

INFORMACJA PRASOWA

Podnośmy wydajność nawozów organicznych!

Gnojowica, wcześniej uważana za zwykły odpad hodowlany, stopniowo zyskała wśród rolników status cennego nawozu. Nie bez powodu, gdyż jest to bardzo wartościowy i łatwo dostępny surowiec naturalny o ogromnym potencjale użyźniającym, który pozwala na zwiększenie wydajności użytków zielonych i upraw przy ograniczonych kosztach. Jej rozlewanie wymaga jednak zastosowania odpowiedniego sprzętu, umożliwiającego zachowanie jej naturalnych składników w maksymalnym stopniu (materii organicznej, azotu, fosforu, potasu, magnezu itp.) oraz ich równomierne rozprowadzanie. Wśród istniejących rozwiązań, w kilku udało się połączyć wydajność, opłacalność i ekologię. Przedstawiamy ich zestawienie.

Dla nikogo nie jest tajemnicą, że dobre nawożenie polega na dostarczeniu prawidłowej dawki odpowiedniego nawozu we właściwym miejscu i czasie. Jednakże nie można tego przeprowadzić z powodzeniem, nie używając odpowiedniego sprzętu. Zresztą przy ciągle zaostrzających się przepisach, to kryterium przestaje być tylko opcją, ale powoli staje się obowiązkiem. Nawożenie nie jest działaniem obojętnym. Nieprawidłowo rozprowadzona gnojowica może uwalniać duże ilości amoniaku, i to nie tylko przez kilka godzin, ale również parę dni po rozlaniu. Takie straty amoniaku nie pozostają bez konsekwencji. Poza szkodliwym wpływem na środowisko naturalne są one główną przyczyną nieprzyjemnego zapachu, który na ogół jest źle postrzegany przez otoczenie. Są również skutki finansowe. Dodatkowe koszty związane z kupnem sztucznych nawozów azotowych, w celu uzupełnienia niedoborów, są niebagatelne. W przypadku średniej wielkości gospodarstwa straty finansowe mogą wynieść nawet kilka tysięcy euro.

Przez długi czas **rozlewacze rozbryzgowo** były najczęściej stosowanym systemem rozprowadzającym. Były one dość proste i ograniczały się do płaszczyznowego rozlewania gnojowicy na powierzchni gleby, co wiązało się z dużym brakiem precyzji i równomierności oraz z zanieczyszczaniem roślin (a więc i zielonki). Miał również miejsce znaczny kontakt gnojowicy z powietrzem. Rozbita na drobne krople bardzo szybko traciła ona swoje składniki lotne, uwalniając je do atmosfery i jednocześnie powodując znaczną emisję przykrego zapachu. W niektórych warunkach nierzadko stwierdzano utratę azotu rzędu 100%!





JOSKIN, będąc uznanym i doświadczonym podmiotem na rynku osprzętu tylnego, już dawno zrozumiał, jaki potencjał kryje w sobie gnojowica i bardzo wcześnie zajął się doskonaleniem technik jej rozprowadzania. W efekcie, po ponad 30 latach, firma osiągnęła znaczną przewagę technologiczną w zakresie budowy osprzętu rozlewającego i proponuje jego wyczerpującą ofertę, która umożliwia prowadzenie opłacalnej, zrównoważonej i odpowiedzialnej gospodarki rolnej. W ramach tej gamy produktów można wyróżnić dwie główne rodziny: rampy rozlewające i osprzęt do aplikacji dogłębowej. Przeanalizujemy szczegółowo ich specyfikę.

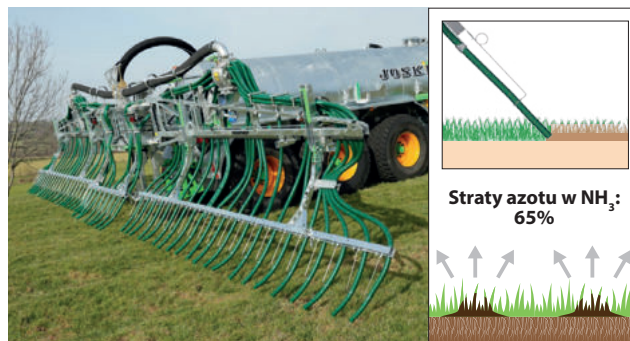
Rampy rozlewające

Pojawienie się ramp rozlewających było wielką rewolucją w rolnictwie. Dzięki dużej szerokości pozwalają one na szybsze rozprowadzanie gnojowicy na dużych powierzchniach. Rozlewając ją jak najbliżej celu, ograniczają jej kontakt z powietrzem, co zapobiega jej rozpylaniu. Zapewniają w ten sposób istotne ograniczenie strat amoniaku w wyniku ulatniania. Znacznie zwiększa się wtedy wydajność azotu, a rozprzestrzenianie się nieprzyjemnych zapachów jest o wiele mniejsze.



