

KATALOG

i poradnik nasienny



Z INNOWACJAMI
NAM PO DRODZE

WIOSNA / JESIEŃ 2024

KONTRAKTACJA NASION



ZAPRASZAMY DO KONTRAKTACJI MATERIAŁU SIEWNEGO:

- **TRAWY**

- ŻYCICE, KOSTRZEWY,
KUPKÓWKI, TYMOTKI



- **ZBOŻA**

- PSZENICA, PSZENŻYTO, JĘCZMIEN,
OWIES, ŻYTO



- **BOBOWATE**

- KONICZYNA, GROCH, ŁUBIN, WYKA

- **INNE**

- FACELIA, GORCZYCA, GRYKA,
RZODKIEW OLEISTA, INNE



KONTAKT

Dział plantacyjny:

+48 89 537-70-40

Kierownik działu:

Kamil Banach, +48 887 626 268, k.banach@sowul.pl

Specjalista ds. kontraktacji:

Tomasz Najmowicz, +48 887 626 271, t.najmowicz@sowul.pl

Dariusz Księżak, +48 885 818 180, d.ksiezak@sowul.pl

Dobre nasiona **WYSIEJESZ** z przyjemnością



www.facebook.com/nasionatraw/



www.sowul.pl

SPIS TREŚCI

- 2** KONTRAKTACJA NASION
- 3** PORADZIMY SOBIE W TYM KRYZYSIE... – *Przemysław Sowul, Prezes Zarządu Sowul & Sowul*
- 5** Z INNOWACJAMI NAM PO DRODZE, CZYLI NOWATORSKIE ROZWIĄZANIA SOWUL & SOWUL – *Patryk Pawlak, Dyrektor Handlowy Sowul & Sowul*
- 7** PRODUKCJA SIANA Z LUCERNY DUŻĄ SZANSĄ DLA AGROBIZNESU – *prof. dr hab. Cezary Purwin, mgr inż. Marta Borsuk, Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa UWM Olsztyn*
- 12** KUPKÓWKA POSPOLITA (DACTYLIS GLOMERATA L.), JAKO CENNE ŹRÓDŁO PASZY W WARUNKACH ZMIENIAJĄCEGO SIĘ KLIMATU – *dr hab. inż. Grzegorz Żurek, Zakład Bioenergetyki, Analiz Jakości i Nasiennictwa oraz Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie*
- 17** SCHODOWY SYSTEM KORZENIOWY JAKO MAGAZYN WĘGLA, PRÓCHNICY ORAZ SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH W TYM WODY – *dr hab. inż. Sławomir Józef Krzebietke, prof. UWM, Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej UWM w Olsztynie*
- 20** MIĘDZYPLON W GOSPODARSTWIE, CZYLI SKOK NA PLON Z MIESZANKĄ PODLASKĄ – *Karol Żywalewski, Kierownik Regionu Wschód Sowul & Sowul*
- 24** MIESZANKA DLA DZIKICH ZWIERZĄT – CZYLI INNOWACYJNE PODEJŚCIE DO OCHRONY PÓL UPRAWNYCH, MIODODAJNOŚCI I EKOSCHEMATÓW PRZY WSPÓŁPRACY Z KOŁEM ŁOWIECKIM "JELEŃ" W KAMIEŃCU ZĄBKOWICKIM – *Dariusz Paprocki, Konsultant ds. Rynku Profesjonalnego Sowul & Sowul*
- 26** TROSKA, PASJA I INNOWACJA = AUTORSKA MIESZANKA TRAW DLA ALPAK – *Anna Wyrwa, Doradca Agrotechniczny Sowul & Sowul*
- 28** PROJEKT "ZIELONE MLEKO", CZYLI SER Z PASTWISK BEZ KUKURYDZY – *Wojciech Lewandowski, Kierownik Regionu Zachód Sowul & Sowul*
- 30** EFEKTYWNE PLANOWANIE POWIERZCHNI PASZOWEJ KLUCZEM DO SUKCESU W HODOWLI ZWIERZĄT – CYKL WARSZTATÓW POŁOWYCH Z PFHBIPM I SOWUL & SOWUL – *Zbigniew Wróblewski, Koordynator Zespołu ds. Doradztwa Żywniowego Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka*
- 33** MIESZANKI TRAW NA GLEBY MOZAIKOWATE
- 36** MIESZANKI TRAW DLA KRÓW WYSOKOWYDAJNYCH
- 38** MIESZANKI MIĘDZYPLONOWE
- 42** MIESZANKI DLA KONI
- 43** WYSOKOBIAŁKOWE ROŚLINY BOBOWATE
- 44** OFERTA HANDLOWA 2024 ROK – MATERIAŁ SIEWNY ZBÓŻ JARYCH
- 45** OFERTA HANDLOWA 2024 ROK – MATERIAŁ SIEWNY ZBÓŻ OZIMYCH
- 46** ROŚLINY BOBOWATE GRUBONASIENNE (STRĄCZKOWE)
- 48** NASZE REALIZACJE
- 50** NORMY WYSIEWU
- 51** JESTEŚMY CZŁONKIEM GRUPY ROLIMPEX
- 51** JAKOŚĆ NIE MA POCZĄTKU ANI KOŃCA
- 52** FIRMA ODPOWIEDZIALNA SPOŁECZNIE – KONKURS DLA DOMÓW DZIECKA I PLACÓWEK OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZYCH "TRAWA RATUJE PLANETĘ"
- 54** NOTATNIK
- 55** MIESZANKI PASTEWNE – TABELA

