

Najlepsza pasza

 **PÖTTINGER**

# To Twój sukces w oborze



To Twój sukces w oborze





Wytworzenie wysokiej jakości paszy podstawowej na użytkach zielonych, pastwiskach i na polach uprawnych stanowi podstawę każdego gospodarstwa, zajmującego się produkcją mleka czy mięsa. Krowy dające dużo mleka potrzebują wysokiej jakości paszy podstawowej. Przeżuwacze są wybredne w doborze pokarmu. Jakość dostarczanej paszy w dużym stopniu decyduje o wydajności gospodarstwa. Bo wysokiej jakości pasza to nie przypadek.

## Spis treści

### Jakość paszy podstawowej to podstawa

Efektywne wykorzystanie paszy	4–5
Czynniki wpływające na wysoką jakość paszy	6–11

### Oferta PÖTTINGER pozyskiwania i zbioru paszy

Kosiarki	14-15
System wspomagający do rozpoznawania zwierząt	16-17
Systemy kondycjonujące	18-19
Przetrzęsacze	20–21
Zgrabiarki	22–23
Zgrabiarka taśmowa	24-25
Przyczepy samozbierające	26-27
Prasy rolujące	28-29

### Sprawdzamy prawdziwość wypowiedzi

Wykaz literatury	30–31
------------------	-------

# Efektywne wykorzystanie pasz podstawowych



## Pasza podstawowa stanowi fundament dla zdrowia przeżuwaczy

„W celu osiągnięcia ekonomicznej i zrównoważonej produkcji krowy mleczne powinny produkować jak najwięcej mleka z paszy podstawowej.“ Powyższe stwierdzenie jest wyznacznikiem sposobu żywienia bydła mlecznego.

Dzięki symbiozie z mikroorganizmami w swoim przewodzie pokarmowym przeżuwacze są w stanie trawić celulozę, czyli niestrawne dla kręgowców składniki ścian komórkowych. W toku ewolucji ich układ pokarmowy w tym się wyspecjalizował i stąd do prawidłowego funkcjonowania potrzebuje odpowiedniego pokarmu, czyli paszy podstawowej.

Niezależnie, czy jest to krowa dająca 20, czy 40 litrów mleka - podstawą zdrowego, wydajnego bydła jest wysokiej jakości i czysta pasza podstawowa i to ona stanowi podstawę sukcesu ekonomicznego Twojego gospodarstwa.

## Zdrowie zwierząt

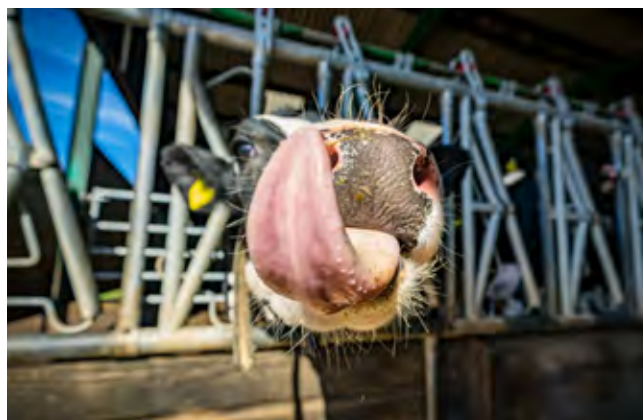
W żwaczu każdego przeżuwacza żyją mikroby, które poprzez fermentację paszy dostarczają zwierzęciu energii w postaci lotnych kwasów tłuszczowych, witamin i wysokiej jakości białka.

Optymalne pH dla tych mikroorganizmów to ok. 6-6,5. Jednak powstające kwasy tłuszczowe powodują w sposób naturalny ciągłe obniżanie pH. Mikroby zginęłyby od własnych produktów fermentacji. Gdy przeżuwacze są karmione prawidłowo produkcja śliny przeciwdziała spadkowi pH. Dzieje się tak dlatego, że jeśli przeżuwacze spożywają wystarczającą ilość paszy podstawowej, fizyczna struktura tej paszy prowadzi do naturalnego przeżuwania z wystarczającym ślinieniem. Wartość pH w żwaczu dostosowuje się do optymalnego poziomu.

Natomiast, jeśli udział koncentratu w dawce pokarmowej jest zbyt wysoki, wtedy samoregulacja przestaje działać ze względu na brak efektu strukturalnego. Prowadzi to do kwasicy, czyli nadmiernego zakwaszenia żwacza, z długotrwałymi konsekwencjami zdrowotnymi i zmniejszeniem wydajności.



# Jakość paszy podstawowej to podstawa Twojego sukcesu.



## Opłacalność

Poza względami fizjologicznymi i zdrowotnymi produkowanie dużej części mleka z paszy podstawowej jest pożądane również z ekonomicznego punktu widzenia.

W gospodarstwach mlecznych pasze (produkcja pasz i ich zakup) to główny czynnik kosztotwórczy, ponieważ stanowią one prawie 50 % kosztów produkcji w przeliczeniu na 1 litr mleka<sup>1</sup>. A zatem tkwi tutaj ogromny potencjał.

Im więcej mleka można wyprodukować z paszy podstawowej z własnego gospodarstwa, tym mniej trzeba korzystać z pasz treściwych, aby osiągnąć wysoką wydajność.

Z rocznych raportów Bawarskiego Instytutu Badawczego Rolnictwa (LfL) wynika, iż czym wyższa jest własna produkcja paszy podstawowej, tym wyższe są zyski z produkcji mleka<sup>2</sup>. Jednak to, czy zwierzęta pobierają paszę podstawową w wystarczających ilościach zależy w dużej mierze od jej jakości.

## Pobieranie paszy

Przeżuwacze są wybredne w doborze pokarmu. Jakość dostarczonej paszy ma decydujące znaczenie jeśli chodzi o ilość paszy podstawowej, spożywanej przez zwierzęta.

W przypadku bydła mlecznego pobieranie paszy zależy w 50 % od cech własnych danego zwierzęcia, jak np. waga, wydajność mleczna, czy dzień laktacji – natomiast sama pasza stanowi kolejne 50%.<sup>3</sup> Decydująca jest tutaj zawartość energii w paszy podstawowej.

Wieloletnie badania z udziałem 2.200 bydła mlecznego rasy Holstein, krów łaciatych i brązowych, zostały wyrażone w formule szacowania spożycia paszy DLG: Jeżeli zawartość energii wzrasta o 1 MJ NEL / kg SM, całkowite pobieranie paszy wzrasta o 1 kg SM dziennie.<sup>3</sup>

Warto więc podnosić jakość paszy podstawowej na wszystkich płaszczynach.

# Czynniki wpływające na wysoką jakość paszy podstawowej



## Pokarm roślinny jest najważniejszy

Dobra pasza podstawowa to nie przypadek. Jest to wynik warunków siedliskowych, dobrego zarządzania i najlepszych technik zbioru. Bazę stanowi tutaj pokarm roślinny.

Trwałe użytki zielone to bardzo często podstawa udanego żywienia bydła. Ponadto ze względu na rosnące ceny pasz białkowych i wydłużające się okresy suszy, coraz większe znaczenie ma własna uprawa pasz z domieszką koniczyny i lucerny.

## Utrzymać jakość

Skład botaniczny użytków zielonych decyduje zarówno o wydajności, jaki i ich potencjale jakościowym. Trwałe użytki zielone nie są z reguły orane - w przeciwieństwie do gruntów ornycy. Jednakże, aby osiągnąć tu w dłuższej perspektywie przyzwoite plony, konieczna jest właściwa pielęgnacja tych terenów. Dzieje się tak dlatego, że gospodarka ukierunkowana na zysk, z kilkoma pokosami w roku, pozbawia rośliny możliwości generatywnego rozmnażania się przez nasiona. W dłuższej perspektywie istnieje niebezpieczeństwo, że zaczną dominować mniej

wartościowe trawy i zioła. Nasiona pożądanых roślin można uzupełniać przez regularne dosiewanie/wysiewanie. Ponadto uzupełnienie niezbędnych składników odżywczych roślin należy uzupełniać przez nawożenie ukierunkowane.