Precyzja i spójność działań również są wyraźnie lepsze. Dzięki rampie rozlewanie odbywa się w równych liniach, niezależnie od wiatru. Gnojowica jest rozprowadzana z węży rozmieszczonych w równych odstępach (25-30 cm) na całej szerokości maszyny. By zagwarantować równomierne rozprowadzanie i zapobiec powstawaniu zatorów w węzłach, rampy są wyposażone w jeden lub więcej rozdzielaczy. Rozdzielacze te, dzięki systemowi samoostrzących tarczowych noży, zamontowanych na przeciwnożach, zapewniają miksowanie gnojowicy zawierającej ciała włókniste oraz systematyczne cięcie wszystkich ciał obcych, jakie się w niej znajdują.

Zależnie od sposobu użytkowania wyróżnia się dwa zasadnicze typy ramp. Pierwsze z nich są **rampy z węzami wleczonymi**. Mają one duże znaczenie agronomiczne - dzięki miękkim węzom spustowym rozprowadzającym nawóz naglebowo, rampy rozlewają go u podstawy roślin, nie spowalniając ich wzrostu. W ten sposób tylko niewielka część trawy ulega zabrudzeniu gnojowicą. Dzięki tym cechom nadają się one szczególnie do nawożenia upraw, a jednocześnie mogą być stosowane na użytkach zielonych. Chociaż gnojowica pozostaje na powierzchni gleby, szacuje się, że wynikające z tego ograniczenie kontaktu z powietrzem powoduje zmniejszenie strat przez ulatnianie o ponad 35%.





Poza tymi modelami występują jeszcze tak zwane **rampy płozowe**. Oparte na podobnej konstrukcji, są one dodatkowo wyposażone w płozy, które wywierają stały nacisk na podłoże dzięki systemowi listew na



sprężynach. Rozgarniając rośliny, płozy gwarantują precyzyjne dostarczenie składników odżywczych jak najbliższej podstawy pędów bez ochlapywania liści i zanieczyszczania paszy. Z tego względu taki osprzęt idealnie nadaje się do nawożenia łąk. Tutaj także, mimo iż gnojowica pozostaje na powierzchni gleby, to jej stały kontakt z podłożem zapewnia jeszcze większe ograniczenie zanieczyszczenia trawy oraz zmniejszenie strat przez ulatnianie o około 50 %.

Należy również zauważyć, że rampy te, ze względu na swoje specyficzne właściwości, mogą być używane także później, gdy trawa jest wyższa, a liście bardziej bujne. Z uwagi na usztywnienie węży metalowymi listwami zapobiegającym ich odbijaniu się od pędów oraz na obecność płóz, mogą one efektywnie rozsuwać trawę, nie ugniatając jej, a następnie precyzyjnie i równomiernie rozlewać gnojowicę u podstawy roślin. W ten sposób nawóz jest osłonięty liśćmi, co częściowo chroni go przed wiatrem i słońcem, a jednocześnie utrzymuje w bardziej wilgotnym i chłodniejszym środowisku. Pozwala to zminimalizować emisję do atmosfery.



Aplikatory

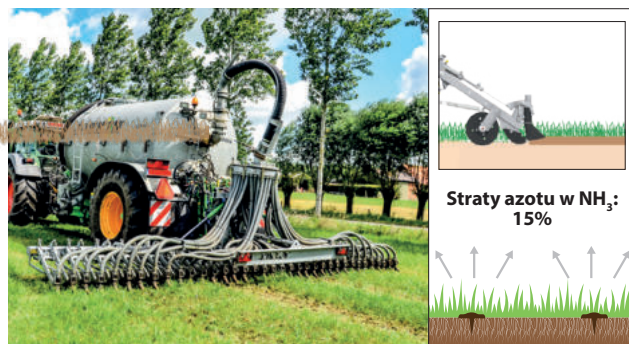
Oprócz ramp istnieje jeszcze inna kategoria osprzętu - są to aplikatory. Jak sama nazwa wskazuje, umożliwiają one aplikację gnojowicy bezpośrednio do gleby. Dzięki temu nawóz trafia do miejsca, z którego rośliny pozyskują składniki odżywcze potrzebne do wzrostu, czyli blisko korzeni. W ten sposób straty azotu i przykry zapach są ograniczone do minimum, a w niektórych przypadkach nawet nie występują. Z tego powodu aplikatory są optymalnym rozwiązaniem pod względem wydajności, opłacalności, a także poszanowania środowiska.