PORADZIMY SOBIE W TYM KRYZYSIE...

– Przemysław Sowul, Prezes Zarządu Sowul & Sowul



Firma Sowul & Sowul od ponad 20 lat szkoli swoich potencjalnych klientów oraz rolników. Jesteśmy pod wielkim wrażeniem, jakie różnice i efekty ekonomiczne uzyskują gospodarstwa, które stawiają na wiedzę i rozwój. Pomimo trudności i niestabilności cen surowców do produkcji, sukces osiągają ci, którzy zainwestowali w zapasy pasz objętościowych, przeprowadzili efektywną modernizację energetyczną oraz dbają o system szkoleniowy swojej rodziny i pracowników.

W nadchodzących czasach wielkość gospodarstwa produkującego mleko będzie odgrywać kluczową rolę. Jednak wielkość ta wynika przede wszystkim z wyborów i dyscypliny, które nasi klienci i partnerzy muszą stosować codziennie. Sukces oparty jest wtedy na własnych siłach i umiejętnościach, a nie na czekaniu na sprzyjające warunki. Doświadczenia z zachodu pokazują, że małym gospodarstwom do 50 ha lub 50 szt. bydła, będzie coraz trudniej utrzymać się na rynku. Pomimo wsparcia ze strony Państwa, ich efektywność nie pozwala na stabilną pracę i zmiany pokoleniowe. Podobnie jest w przemyśle mleczarskim, gdzie trwają konsolidacje, jak również w przemyśle rolno-spożywczym, czego najlepszym przykładem jest spółka Sowul & Sowul.

Rok 2024 będzie pierwszym pełnym rokiem działalności spółki Sowul & Sowul w Grupie Rolimpex. Nasze partnerstwo daje nam możliwość, lepszej obsługi klientów, zapewnia lepsze ścieżki rozwoju pracowników oraz wzmacnia naszą pozycję na rynku eksportowym. Zmiany klimatyczne stawiają wyzwania przed całą branżą, dlatego opierając się na wiedzy, potrzebujemy jeszcze mądrości i szacunku do otaczającej nas przyrody. Ten czynnik będzie coraz bardziej doceniany przez naszych klientów i konsumentów ostatecznych.