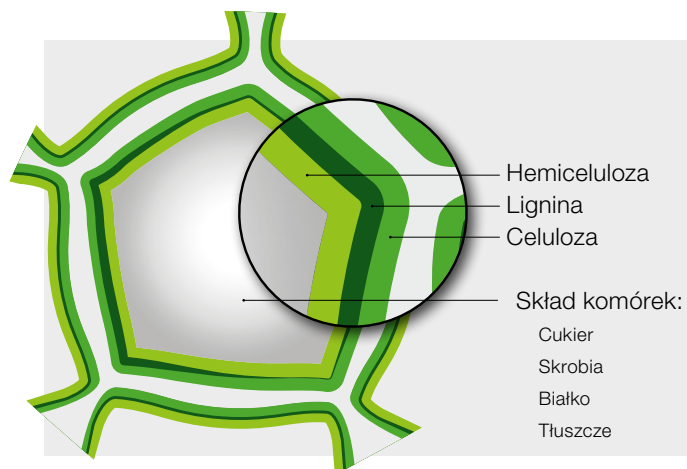
## Pamiętaj, aby nie zmniejszać potencjału swoich użytków zielonych przez niewłaściwe zbieranie plonów.

Harmonijna, zwarta roślinność z gęstą darnią to wynik prowadzenia konsekwentnej gospodarki na użytkach zielonych. Trzeba ją bezwzględnie chronić w trakcie zbiorów. Podstawą jest tutaj dobrze wysuszona gleba. Prawidłowo ustawiony sprzęt, a przede wszystkim dostatecznie wyrównana gleba zapobiegają mechanicznym uszkodzeniom runi oraz nie dopuszczają do powstawania luk w darni, a w konsekwencji pozwalają na unikanie zachwaszczenia oraz strat w plonach.

Oprócz właściwej obsługi sprzętu, równie ważny jest wybór odpowiedniego momentu zbioru, tak aby z każdego cięcia uzyskać maksymalną ilość paszy najwyższej jakości.



# Potencjał Twoich użytków zielonych



## Optymalny czas cięcia

Wybrany czasu zbioru powinien stanowić kompromis między wiekiem fizjologicznym rośliny, a uzyskaną podczas niego ilością i jakością plonu. Podczas, gdy wydajność objętościowa wzrasta, z czasem maleje stężenie cennych składników odżywczych.

Lignina i celuloza, czyli elementy ściany komórkowej roślin, stanowią najważniejszy wskaźnik zmiany wartości pokarmowej w trakcie wegetacji. Parametrem jest tutaj zwartość włókna surowego lub suma substancji strukturalnych (NDF, ADF).

Wraz z wiekiem rośliny zwiększa się zawartość niestrawnej ligniny, która wrażliwa na zagłębienia struktury celulozy. Celuloza staje się niestrawna dla mikrobów żwacza. Równocześnie cenne składniki pokarmowe stają się trudno dostępne. Pasza „drewnieje”. Ponadto zwiększająca się zawartość substancji strukturalnych powoduje spadek ilości innych składników odżywczych.

W przypadku kisonki z traw za optymalny uważa się zbiór w fazie wegetacji „pędów kłosów i wiech” wiodących traw, ponieważ uzyskuje się obfite zbiory o wysokiej zawartości energii i białka.

## Liczy się szybka reakcja i niezawodność

Szczególnie w przypadku pierwszego pokosu optymalny czas koszenia trwa zaledwie kilka dni. Szybki wzrost wiosną powoduje, że rośliny szybko się „starzeją”. Według długofalowych badań zawartość energii w głównej fazie wzrostu zmniejsza się o około 0,3-0,6 MJ NEL na tydzień w zależności od położenia geograficznego.<sup>4</sup>

Aby zebrać dobre plony, konieczne są niezawodne i wydajne maszyny żniwne, dzięki którym można efektywnie wykorzystać krótkie okienka pogodowe.

## Czas po żniwach to również czas przed kolejnymi żniwami

Zbiór paszy wyrządza roślinom dużą szkodę poprzez odcięcie części asymilujących. Przez ranę roślina traci wodę wraz z rozpuszczonymi w niej składnikami odżywczymi.

Straty zależą od szybkości gojenia się powierzchni cięcia - im szybciej przebiega regeneracja, tym są mniejsze. Roślina może się szybko skoncentrować na dalszym wzroście i ponownym formowaniu masy liściastej. Szybki wzrost roślin po zbiorach to baza wysokich rocznych zysków z hektara.

## Ostre nożyki i dopasowana wysokość cięcia wspierają szybki wzrost

Ostre nożyki kosiarki zapewniają gładkie, proste cięcia oraz szybkie zdrowienie roślin. Natomiast tępe nożyki sprawiają, że krawędź cięcia jest paszarpana, a struktura naruszona. W efekcie mamy do czynienia z długim zdrowieniem roślin oraz utratą ogromnej ilości składników odżywczych. Rozwój roślin do osiągnięcia stanu zamknięcia łanu może wydłużyć się o kilka dni.<sup>5</sup>

Kluczowe znaczenie dla szybkiego wzrostu ma kombinacja gładkiego cięcia z jego właściwą wysokością. Optymalna wysokość cięcia wysokoplennych użytków zielonych to ok. 6-8 cm. Dzięki temu z jednej strony w podstawie łodygi pozostaje wystarczająca ilość składników odżywczych, a z drugiej strony zapewniona jest wystarczająca powierzchnia asymilacyjna rośliny i jej szybkiego wzrostu.



# Czynniki wpływające na wysoką jakość paszy podstawowej



## Czysty zbiór

Idealna uprawa, optymalny punkt koszenia, największy plon – wszystkie te starania mają sens pod warunkiem, że do gospodarstwa faktycznie trafia pasza o najwyższej jakości. Kolejne istotne kryterium to zanieczyszczenie paszy ziemią. Jest to częsta przyczyna złej jakości paszy. Zazwyczaj jednak bagatelizuje się negatywne skutki zanieczyszczenia paszy ziemią.

## Zawartość surowego popiołu jako parametr zanieczyszczenia paszy

Często stosowanym parametrem zanieczyszczenia paszy jest zawartość surowego popiołu. Przy czym należy zauważyć, że surowy popiół nie jest równoznaczny z „brudem”. Każda roślina zawiera składniki mineralne i śladowe, które określa się mianem surowego popiołu. W zależności od gatunku jest to 70 g/kg SM. Poza tymi minerałami do surowego popiołu zaliczamy również piasek oraz minerały ilaste.

Wartość orientacyjna czystej paszy = zawartość surowego popiołu jest mniejsza niż 100 g/kg SM.

## Mocno zabrudzona pasza ma podwójnie negatywny efekt w kontekście żywienia krów

- Mniejsza wartość odżywcza
- Mniejszy pobór paszy przez zwierzęta

Zwiększenie udziału surowego popiołu wpływa na zmniejszenie wartości odżywczych paszy. Utrata energii przy 10 g popiołu surowego wskutek zanieczyszczenia ziemią wynosi około 0,1 MJ NEL / kg suchej masy.<sup>6</sup> Zawartość białka surowego zmniejsza się o ok. 1,6 g/kg SM.<sup>7</sup>

Ponadto zanieczyszczona pasza jest spożywana przez przeżuwacze w mniejszych ilościach. Powodem tego jest z jednej strony to, że pasza jest mniej smaczna, a z drugiej, że zwierzęta gorzej ją trawią - oznacza to niższą wartość energetyczną paszy.

Podstawowa zasada brzmi: 1 % zanieczyszczenie paszy przez ziemią to odpowiednio o 200 kg mniej mleka z paszy podstawowej na krowę i laktację.<sup>8</sup>

# Przykład, jak dzięki czystej paszy zarobić czystą gotówkę

Poniższy schemat pokazuje, w jaki sposób słaba jakość paszy negatywnie wpływa na wydajność paszową, a tym samym na sukces ekonomiczny ze względu na mniejszą zawartość składników odżywczych i mniejsze pobieranie paszy przez krowy mleczne. W tym celu obliczono różnicę między dawką z czystą paszą a paszą podstawową, zabrudzoną ziemią. Aby osiągnąć docelową wydajność 30 litrów mleka dziennie, w zależności od jakości i ilości paszy podstawowej konieczne jest podanie paszy treściwej.

