełnią rozdzielacze z systemem tnącym i rozdrabniającym, co zapobiega zatykaniu się aplikatorów. Takie urządzenie jest niezbędne zwłaszcza podczas stosowania gnojowicy bydłowej, mającej często konsystencję włóknistą. Niedrożne otwory powodują zakłócenia w pracy i konieczność przeczyszczenia.

Ograniczenie strat azotu

Przy rozbryzgowym sposobie rozlewania gnojówki lub gnojowicy, straty azotu wynoszą do nawet 50%. Poprzez zastosowanie aplikatorów doglebowych możemy zredukować straty azotu amonowego nawet o 90%. Przy wykorzystaniu aplikatorów płytkich straty amoniaku są mniejsze o 60%, natomiast w przypadku użycia węży rozlewowych - tylko o 10%. Mniejsze straty przy rozlewaniu gnojówki i gnojowicy wystąpią w dni pochmurne lub z umiarkowanym opadem, jak też przy niższych temperaturach czy po wprowadzeniu do wierzchniej warstwy gleby. Dlatego użycie aplikatorów, zwłaszcza wgłębnych, powoduje lepsze wykorzystanie składników pokarmowych z nawozów. Ponadto możemy w ten sposób zaoszczędzić na nawozach azotowych - nawet 80-90 kg saletry amonowej na 1 ha.

Dodatkowa płatność

W nowym systemie płatności obszarowych, w ramach dopłat ekoschematowych, a więc praktyk dobrowolnych z tytułu zastosowania nawozów naturalnych, takich jak gnojówka i gnojowica, przewidziano dofinansowanie praktyk, w których zamiast płytek rozbryzgowych zostaną wprowadzone inne rozwiązania, tj. przede wszystkim aplikatory i węże wleczone. W ekoschemacie „Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi” praktyka „stosowanie nawozów naturalnych płynnych metodami innymi niż rozbryzgowo” polega na wprowadzaniu gnojówki i gnojowicy do gleby z zastosowaniem specjalnych aplikatorów doglebowych lub węży wleczonych. Płatność z tego tytułu wynosi około 300 zł/ha.

Kiedy stosujemy płynne nawozy naturalne? Gnojówkę i gnojowicę można wywozić od wczesnej wiosny oraz po zbiorze kolejnych pokosów z łąk, pamiętając jednak o szczegółowo wyznaczonych dopuszczalnych terminach ich stosowania, które uwarunkowane są wymogami Prawa wodnego. Nawożenie nawozami naturalnymi można rozpocząć 1 marca. Ostatnia nowelizacja dopuszcza jednak wcześniejsze stosowanie nawozów zawierających azot, w oparciu dane meteorologiczne, wyznaczające moment ruszenia wegetacji wiosennej na terenie danego powiatu. Można to sprawdzić na stronie internetowej https://agrometeo.imgw.pl/kryterium_wczesniejszego_terminu_nawozenia.

Na terenie Lubelszczyzny nawożenie nawozami płynnymi na TUZ możemy wykonywać do 31 października, natomiast na użytkach zielonych położonych na gruntach ornych - do 20 października (część wschodnia województwa) lub do 25 października (część zachodnia). Istnieją odstępstwa od podanych terminów, wynikające np. z warunków atmosferycznych, i wtedy ostatecznym terminem jest 30 listopada.

Dawki. Zgodnie z przepisami ustawy „Prawo Wodne”, łączna ilość azotu wniesionego z nawozami naturalnymi (obornik, gnojowica i gnojówka) nie może przekroczyć 170 kg/ha/rok. Ponieważ zawartość składników w nawozach naturalnych znacznie się od siebie różni, należy to uwzględnić przy obliczaniu dawki nawożenia. Na przykład w 1 m³ gnojowicy bydłowej znajduje się przeciętnie: 3-5 kg azotu, 4 kg potasu oraz 2-3 kg fosforu, ponadto wapń, magnez, siarka i

mikroelementy. Z kolei 1 m³ gnojówki zawiera przeciętnie: 2,5-3,5 kg azotu, od 2,5 kg (świńska) do 4,5 kg (bydlęca) potasu, minimalną ilość fosforu oraz znaczną manganu, cynku i boru. Przy stosowaniu dużych dawek gnojówki należy pamiętać o uzupełnieniu fosforu w nawozach mineralnych.

Jeżeli nie znamy zawartości azotu w naszym nawozie, to - aby nie przekroczyć wyznaczonych prawem dawek azotu na 1 ha - powinniśmy wziąć pod uwagę, że bezpieczna jednorazowa dawka naturalnego nawozu płynnego wynosi do 35 m³ na 1 ha. Przy niższej koncentracji azotu w gnojówce lub gnojowicy dawka ta może przekraczać 50 m³. Na łąkach i pastwiskach całoroczną dawkę nawozów płynnych dobrze jest dzielić pod każdy pokos w ilości 10 do 15 m³.

dr inż. Dariusz Krzywiec