Gospodarstwa rolne i producenci mleka mają jeszcze dużo do zrobienia i oprócz dobrostanu zwierząt, efektywności energetycznej, należy dbać o jakość produktu, jakim jest mleko, mięso wołowe czy ziarno z naszych pól. Produkty mleczne najwyższej jakości pochodzą z traw. Właściwie poprowadzone użytki zielone zapewniają bezpieczeństwo ekonomiczne i zdrowie całego stada. Zachęcamy wszystkich do wnikliwej analizy struktury zasiewów. Wzrost długości okresu wegetacji stwarza nam nowe możliwości, ale również zagrożenia. Przypominam, że monokultura jest niewskazana i prowadzi do degradacji kapitału jakim jest ziemia.

Z życzeniami dobrej pogody i udanych plonów w 2024 roku.

Przemysław Sowul



Z INNOWACJAMI NAM PO DRODZE, CZYLI NOWATORSKIE ROZWIĄZANIA SOWUL & SOWUL

– Patryk Pawlak, Dyrektor Handlowy Sowul & Sowul



W biznesie jednym z kluczowych czynników sukcesu jest zdolność do innowacji. Nie inaczej jest w przypadku firmy Sowul & Sowul, która od samego początku swojej działalności skoncentrowała się na wprowadzaniu nowatorskich rozwiązań. Innowacje te,

obejmowały różne aspekty działalności, począwszy od procesów wewnętrznych, aż po sposób współpracy z klientami. Jednak to innowacje produktowe stały się prawdziwym motorem postępu.

NOWE ROZWIĄZANIA NA HORYZONCIE

W 2012 roku, wprowadziliśmy na rynek innowacyjną mieszankę zbóż jarych. W składzie tego produktu, znajdowało się: 34% pszenicy jarej, 33% jęczmienia jarego oraz 33% owsa zwyczajnego. Tak opracowany skład stworzył harmonijną całość i szybko stał się prawdziwym hitem sprzedaży. Zdobył duże uznanie wśród klientów, co jednak nie pozostało niezauważone dla konkurencji. Mieszanka ta okazała się nie tylko skutecznym produktem, ale także inspiracją dla innych firm nasiennych, które niezwłocznie podjęły próby jego skopiowania. Niemniej jednak, prawdziwy sekret sukcesu nie tkwił jedynie w procentowym składzie gatunkowym, lecz w odpowiednio dobranych odmianach. Szczególnie ciężko było znaleźć pszenicę, która dojrzewałaby na równi z owsem i jęczmieniem.

REWOLUCYJNE KROKI W PRODUKTACH FIRMY SOWUL & SOWUL

Idąc za ciosem, w 2015 roku pojawiła się mieszanka pszenic ozimych, która przez trzy kolejne lata zdobywała co raz większą rzeszę zwolenników. Jej sukces, opierał się na idealnym doborze odmian pszenic zapewniających: mrozoodporność, zdrowotność i przede wszystkim wysokie parametry

skupowe. Kolejnymi innowacjami, a często wręcz pójściem pod prąd było między innymi:

- po dwóch latach badań polowych wprowadzenie na wyłączność lucerny siewnej Dimitra, która w przeciągu 5 lat osiągnęła najwyższy poziom sprzedaży w kraju na tle pozostałych odmian i zdobyła serca klientów,
- w 2018 roku – wprowadzenie na rynek mieszanki Podlaskiej – typu gorzowskiego, która w przeciągu 3 lat została najchętniej wysiewaną mieszanką międzyplonową w Polsce północno-wschodniej. Jej sukces oparty jest na zastosowaniu odpowiednich odmian życic oraz koniczyny inkarnatki, które umożliwiają przezimowanie mieszanki i zapewniają obfity zbiór pokosu majowego,
- w 2019 roku – wprowadzenie do sprzedaży mieszanki kośnej Bizon – jako alternatywy do siewu na stanowiskach suchych.

KONSOLIDACJA

Innowacją w skali kraju była niewątpliwie konsolidacja i dołączenie do Grupy Rolimpex. Wykorzystując potencjał grupy, stworzyliśmy w pierwszym roku jej istnienia dwa całkowicie nowatorskie produkty, które były odpowiedzią m.in. na kryzysową sytuację pogodową w rolnictwie.