	Zanieczyszczona pasza podstawowa	Czysta pasza podstawowa	Twoje korzyści	
<b>Jakość paszy podstawowej</b>	<b>Surowy popiół:</b>	<b>130 g/kg SM4</b>	<b>100 g/kg SM</b>	<b>-30 g surowy popiół</b>
	Surowe białko	153 g/kg SM	158 g/kg SM	+5 g surowe białko
	Energia:	5,82 MJ NEL/kg SM	6,08 MJ NEL/kg SM	+0,26 MJ NEL energia
<b>Wydajność paszy podstawowej</b>	Pobór paszy - kiszonka	12,1 kg SM / dzień	12,8 kg SM / dzień	+0,7 kg SM / pobór paszy
	Pasza strukturalna (siano)	2 kg FM / dzień	2 kg FM / dzień	+/- 0 kg FM pasza strukturalna
	<b>Wydajność mleka z paszy podstawowej</b>	12,8 l / dzień 3.904 l / laktacja	15 l / dzień 4.575 l / laktacja	+2,2 l mleko / dzień <b>+671 l mleko / laktacja</b>
<b>Stosowanie pasz treściwych</b>	Zapotrzebowanie na paszę wysokokaloryczną (pszenżyto)	7 kg FM / dzień	6,2 kg FM / dzień	-0,8 kg FM pasza wysokokaloryczna
	Zapotrzebowanie na paszę wysokobiałkową (śruta rzepakowa)	1 kg FM / dzień	0,7 kg FM / dzień	-0,3 kg FM pasza wysokobiałkowa
	Koszt koncentratu*	1,43 € / dzień 436 € / laktacja	1,21 € / dzień 369 € / laktacja	-0,22 € / dzień <b>-67 € / Laktacja</b>

**Całkowity zysk na krowę i laktację**

**67 €**

\*Pszenżyto: 160 €/t; Śruta rzepakowa: 310 €/t

Krowa mleczna o masie 650 kg, wydajność mleczna 30 l/dzień, standardowa laktacja 305 dni

Pasza podstawowa z kiszonki podczas 1. cięcia (moment kłoszenia lub wyrzucania wiech)

SM = masa sucha, FM = masa świeża

W tej kalkulacji nie zostały uwzględnione rosnące koszty weterynaryjne (zaburzone wykorzystanie pierwiastków śladowych, zmniejszająca się płodność).

# Czynniki wpływające na wysoką jakość paszy podstawowej



## Optymalna konserwacja

Aby zapewnić zwierzętom przez cały rok wysokiej jakości i właściwej struktury paszę, konieczna jest odpowiednia konserwacja zebranej masy. Zakiszanie jest sposobem konserwacji pasz, który chroni przed utratą składników odżywczych, a jednocześnie jest to metoda o niskich kosztach produkcji.

### Konserwacja poprzez fermentację mlekową

Do roślin przylegają różne mikroorganizmy, w tym bakterie kwasu mlekowego. W warunkach beztlenowych przekształcają one sporą część cukru roślinnego w kwas mlekowy. Powstały kwas prowadzi do szybkiego obniżenia wartości pH i zapewnia stabilność mikrobiologiczną zebranej paszy. Tak zakonserwowaną paszę można przechowywać.

Jednak inne bakterie, towarzyszące bakteriom kwasu mlekowego na roślinach paszowych, mogą powodować problemy podczas zakiszania.

## Niepożądane mikroorganizmy

Clostridia należą chyba do największych wrogów bakterii kwasu mlekowego. Przekształcają one cukier, białko, a także kwas mlekowy w niepożądany kwas masłowy. Clostridia występują w glebie i dlatego do kiszonki dostają się głównie wskutek zanieczyszczenia paszy ziemią.

Bakterie E.coli produkują głównie ostro pachnący kwas octowy. Bakterie gnilne rozkładają wysokiej jakości białko. Te dwa mikroorganizmy, podobnie jak bakterie E.coli, wprowadzane są poprzez zanieczyszczoną paszę.

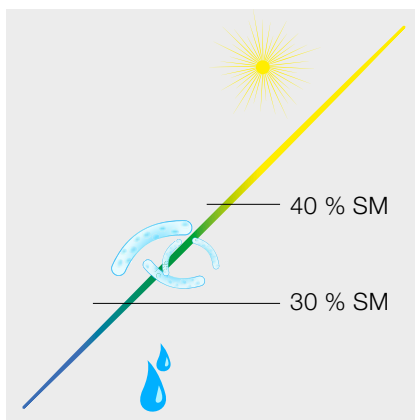
Drożdże i grzyby pleśniowe mogą powodować niepożądane przegrzanie.

### Wspieranie przewagi bakterii kwasu mlekowego

Wszystkie te mikroorganizmy silnie ze sobą konkurują. Dużym plusem jest to, że ich wymagania życiowe są różne. Dlatego też, aby uzyskać optymalną kiszonkę, należy od samego początku zapewnić bakteriom kwasu mlekowego wyraźną przewagę poprzez szybkie zamknięcie dopływu powietrza i duże obniżenie wartości pH.



# Najlepsza pasza przez cały rok



## Czysta pasza

Unikanie zabrudzenia ziemią jest głównym priorytetem jeśli chodzi o stworzenie optymalnych warunków do zakiszania roślin. Dzięki temu wiele niepożądanych mikroorganizmów nie dostaje się do kiszonki.

Inny istotny wpływ na powodzenie zakiszania ma również skład botaniczny paszy. Do zakiszania najlepiej nadają się zielonki z dużym udziałem trawy. Dzieje się tak dlatego, że trawy zawierają dużą ilość cukru w porównaniu z roślinami motylkowatymi i ziołami, dzięki czemu stanowią wystarczające pożywienie dla bakterii kwasu mlekowego. Ponadto zawartość związków białkowych i minerałów o działaniu buforującym jest mniejsza, co prowadzi do szybkiego spadku wartości pH.

Równie dużą rolę odgrywa pora koszenia. Aby pasza mogła być dobrze zagęszczona, zawartość włókna surowego nie może być zbyt wysoka. Wtedy resztki powietrza mogą całkowicie wydostać się z silosu.

## Równomierna zawartość masy suchej SM

Warunkiem optymalnego zakiszania jest zawartość suchej masy na poziomie 30-40 %.

Gdy s.m. jest na poziomie do 28 %, podczas zakiszania może dojść do powstania soku fermentacyjnego ze znacznymi stratami suchej masy. Jednocześnie w zbyt wilgotnych partiach pasz istnieje zwiększone ryzyko powstawania kwasu masłowego i octowego.

Z kolei powyżej 40 % s.m. zmniejsza się podatność na zagęszczanie i zielonka staje się zbyt sucha dla bakterii kwasu mlekowego. Może też dojść do rozwoju grzybów wywołanego przez drożdże i pleśnie.

Ponadto zawartość suchej masy musi być taka sama w całej paszy. Dla optymalnych warunków zakiszania, wahania w całej zielonce nie powinny przekraczać +/- 5 punktów procentowych.<sup>9</sup> Wymaga to równomiernego rozrzucania w przetrząsaczu lub dokładnego odkładania przez kondycjoner.

## Długość cięcia

Długość cięcia stanowi kompromis pomiędzy wyprodukowaniem paszy przyjaznej dla bydła, a jej przydatnością do zagęszczania.

Im zielonka jest krótsza, tym lepiej można ją zagęścić. Jednocześnie, jeśli pasza jest zbyt krótka, traci się efekt strukturalny niezbędny dla przeżuwaczy. Dla zapewnienia wystarczającej aktywności przeżuwania, cząstki nie powinny być krótsze niż 22 mm.

Aby uniknąć wybierania paszy na stole paszowym, długość cząstek musi być jednolita. Stała jakość cięcia ma więc kluczowe znaczenie. Redukuje to do minimum zbyt długie cząstki, znacznie zwiększa gęstość kiszonki oraz zapobiega wybieraniu źdźbeł przez zwierzęta. W ujęciu makroekonomicznym zasada ta powinna obowiązywać zawsze: Tak krótka ja to konieczne, tak długa jak to możliwe.