W zależności od zastosowania wyróżnia się dwie kategorie aplikatorów. Pierwszą z nich są **aplikatory łąkowe**. Sposób ich działania spełnia jasno określony cel - nawożenie wierzchniej warstwy gleby przy jednoczesnym zachowaniu istniejącej okrywy roślinnej. Aby spełnić tę rolę, składają się one z elementów kopiujących, których zadaniem jest utrzymanie stałego kontaktu z podłożem, niezależnie od napotkanych nierówności, przy jednoczesnym wywieraniu stałego nacisku, tak by elementy robocze mogły naciąć glebę. Te ostatnie mogą być dwójakiego rodzaju - talerze tnące lub talerze stożkowe.



Pierwsze mają maksymalną głębokość roboczą wynoszącą 3 cm. Rozmieszczone są w regularnych odstępach, co zapewnia optymalny rozstaw poprzeczny, ścinają trawę i znaczą płytką bruzdę w glebie. Gnojowica jest następnie wlewana w środek tej bruzdy za pomocą stożków wtryskujących poprzedzonych płozami, co gwarantuje precyzyjną aplikację bez opryskiwania roślin. Jedynie podstawa rośliny zostaje lekko zanieczyszczona na niewielkiej szerokości. W ten sposób można uniknąć strat przez ulatnianie i przykrych zapachów w około 85%.



W oparciu o tę samą zasadę, aplikatory ze stożkowymi talerzami umożliwiają głębszą aplikację gnojowicy (na ogół na 6 cm, w zależności od ustawienia i nacisku na talerze), gwarantując jednocześnie jej szybsze przenikanie do korzeni - talerze najpierw tworzą bruzdę, do której stożki wtryskujące równomiernie wprowadzają nawóz, nie brudząc roślin. Ponieważ trafia on pod powierzchnię gleby, jest szybciej przyswajany przez korzenie i zapewnia szybszy wzrost i większą wydajność okrywy roślinnej. Aplikacja



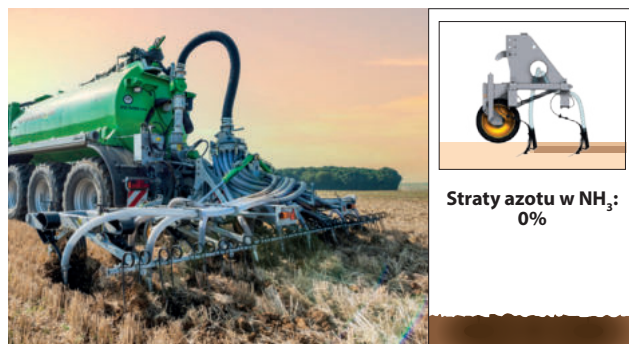
doglebowa zapobiega również powstawaniu przykrych zapachów i ulatnianiu się amoniaku do atmosfery w ponad 95%, jednocześnie zmniejszając ryzyko wypłukania gnojowicy przez niespodziewany deszcz. Należy również zaznaczyć, że w zależności od ustawień maszyny, możliwe jest użycie tego typu aplikatora także do pracy powierzchniowej (z mniejszym naciskiem na podłoże) przy wyższej trawie. W tym przypadku talerze pełnią rolę

rozgarniaczy trawy, umożliwiając stożkom wtryskującym rozproszanie gnojowicy bezpośrednio u podstawy roślinności. W ten sposób nawóz trafia pod osłonę liści, co chroni go przed wiatrem i słońcem, a jednocześnie utrzymuje w bardziej wilgotnym i chłodniejszym środowisku.