W ten sposób zbierasz najlepszą paszę









# Cięcie najwyższej jakości



## Podstawowa zasada uzyskania czystej paszy

Podstawą uzyskania czystej paszy jest koszenie uwzględniające jej ochronę. Przede wszystkim chodzi o utrzymanie prawidłowej wysokości koszenia, która wynosi 6-8 cm. W ten sposób już na początku łańcucha zbioru zawartość surowego popiołu zostaje zredukowana do minimum. Kolejne maszyny do zbioru nie muszą już pracować tak blisko ziemi, aby czysto podebrać paszę. Jednocześnie trawa ma wystarczającą powierzchnię asymilacyjną, aby mogła szybciej odrosnąć.

Jeśli teren nie jest równy, kosiarka musi dobrze dopasowywać się do podłoża. Pozwala to z jednej strony utrzymać ustawioną wysokość koszenia, a z drugiej nie przyczynia się ona do zanieczyszczenia paszy ziemią.

Dzięki optymalnemu odciążeniu belki koszącej, znakomitej jakości koszenia oraz wyjątkowemu kopiowaniu nierówności pola, nasze kosiarki zapewnią czystą paszę i szybki odrost skoszonej runi.



"Hodujemy 170 krów mlecznych w naszym gospodarstwie. Dla nas jakość paszy to bardzo ważna sprawa, dlatego szczególną uwagę zwracamy na jakość zielonki. Kopiowanie naszych łąk, które są położone na bardzo pagórkowatym terenie przez tylne i przednie kosiarki PÖTTINGER jest po prostu pierwszorzędne."

Pierre-Yves Michel  
Domsure | Auvergne-Rhône-Alpes | Francja



## Najlepsze kopiowanie nierówności pola

Zarówno kosiarka przednia, jak i tylna muszą samodzielnie dopasowywać się do wszelkich nierówności podłoża. Aby to zrealizować konieczny jest duży zakres wychylenia. Wychylenie  $+22^\circ$  /  $-30^\circ$  naszych kosiarek tylnych z zawieszeniem bocznym i  $\pm 22,5^\circ$  kosiarek zawieszanych centralnie, spełnia oczekiwania najbardziej wymagających klientów.

W kosiarkach przednich, ze względu na doskonałe kopiowanie nierówności pola, występuje trend do stosowania wariantów ciągnanych. Tutaj technologia ALPHA MOTION firmy PÖTTINGER już od 2005 roku jest wyznacznikiem trendów na rynku, dzięki trójwymiarowemu kopiowaniu nierówności pola.

## Pływające cięcie

Myśląc o kopiowaniu nierówności pola należy również brać pod uwagę odciążenie kosiarki. Musi ona szybko reagować na wszelkie nierówności podłoża i jednocześnie gwarantować równą wysokość cięcia, nawet przy dużych prędkościach jazdy. To czy odbywa się to przez odciążenie mechaniczne czy hydrauliczne, zależy od konstrukcji i wielkości zespołu koszącego, a także od warunków panujących na polu.

Niezależnie od tego, czy jest to kosiarka przednia czy tylna, z zawieszeniem środkowym czy bocznym, PÖTTINGER gwarantuje, że ciężar zespołu koszącego na całej szerokości koszenia zawsze w takim samym stopniu naciska na podłoże, a swoboda podczas kopiowania pola jest zachowana.

## Czyste cięcie

Konstrukcja belki koszącej również przyczynia się do efektywnego kopiowania nierówności pola. Belka kosząca PÖTTINGER o szerokości tylko 28 cm doskonale dopasowuje się również do terenu bardzo pofałdowanego. Wyjątkowo płaska konstrukcja o wysokości zaledwie 4 cm gwarantuje również doskonały przepływ paszy. Spłaszczona przednia część belki pozwala na przepływ gleby pod spodem, oddzielając ją od pokosu.

Czysty obraz skoszonej masy zapewniają zakleszczone nożyki. Ostrza poruszają się przy tym w niewielkim odstępnie od górnej krawędzi belki i przeciwostrza. To gwarantuje uzyskanie najwyższej jakości paszy, nawet przy niekorzystnych warunkach pracy, jak wilgoć, czy duża ilość zanieczyszczeń.



## ALPHA-MOTION – światowa historia sukcesu

Ciągnany kozioł zawieszenia ALPHA MOTION charakteryzuje się aktywną ramą nośną, który błyskawicznie reaguje na każdą nierówność terenu. Dzięki temu, w przypadku natrafienia na wzniesienie belka kosząca jest unoszona w górę, zaś w przypadku jego obniżenia, opuszczana w dół. Dzięki dużym sprężynom odciążającym, nacisk na podłoże pozostaje prawie taki sam na całej szerokości pracy.

- Regulacja wychylenia  $-9^\circ$  /  $+12^\circ$  (PRO);  $-7^\circ$  /  $+13^\circ$  (MASTER)
- Wychylenie poprzeczne:  $\pm 16^\circ$ .



# Najlepsza pasza - dla dobrostanu zwierząt dzikich i gospodarskich



## Nie ryzykuj

Czas pierwszego pokosu przypada na okres narodzin sarnich kozłaków i innych mniejszych dzikich zwierząt. Naturalnym zachowaniem tych zwierząt jest bezruch, dlatego kozłaki w obliczu zagrożenia nie uciekają. Ten instynkt powoduje, że tak trudno zauważyć je w trawie. Cały czas dochodzi do okaleczeń bądź zabijania tych zwierząt przez kosiarkę. Trzeba tego unikać za wszelką cenę.

Gdy szczątki zwierzęcia trafią niezauważone na pryzmę, rozpoczyna się naturalny proces rozkładu. W beztlenowych warunkach bakterie *Clostridium botulinum* produkują toksyczny kwas botulinowy.

Skarmianie taką zanieczyszczoną kiszonką bydła, owiec, koni czy drobiu może wywołać groźny dla ich życia botulizm. Ta choroba zwykle kończy się w ciągu 1 do 3 dni śmiercią w wyniku porażenia układu oddechowego.

PÖTTINGER oferuje Ci SENSOSAFE - wygodne i skuteczne rozwiązanie, pozwalające na wykrycie dzikich zwierząt w stanowisku paszowym bezpośrednio podczas koszenia.



"Jeżeli moi klienci są zadowoleni, to ja też. Dlatego zawsze jestem otwarty na nowe technologie, które pomagają mi jeszcze bardziej podnieść jakość moich usług. SENSOSAFE daje mi 3 korzyści, które mogę 1:1 przekazać dalej moim klientom. Po pierwsze, nie skazuję zwierząt na cierpienie. Po drugie zapobiegam psuciu się paszy na skutek obecności zwłok zwierząt w kiszonce. A po trzecie, w każdej chwili mogę spontanicznie rozpocząć koszenie, bez konieczności wcześniejszego mozolnego przeszukiwania terenów."

Thomas Neudorfer  
Peilstein | Austria



# System wykrywania zwierząt



## Doskonałe wykorzystanie krótkich okienek zbiorów

Okna zbiorów są krótkie i cenne. Przeszukanie całego obszaru przeznaczonego do koszenia w poszukiwaniu dzikich zwierząt jest utrudnione.

Dzięki SENSOSAFE załatwiasz dwie sprawy jednocześnie: kosisz i wykrywasz dzikie zwierzęta. Czasochłonna organizacja ludzi, psów, samolotów lub innych środków do wykrywania dzikich zwierząt należy do przeszłości. Możesz w pełni skoncentrować się na zbiorach paszy.

Oprócz tego nie musisz mieć specjalnego wykształcenia lub uprawnień do pracy z systemem wykrywania zwierząt SENSOSAFE.

## Niezawodność działania

Wiele narzędzi technicznych, takich jak drony z kamerami termowizyjnymi, ma ten problem, że można ich używać tylko we wczesnych godzinach porannych. Gdy tylko stanowisko trawiaste nagrzej się pod wpływem promieni słonecznych, kamery termowizyjne stają się bezużyteczne.

SENSOSAFE, pierwszy na świecie system tego typu, charakteryzuje się współdziałaniem czujników optycznych i zintegrowanego źródła światła.

System ten działa niezależnie od światła dziennego i temperatury.

W porównaniu z kamerą termowizyjną SENSOSAFE funkcjonuje w każdych warunkach niezawodnie 24h na dobę.

## Ratuj dzikie zwierzęta, unikaj botulizmu

Belka z czujnikami optycznymi skanuje koszoną powierzchnię i wykrywa ukryte zwierzęta.

Gdy zwierzę zostanie wykryte, na wyświetlaczu sterownika pojawia się optyczne i akustyczne ostrzeżenie dla kierowcy. Operator ma wystarczająco dużo czasu, aby zatrzymać kosiarkę. W zależności od systemu, agregat koszący podnosi się również automatycznie.

Ratujesz dzikie zwierzęta i zapobiegasz botulizmowi u bydła.

## "Proste zastosowanie i niezawodne wykrywanie zwierząt"

"Wyniki testów SENSOSAFE na gospodarstwie pilotażowym INNOVATION FARM Wieselburg zachwyciły nas! We wszystkich wariantach testów przeciętna skuteczność wykrycia zwierzęcia wyniosła 92 %. W „normalnych” warunkach wykrycie zwierzęcy jest możliwe przy każdej prędkości jazdy (technicznie uzasadnionej). Przy bardzo gęstym pokosie (60 cm wysokości) prędkość koszenia jest ograniczona do 10 km/h, aby bezpiecznie i pewnie wykryć zwierzęta."

INNOVATION FARM Wieselburg | Austria

# Czyste przygotowanie



## Przyspieszyć suszenie

Rośliny mają warstwę woskowego nalotu, która chroni je przed wysychaniem. Niezbędna do fotosyntezy wymiana gazowa z otaczającym powietrzem odbywa się tylko poprzez aparaty szparkowe. Bezpośrednio po skoszeniu szparki zamykają się = jest to wynik działania ochronnego samej rośliny. Uwalnianie wody podczas suszenia musi więc odbywać się poprzez warstwę woskową, która jest mniej przepuszczalna.

Zadaniem spulchniacza jest przerwanie woskowej warstwy na skoszonej roślinie, co ma dwie istotne zalety. Pokos szybciej wysycha. Można ograniczyć straty aktywności tlenowej w wyniku długiego leżenia na polu. Ponadto ułatwia to wypływ soków na przyzbie. Dzięki temu następuje szybszy spadek pH. Rezultatem jest szybszy i bardziej efektywny proces kisenia.

Aby uzyskać optymalne efekty pracy, kluczowy jest wybór właściwego dla danej rośliny spulchniacza. Do upraw bogatych w trawę najlepiej nadaje się spulchniacz palcowy. Do pasz bogatych w liście zalecany jest zgniatacz walcowy.



„W naszym zakładzie korzystamy z 3 kombinacji koszących PÖTTINGER ze spulchniaczem i zgniataczem. W przypadku lucerny stosujemy zgniatacz walcowy, a w przypadku trawy - spulchniacz palcowy. Szczególnie podoba nam się to, że każda kosiarka posiada do wyboru 2 opcje. Jest to szybkie i proste rozwiązanie, które oferuje tylko PÖTTINGER. To wspaniała rzecz dla takiej firmy jak nasza.“

inż. František Toman  
Radostín nad Oslavou | Czechy





## Spulchniacz palcowy

W spulchniaczu ED palce w kształcie litery V wykonane z hartowanej stali przyspieszają przesuwanie się pokosu wzdłuż przegrody z listwami spulchniającymi. Wówczas źdźbła są naruszane, co prowadzi do ścierania warstwy woskowej.

Intensywność spulchniania można dopasować do rodzaju materiału roślinnego przez przestawienie odstępu między palcami i naprzeciwległą klapą. Na użytkach mieszanych intensywność powinna być zawsze ustawiona na najbardziej wrażliwy składnik.

Zaokrąglone, duże osłony spulchniacza, jak również regulowane tarcze pokosu umożliwiają luźne i równomierne odkładanie pokosu.

## Zgniatacz walcowy

Zgniatacz walcowy RC jest zalecany do delikatnej pracy na polach obsianych roślinami motylkowymi, jak lucerna czy koniczyna.

Dwa nachodzące na siebie wzajemnie walce gniotą ze stałą siłą masę zieloną - co prowadzi do ścierania warstwy woskowej - i odkładają równomierny dywan paszy. Intensywność zabiegu można regulować poprzez odległość i nacisk obu walców na siebie.

## Strategie odkładania

W przypadku obu systemów kondycjonujących dzięki odchylanym tarczom pokosu możliwe jest szerokie rozładanie zielonki lub formowanie pokosu, w zależności od indywidualnych wymagań.

Szerokie odkładanie jest korzystne przy kiszonkach z uwagi na przewiewne, luźne odkładanie. Dzięki temu można zrezygnować z szerokiego rozrzucania za pomocą przetrząsacza lub - w przypadku dodatkowego przetrząsania - skrócić suszenie o 2-5 godzin. W przypadku suszenia siana szerokie odkładanie i w efekcie szybkie schnięcie, pozwala skrócić sianokosy do dwóch dni, co znacznie minimalizuje ryzyko pogodowe.



## 1 kosiarka - 3 możliwości

Z PÖTTINGEREM możesz cieszyć się maksymalną elastycznością zastosowania. Dzięki dostępnemu na życzenie zestawowi do szybkiej wymiany, można szybko i w prosty sposób zdemontować zarówno spulchniacz, jak i zgniatacz. Odpowiednio do panujących warunków możesz wybierać między pracą ze spulchniaczem i zgniataczem. Gdy nie potrzebujesz spulchniacza, możesz po prostu zamontować fartuch pokosu. Elastyczność tych rozwiązań zawsze zaspokoi Twoje potrzeby.



# Czysty obraz pola po przetrząsaniu



## Bez strat

Podczas zbioru w momencie kłoszenia lub zawiązywania pęczków, rośliny paszowe mają 20% zawartość suchej masy. Żeby zebraną paszę można było długo przechowywać, trzeba ją, w zależności od środka konserwującego, dłużej lub krócej podsuszać.

Magazynowana pasza nie może zawierać mokrych partii. Gęste łany wymagają zastosowania przetrząsacza. Paszę należy równomiernie rozłożyć bez przyzmy i w razie potrzeby raz lub kilka razy przewrócić. W zależności od tempa schnięcia istnieje mniejsze lub większe ryzyko utraty substancji odżywczych w postaci resztek pozostających na polu. Im bardziej sucha pasza, tym większe ryzyko. Praca chroniąca paszę to nasz priorytet.

Delikatne obchodzenie się z pokosem – przetrząsacze PÖTTINGER. Niewielkie rozmiary oraz precyzyjnie pracujące narzędzia robocze karuzeli DYNATECH, w połączeniu z dopasowaną liczbą obrotów karuzeli, obniżają do minimum straty paszy i jednocześnie zapewniają najniższy poziom zanieczyszczeń.



”Jako dostawca wysokiej jakości siana i kisonki dla koni przywiązujemy bardzo dużą wagę do jakości paszy. Zbierany materiał musi być czysty, dlatego kopiowanie ukształtowania pola przez maszynę jest dla nas szczególnie ważne. Dzięki zamontowanemu z przodu kołu kopiującemu i indywidualnie zawieszonym karuzelom maszyna świetnie kopiuje teren. Małe karuzele i wygięte ramiona świetnie się sprawdzają i HIT 8.81 pozostawia super efekt przetrząsania na polu. Do tego zielonka nie osadza się na maszynie.“

Sven Erlemayer  
Ennepetal | Niemcy





## Czysta praca

Jeśli chodzi o jakość przetrzęsania, to często przedmiotem dyskusji jest średnica karuzeli. Pod względem jakości paszy dużą przewagę mają jednak małe karuzele:

- Małe karuzele idealnie dopasowują się do nierówności terenu i redukują dzięki temu udział surowego popiołu w paszy.
- Podbierają zielonkę w małych ilościach, co zapewnia czyste przetrzęsanie.
- Nie muszą rozrzucać paszy szeroko, przez co powstaje efekt dokładnego i równomiernego rozłożenia masy w poprzek pola.
- Można napędzać je niższą liczbą obrotów, bo nie muszą szeroko rozrzucać paszy. Dzięki temu straty paszy są mniejsze.

## DYNATECH

Oprócz zastosowania małych karuzeli PÖTTINGER idzie o krok dalej, aby podnieść jakość paszy. Zakrzywione, nadążne ramiona palców sprawiają, że palce są prowadzone przez pokos ruchem ciągnącym. Pasza, w porównaniu z palcami prostymi, jest podbierana łżej, łagodniej i w sposób, który ją lepiej chroni - straty paszy są zminimalizowane.