Drugą kategorią aplikatorów są **modele doglebowe**. Mają one na celu stworzenie jak najkorzystniejszych warunków wzrostu upraw. W tym celu pełnią podwójną funkcję: wykonują pełną podorywkę ścierniska, a jednocześnie wprowadzają gnojowicę do gleby. Najczęściej stosowane przed siewem, aplikatory te zapewniają nawożenie jak najbliżej rośliny. Nawóz jest mieszany z ziemią i rozprowadzany na głębokości kilku centymetrów pod powierzchnią gleby. Składniki odżywcze są więc doprowadzane bezpośrednio do miejsca wysiewu, gdzie roślina wytwarza pierwsze korzenie, co gwarantuje jej szybki wzrost. Ponieważ cała gnojowica trafia pod powierzchnię gleby, nie ma strat amoniaku, przykrych zapachów ani ryzyka wypłukania.



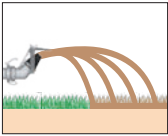
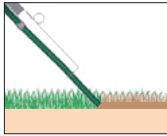
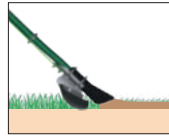
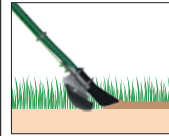
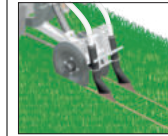
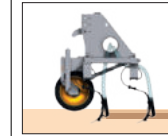
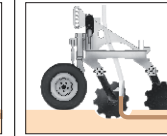
W zależności od rodzaju gleby lub wymaganych prac, aplikatory te są wyposażone w sztywne lub sprężyste zęby lub w talerze. Modele z zębami umożliwiają pracę na głębokości do 15 cm. Sztywne zęby są przeznaczone raczej do gleb piaszczystych, a sprężyste lepiej się sprawdzą na gruntach cięższych lub kamienistych. Podczas pracy najpierw zęby nacinają glebę, po czym znajdujące się tuż za nimi stożki wtryskujące wprowadzają do niej gnojowicę, co gwarantuje doskonałe spulchnienie ziemi, przy zachowaniu stałej głębokości aplikacji, wybranej przez rolnika.



Oprócz modeli z zębami, aplikatory talerzowe występują również w innym wariantcie - wyposażone w 2 rzędy zagiętych, ząbkowanych talerzy mogą osiągać głębokość roboczą do 10 cm. Pierwszy rząd nacina glebę, tworząc w niej rowek, do którego stożki wtryskujące, umieszczone obok talerzy, wprowadzają gnojowicę. Talerze w drugim rzędzie, zagięte w przeciwną stronę w stosunku do talerzy pierwszego rzędu, przykrywają gnojowicę. Modele te, choć wymagają większej mocy, gwarantują jeszcze lepsze mieszanie nawozu z ziemią.



Ten osprzęt potwierdza, że rolnicy mają obecnie do dyspozycji szeroką gamę wyposażenia. Przepisy stają się coraz bardziej restrykcyjne, by rolnictwo było coraz bardziej zrównoważone i przyjazne dla środowiska, natomiast postęp technologiczny pokazuje, że jest to właściwy kierunek. Narzędzia najnowszej generacji w coraz większym stopniu są w stanie zachować użyźniające właściwości gnojowicy, co znacznie obniża koszty zakupu dodatkowych nawozów mineralnych. W rezultacie czas zwrotu nakładów na osprzęt jest coraz krótszy. Dlatego nie ma już powodu, by z niego rezygnować - podnośmy wartość użytkową ścieków hodowlanych!

Rozlewanie standardowe	Rampa z wężami, także wleczonymi	Rampa z płozami (na niskie trawy)	Rampa z płozami (na wysokie trawy)	Aplikator z talerzami tnącymi	Aplikator ze stożkowymi talerzami	Aplikator doglebowy z lemieszami	Aplikator doglebowy z talerzami
							
Straty azotu w NH_3 : 100%	Straty azotu w NH_3 : 65%	Straty azotu w NH_3 : 50%	Straty azotu w NH_3 : 20%	Straty azotu w NH_3 : 15%	Straty azotu w NH_3 : 5%	Straty azotu w NH_3 : 0%	Straty azotu w NH_3 : 0%
Max. 100% wydzielania się NH_3 lub zapachów	65% wydzielania się NH_3 lub zapachów	50% wydzielania się NH_3 lub zapachów	20% wydzielania się NH_3 lub zapachów	15% wydzielania się NH_3 lub zapachów	5% wydzielania się NH_3 lub zapachów	Min. 0% wydzielania się NH_3 lub zapachów	Min. 0% wydzielania się NH_3 lub zapachów