Oprócz tego efekt ciągnięcia chroni dodatkowo darń. Przy niepożądanym kontakcie z glebą takie prowadzenie palców łagodzi skutki zarówno dla darni, jak i maszyny.

## Dopasowanie do podłoża

Najwyższej jakości przetrzęsanie na całej szerokości roboczej stawia wysokie wymagania maszynie pod kątem jej możliwości kopiowania nierówności pola.

Koło kopiujące MULTITAST na wychylnym koźle kopiuje tuż przed uchwytem palców kontury terenu i reaguje na najmniejsze nierówności. Koło kopiujące troszczy się stale o odpowiednią wysokość pracy. Możesz jechać szybciej i przy tym zwiększyć wydajność na hektar. Przy ciągniętych przetrzęsaczach wielkopowierzchniowych podwozie transportowe służy jako koło kopiujące.

Przy prawidłowym ustawieniu przetrzęsacza można nawet zminimalizować osadzanie się gleby - w miarę postępu suszenia.



## HAYTOOL ASSIST

Aby optymalnie wykorzystać potencjał maszyny i zapewnić najwyższą jakość pracy przetrzęsacza, należy idealnie dopasować szerokość roboczą kosiarki do przetrzęsacza. Najlepszą jakość przetrzęsania uzyskuje się wówczas, gdy pojedyncze pokosy są całkowicie obrabiane przy jednym przejeździe przetrzęsacza. Oprócz tego ciągnik powinien jechać czystym śladem, nie przejeżdżać po paszy. Dzięki temu pasza leży luźno na ściernisku i może być łatwo podebrana przez palce. Haytool Assist daje Ci możliwość szybkiego i prostego dopasowania przetrzęsacza do Twojej kosiarki. Przy pomocy tego kodu QR przejdziesz bezpośrednio do aplikacji:



# Czyste zgrabianie



## Tylko to, co najlepsze na pokos

Podczas żniw celem jest zebranie całej zielonki z pola na pokos. Ale tylko samej, czystej paszy. Straty przy zgrabianiu i podbieraniu muszą być utrzymane na jak najniższym poziomie, przy jednoczesnym uniknięciu przedostawania się zanieczyszczeń do paszy.

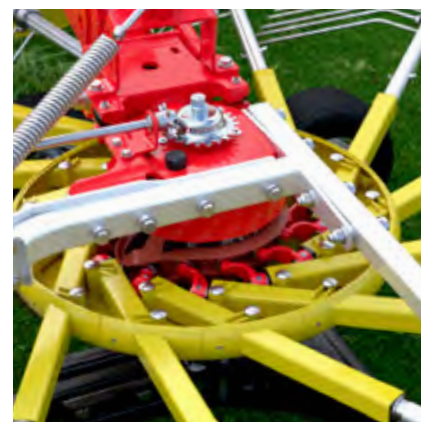
W tym celu palce zgrabiarki nie powinny ciągnąć paszy po ziemi, lecz lekko ją unosić. Odległość palców od ziemi powinna wynosić 3,5 cm na początku i 2 cm na końcu zgrabiarki. Pochylenie palców w stronę zbieranego pokosu zapewnia czyste zgrabianie z możliwie najmniejszym wnikaniem zanieczyszczeń na całej szerokości roboczej - aż do odłożenia pokosu. Aby zapewnić utrzymanie ustawionej odległości w każdych warunkach pracy, wymagany jest zaawansowany system regulacji kopiowania pola.

Dzięki naszym zgrabiarkom karuzelowym TOP i ich wyjątkowemu przyleganiu do podłoża oraz precyzyjnej regulacji nachylenia wirników na osiach tandemowych podwozi karuzelowych zgarniasz paszę na pokos bez zanieczyszczeń.



Zarządzam gospodarstwem ekologicznym o powierzchni 120 ha. Prowadzę również hodowlę owiec i działam jako dostawca. Dlatego zdecydowałem się na zgrabiarkę TOP 1252 C. Czysty kształt pokosu i dobra jakość zgrabiania są kluczowe dla efektywnego i czystego zbioru, a ta zgrabiarka wykonuje świetną robotę. Ponieważ jakość paszy jest kluczowa dla moich klientów, wyposażylem moją zgrabiarkę w koło MULTITAST.

Dominik Anzengruber  
Geiersberg | Austria



## Dopasowanie do podłoża

Jeżeli chodzi o pracę palców to koła kopiujące wewnętrznego podwozia zgrabiarki karuzelowej reagują na zbliżające się nierówności terenu dopiero wtedy, gdy jest już za późno. Niezależnie od tego, czy chodzi o podwozie trójkołowe czy sześciokołowe - ze względu na szerokość grzebienia palców, koło czołowe włącza się dopiero około trzy czwarte metra za pierwszym palcem. Jedyną rzeczą, która tu pomaga, jest koło kopiujące pracujące przed palcami. Koło MULTITAST firmy PÖTTINGER wykrywa nierówności we wczesnym stadium i podnosi karuzelę w przypadku wyniesienia terenu. Optymalny odstęp między palcami i ziemią pozostaje nienaruszony. Wraz z szerokim podwoziem karuzelowym gwarantowana jest płynna praca karuzel.

## Czysty zbiór paszy

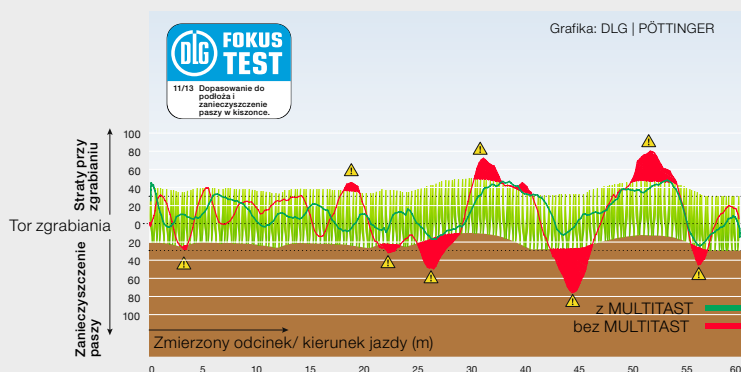
Palce podbieracza PÖTTINGER są pochylone lekko do przodu, co sprzyja intensywniejszej pracy. Dzięki takiej formie aktywnie podnoszą paszę z ziemi - podobnie do wideł. Podbierana pasza jest przesuwana bez przeszkód wzdłuż palca w górę. Dzięki temu pasza nie jest ciągnięta po ziemi na całej szerokości roboczej. To zapewnia mały udział zanieczyszczeń i minimalne straty paszy.

Unikalną cechą palców PÖTTINGER jest to, że są prowadzone bezpośrednio pod uchwytem tuż nad ziemią i tylko z lekkim wygięciem. W związku z tym nie podnoszą się przy dużych masach paszy. Dokładnie podbierają paszę nawet w trudnych warunkach.

## Luźne formowanie pokosu

Wielkowymiarowa krzywka o średnicy do 420 mm umożliwiają odłożenie luźnego pokosu. Duża średnica krzywki i mały kąt sterowania gwarantują ergonomiczne wyciąganie palców z pokosu, dzięki czemu odładowany pokos jest odpowiednio napowietrzony. W ten sposób pasza może być zebrana w odpowiednim czasie i pokos może być osuszany przez wiatr.

Krzywka jest regulowana bezstopniowo. Umożliwia to elastyczne dopasowanie do różnorodnych upraw i technik zbioru.



Test DLG „Kopiowanie terenu i zanieczyszczenie paszy na kiszonkę” z listopada 2013 potwierdza: PÖTTINGER MULTITAST zapewnia idealne kopiowanie nierówności terenu i czystą paszę. W porównaniu z palcami karuzeli bez koła MULTITAST, palce zgrabiarki wyposażonej w MULTITAST, na odcinku testowym 60 metrów miały pięć razy częstszy kontakt z glebą. Jednocześnie palce karuzeli bez koła kopiującego, trzy razy częściej wychodziły poza horyzont zgrabiania i powodowały straty w zgrabianiu. Test wykazał mniejszy aż o maksymalnie 23 g udział surowego popiołu w paszy zgrabianej przez zgrabiarkę wyposażoną w MULTITAST.



# Liczy się każdy liść



## Na polu nic nie zostaje

Lucerna i koniczyna zaliczają się do roślin, które podczas zbioru są najbardziej narażone na utratę liści. Cenne liście szybko odpadają od łodygi, co oznacza ogromną utratę składników odżywczych.

Często występujące suche lata skłoniły rolników do uprawy tych roślin na gruntach ornych, aby zapewnić swoim zwierzętom dodatkową paszę podstawową.

Im bardziej sucha pasza, tym większe ryzyko strat paszy w wyniku utraty liści. Dlatego ochrona paszy jest najważniejszym priorytetem, zwłaszcza przy zgrabianiu.

Właśnie w takich warunkach pracy MERGENTO prezentuje swoje zalety. Zgrabiarka taśmowa zbiera paszę przy pomocy podbieracza. Pasza jest czysto przenoszona przez taśmy poprzeczne na pokos, bez kontaktu z glebą. Dzięki temu delikatnemu transportowi plonów straty związane z gruzelkowatością są zredukowane do minimum, nawet w przypadku bardzo wrażliwych gatunków roślin. Jednocześnie stopień zabrudzenia paszy jest zminimalizowany.



"Czysta pasza na pokosie i jednocześnie czysto zgrabione pole, na to zwracają uwagę nasi klienci. Pracowaliśmy MERGENTO w jednej trzeciej na gruntach ornych i w dwóch trzecich na trwałych użytkach zielonych. Maszyna się sprawdziła zarówno na trwałych użytkach zielonych, jak również na polu lucerny i koniczyny. Uformowany pokos również ten z boku jest porównywalny z tym odkładanym przez zgrabiarkę centralną. Mi osobiście najbardziej podoba się prosta obsługa, jak również bezproblemowe serwisowanie."

Johannes Müller | Bad Teilnach-Zavelstein | Niemcy



## Krzywkowy podbieracz

Za maksymalną wydajność zbioru przy jednoczesnym zachowaniu czystej paszy odpowiada sześciorzędowy, krzywkowy podbieracz PÖTTINGER.

Materiał jest delikatnie zgrabiany z pola przez krzywkowy podbieracz i następnie przenoszony na taśmę poprzeczną. Brud i kamienie pozostają na polu.

Palce, dzięki sterowaniu po krzywce, prowadzą zebraną paszę na całej długości bardzo blisko taśmy. Tuż przed taśmą wysuwają się pod kątem prostym. To gwarantuje najlepszy przepływ paszy w każdych warunkach pracy.

## Dopasowanie do podłoża

Dla idealnego kopiowania nierówności pola, podwozia rolek są umiejscowione bardzo blisko uchwytów palców podbieracza.

Centralne, ruchome zawieszenie taśmy gwarantuje stałe odciążenie na całej szerokości roboczej. Jednocześnie tworzy ono podstawę do trójwymiarowego dopasowania do ukształtowania terenu. Wyrafinowana kinematyka ramienia, z trzema siłownikami hydraulicznymi reaguje błyskawicznie na każdą nierówność pola.

## Luźne formowanie pokosu

Szczególnie w przypadku bardzo wrażliwych upraw zaleca się wczesne koszenie oraz pozostawienie zielonki na pokosie do podsuszenia przez wiatr. Dzięki temu pasza może być zgrabiana przy jeszcze większej zawartości wody i dodatkowo minimalizuje się ryzyko utraty części paszy przy zbiorze.

Kluczowym elementem w transportowaniu masy w MERGENTO są taśmy poprzeczne. Pasza tylko przez krótki czas jest obrabiana przez palce podbieracza. Powstaje luźny, przewiewny pokos, który zapewnia idealne warunki do suszenia.



## Elastyczne odkładanie pokosu

Kierunek obrotów i pozycję obydwu taśm poprzecznych ustawiasz dla każdej taśmy oddzielnie, z kabiny ciągnika. Możesz swobodnie wybrać sposób odłożenia pokosu:

- Pokos po środku
- Pokos z boku, z lewej lub prawej strony
- Dwa pojedyncze pokosy
- Przenoszenie ze środka na zewnątrz
- Krótkotrwały załadunek paszy



# Przeptyw doskonały



## Najlepsza pasza w małych ilościach

Jeśli pola są bardzo rozproszone, zakiszanie powinno odbywać się etapami. Natomiast, gdy masy jest niewiele idealnym rozwiązaniem jest włączenie do zbioru prasy rolującej.

Dzięki kombinacji praso - owijarki pasza może być zebrana w "trybie jednoosobowym". Transport plonów do gospodarstwa i napełnianie przyzmy są od siebie oddzielone. Kiedy owinięta bala opuszcza stół do owijania, proces fermentacji może rozpocząć się od razu na polu. Mocno sprasowana zielonka daje się dobrze konserwować.

W IMPRESS dzięki czystemu pobraniu paszy i unikalnej krótkotnącej belce nożowej z każdym balotem formujesz małą przyzmę o najwyższej jakości paszy. W kwestii przygotowania paszy do karmienia - baloty idealnie nadają się do mieszania kiszonki z różnych upraw lub różnej jakości.



„Naszym celem jest produkcja jak najlepszej jakości paszy – to dla nas bardzo ważne, a IMPRESS to dla nas najlepszy wybór.

32 noże i górna belka nożowa stanowią o dużej przewadze nad maszynami innych producentów. Dzięki owinięciu folią płaszczową balot mocniej się trzyma, co zapobiega również uwięzieniu powietrza, a tym samym zapewnia wysoką jakość paszy.“

"Thomas & Josef Lustenberger  
Seetal w kantonie Lucerna | Szwajcaria



## Czysty zbiór

Podbieracz IMPRESS wyróżnia się perfekcyjnym kopiowaniem podłoża dzięki możliwości wychylenia o 120 mm.

Dzięki prowadzeniu 5 rzędów palców po krzywce, podbieracz może obracać się wolniej, a pasza jest prowadzona delikatnie aż do rotora LIFTUP. Delikatne prowadzenie paszy do rotora powoduje, że materiał jest mniej wyczesywany, co zapewnia lepszą jakość cięcia. Ponadto delikatne pobieranie zmniejsza również straty paszy i zapewnia paszę bogatą w składniki odżywcze.

Koła kopiujące o regulowanej wysokości prowadzą podbieracz i zapewniają czyste zbiór.

## Krótkie cięcie

IMPRESS charakteryzuje się stycznym przepływem paszy do komory prasowania. W porównaniu z innymi prasami rolującymi rotor LIFTUP PÖTTINGER obraca się w przeciwną stronę. Dzięki temu pasza jest delikatnie przenoszona nad rotorem i podawana w linii prostej do obrotów komory prasowania, a nie pod rotorem, aby uformować balot. Chroni to paszę i materiał.

Dodatkowo belka nożowa umieszczona u góry zapewnia cięcie ciągnące o teoretycznej długości 36 mm na całej szerokości komory, aż do krawędzi. To wyjątkowo krótkie cięcie jest porównywalne z jakością cięcia w przyczepy samobierającej, a balot dzięki temu może być mocno i równomiernie zagęszczony.

## Najlepiej zapakowane

Stosowanie folii płaszczowej zapobiega rozciąganiu się balotu po opuszczeniu komory prasowania. W zależności od liczby warstw i rodzaju siatki, baloty po wyrzuceniu mogą powiększyć swoją średnicę nawet o 3 cm. Rozszerzenie to odpowiada objętości 70 l przy średnicy balotu 1,25 m. Poprzez powstałą w ten sposób „dodatkową” objętość do balotu może dostać się powietrze, co hamuje proces fermentacji. Folia płaszczowa może być bardziej naprężona i w ten sposób zapobiega rozszerzaniu się balotu. Gęstość balotu pozostaje niezmienną i powietrze nie przedostaje się do jego wnętrza. Proces fermentacji może przebiegać optymalnie.

## „Podbieracz PÖTTINGER otrzymał najlepszą ocenę“

„Uczestnicy testu są zgodni co do tego, że najlepiej podbiera masę - nawet z górki. Przy szerokości 1,98 m - mierzonej od zewnętrznego palca do zewnętrznego palca ten podbieracz był najszerszy ze wszystkich biorących udział w teście. Wyróżnia się on również zakresem wychylenia. Dzięki temu dobrze dopasowuje się do nierównego podłoża. Zauważyliśmy jeszcze jedną szczególną cechę tego podbieracza: Skrobaki są otwarte ku dołowi. W ten sposób kamienie i brud są lepiej oddzielane“.



# Najlepszy sposób pozyskiwania paszy



## Podstawa Twojego sukcesu

Przyczepa samozbierająca jest istotnym elementem zespołu zielonych zniw. Przyczepa zapewnia zbiór, cięcie, zagęszczenie i transport w jednej maszynie. Ponadto dzięki tej metodzie zbioru można łatwo i szybko reagować na zmieniające się warunki. Dzięki temu pasza może być zbierana z różnych pól i mieszana w silosie. Przyczepa zapewnia również możliwość szybkiej reakcji w przypadku problemów z zagęszczaniem przyzmy, ponieważ pracuje autonomicznie.

Przyczepa najlepiej sprawdza się w gospodarstwach, w których większość pól, z których zbierana jest pasza, znajduje się w promieniu mniejszym niż 10 km. Ze względu na niewielkie zapotrzebowanie na siłę roboczą i przewidywalne koszty, przyczepa jest idealnym rozwiązaniem dla gospodarstwa. Często przy zbiorze liczy się każda godzina, ponieważ zawartość suchej masy ma kluczowe znaczenie dla jakości kiszenia. W takim momencie przewagę ma niezawodny własny sprzęt, który zapewnia rozpoczęcie zbioru w każdej chwili. Przyczepa cieszy się również dobrą opinią wśród usługodawców ze względu na jej elastyczne i łatwe do zaplanowania zastosowanie.



"W przypadku przyczepy bardzo dużą wagę przykładamy do jakości cięcia i wydajności pracy - a to zapewnia nam nowe JUMBO.

Napędzany hydraulicznie, krzywkowy podbieracz jest według mnie bardzo dobrym rozwiązaniem, ponieważ jego obroty można dostosowywać do prędkości maszyny. Dzięki temu można uniknąć "wciągania" masy i układania się źdźbeł wzdłuż noży i zębów rotora."

Jeff Reiff  
Troisvierges / Luxemburg

# Przyczepy samozbierające



## Czysty zbiór

Wszystkie przyczepy samozbierające PÖTTINGER są wyposażone w krzywkowy, wahliwy podbieracz. Duży zakres wychylenia poprzecznego podbieracza pozwala na kopiowanie nierówności pola. W przypadku szczególnie trudnych warunków pracy, prawie do każdego modelu przyczepy dostępne jest podwozie z kołem kopiującym, które prowadzi podbieracz nad nierównościami. Dzięki temu stopień zabrudzenia paszy przez kontakt z glebą jest znacząco niższy.

Dzięki zastosowaniu krzywkowego podbieracza palce dokładnie i łagodnie podbierają materiał z ziemi przy niewielkiej prędkości obrotu i transportują go w pobliże rotora. Zapobiega to wyczesywaniu źdźbeł. Pasza podawana jest do nożyków na ile to możliwe poprzecznie. Daje to optymalną jakość cięcia.

## Precyzyjne koszenie

Dzięki doskonałej jakości koszenia przyczep PÖTTINGER pasza może być łatwo rozdzielana i zagęszczana w silosie. Zapewnia to również lepszą mieszalność w mieszalniku pasz. Im krótsza teoretyczna długość cięcia, tym mniejsze ryzyko, że zbyt długie cząstki zostaną wybrane przez zwierzęta. W ten sposób minimalizujesz straty paszy i maksymalizujesz swój sukces.

JUMBO zapewnia długość cięcia już 25 mm. Mniejsze modele osiągają 34-45 mm we wkładce do kieszonki. Każdy nożyk jest indywidualnie zabezpieczony przed ciałami obcymi. Chroni to zdrowie zwierząt.

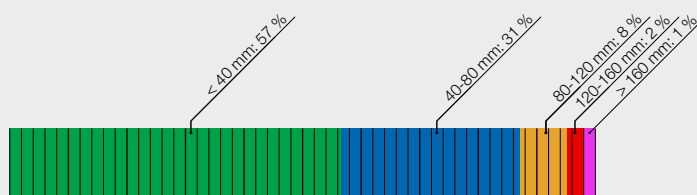
## Chroniąc glebę

Abyś przez wiele lat mógł(a) zbierać ze swojego pola paszę najwyższej jakości, musisz zwrócić szczególną uwagę na ochronę runi. Nie wolno dopuścić do jej uszkodzenia. Dlatego wszystkie przyczepy PÖTTINGER są wyposażone w duże opony. Dodatkowo można dobrać osie skątne, aby uniknąć uszkodzeń runi podczas pokonywania zakrętów. Wyrwanie runi nie tylko zmniejsza plony, luźne bryły korzeniowe mogą również przedostać się do paszy, a domieszka gleby znacznie obniża jakość paszy.

Pod tym względem zbiór przyczepą ma również tę zaletę, że po polu jeździ tylko jedna maszyna. Ugniatana powierzchnia pola jest więc stosunkowo niewielka.

## Rozkład długości cięcia\*) 25 mm krótkościana belka nożowa przyczepy JUMBO 8000

Częstotliwość występowania źdźbeł określonej długości w procentach:



\*) Źródło: Badanie Josephinum Research 2021 na trwałych użytkach zielonych



Stawiamy na jakość



## Wykaz literatury

- 1 Dorfner, G. und Hofmann, G. (2008): Hohe Grundfutterleistung – ein Schlüssel für den erfolgreichen Milchviehhalter.
- 2 LfL (2021): Milchreport Bayern 2020. Ergebnisse der Betriebszweigabrechnung Milchproduktion 2019/20
- 3 Gruber, L.; Pries, M.; Schwarz, F.-J.; Spiekers, L. und Staudacher, W. (2006): Schätzung der Futteraufnahme bei der Milchkuh. DLG-Information 1/2006.
- 4 Klocker, H.; Prünster, T.; Peratoner, G. und Matteazzi, A. (2018): Leitfaden Grundfutterqualität. Nr. 01/2018, 2. Auflage 2019.  
Berendonk, C. (2006): Schnittzeitpunkt bestimmt die Futterqualität.  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: Reifeprüfung 2019 (13.05.2019)  
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen: Siloreife 2021 (02.06.2021)
- 5 Frühwirth, P. (2020): Der stille Schrei der Gräser. Landwirtschaftskammer Oberösterreich.
- 6 Resch, R. (2009): Qualitätsbewertung von österreichischen Grassilagen und Silomais aus Praxisbetrieben. Abschlussbericht Silageprojekt, 29.
- 7 Resch, R.; Frank, P.; Stögmüller, G.; Tiefenthaller, F.; Peratoner, G.; Adler, A.; Gasteiner, J. und Pötsch, E. M. (2014): Futterverschmutzung mit Erde - Ursachen, Erkennung und Auswirkungen. Landwirt Sonderbeilage.
- 8 Resch, R. (2012): Qualität der Silagen – Theorie und Praxis. 3. Burgenländisch-Steirische Bauerntage. 9. Februar 2012.
- 9 Resch, R. (2017): Gärfutterqualitäten Wo stecken die Reserven? 44. Viehwirtschaftliche Fachtagung 2017, 81-93.





## Z nami osiągniesz sukces

- Jako firma rodzinna od 1871 roku jesteśmy partnerem, na którym można polegać.
- Specjalista od uprawy gleby i zbioru zielonek.
- Innowacje wyznaczające trendy, których celem jest uzyskanie najlepszych efektów pracy.
- Zakorzeniony w Austrii - zdomowiony w świecie.

## Zbieraj wysokie plony

- Weź sprawy w swoje ręce
- Postaw na paszę podstawową najwyższej jakości!
- Podnieś produktywność w swojej oborze
- Popraw zdrowie zwierząt
- Zoptymalizuj swój wynik ekonomiczny

## Dowiedz się więcej:

### **PÖTTINGER Landtechnik GmbH**

Industriegelände 1  
4710 Grieskirchen  
Austria  
Telefon +43 7248 600-0  
info@poettinger.at  
www.poettinger.at

### **PÖTTINGER Polska sp.z.o.o.**

Skawińska 22  
61-333 Poznań  
Polska  
Telefon +48 618 70 05 55  
info@poettinger.pl  
www.poettinger.pl