- **Mieszanka kośna Fuzja** – jako relatywnie tania opcja renowacji użytków zielonych po bardzo suchej wiośnie,
- **Mieszanka kośna ARS z kupkówką** – jako możliwość zbudowania zaplecza paszowego przy wykorzystaniu możliwości wysiewu na glebach słabych, okresowo suchych.



fot. Mieszanka kośna Fuzja siew wiosenny



fot. Mieszanki Sowul & Sowul
– poletka doświadczalne we Wróćkowie

To tylko początek wspólnej pracy, a kolejne projekty są już na etapie doświadczeń polowych. **Liczę na to, że w 2024 roku przedstawimy Państwu nowe rozwiązania dotyczące, między innymi siewu mieszanek kiszonkarskich z całym roślina zbożowych tzw. GPS. W porównaniu z kukurydzą ma to wiele pozytywnych efektów, ponieważ można wykorzystać wilgoć z gleby jesienią i zimą.** W tym czasie gleba jest przykryta, a wchłanianie składników odżywczych jesienią zapobiega przedostawaniu się ich do głębszych warstw gleby.

Obecnie w naszym kraju najbardziej popularnym rozwiązaniem jest wykorzystywanie do tego typu rozwiązań żyta ozimego lub przewódkowego.

Firma Sowul & Sowul będzie promować alternatywne rozwiązanie tj. siew mieszanek traw oraz lucerny ze specjalnie wyselekcjonowaną, niemiecką odmianą pszenżyta ozimego. To właśnie doświadczenia polowe naszych zachodnich sąsiadów pokazują, że w niektórych regionach w Niemczech np. w Bawarii odchodzi się od siewu żyta na cele kiszonkarskie na korzyść pszenżyta. Powodem jest lepsza wartość odżywcza zbieranej paszy, a szczególnie jej strawność. Dodatkowo w badaniach polowych wysiane zostały nowe odmiany lucerny, traw pastewnych i gazonowych oraz kompozycje mieszanek, które mają zagwarantować jak najlepsze plony i parametry paszowe w dobie zmieniającego się klimatu.



Co roku wraz z naszym zespołem doradców, zastanawiamy się jakie najlepsze rozwiązania wprowadzić do nowej oferty, aby ciągle pozostawać liderem w rynku Agro, a nie być tylko naśladowcą.



Patryk Pawlak

Dyrektor Handlowy

+48 607-770-890, p.pawlak@sowul.pl



MIESZANKA KOŚNA FUZJA

- NAJLEPSZA DO PODSIEWU
- ZALECANE MINIMALNE PH STANOWISKA - 5,5
- ZALECANY TERMIN PODSIEWU: WCZESNA WIOSNA I/LUB PO KAŻDYM POKOSIE
- NORMA WYSIEWU PRZY ZAKŁADANIU NOWEGO UŻYTKU 35 KG/HA
- NORMA WYSIEWU PRZY PEŁNEJ REGENERACJI/PODSIEWIE: 17,5 KG/HA (MOŻLIWOŚĆ ZMNIEJSZENIA DO 10 KG/HA)

USTRZEL SZYBKI PLON DZIĘKI FUZJI!

➤ ZAPRASZAMY DO REZERWACJI MATERIAŁU, OGRANICZONA LICZBA NASION. ➤ TEL (89) 537-70-40

PRODUKCJA SIANA Z LUCERNY DUŻĄ SZANSĄ DLA AGROBIZNESU

– prof. dr hab. Cezary Purwin, mgr inż. Marta Borsuk,
Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa UWM Olsztyn



Aktualna sytuacja na rynku zbóż i wynikające z tego problemy gospodarstw nastawionych na produkcję roślinną spowodowały potrzebę wskazania innych kierunków rozwoju produkcji pasz. Rynek pasz objętościowych w naszym kraju w zasadzie

nie istnieje. Z reguły większość transakcji polega na awaryjnych zakupach wywołanych suszą, a jakość i wartość pokarmowa pasz w takich warunkach są przypadkowe i najczęściej niskie.

POPYT NA PASZE OBJĘTOŚCIOWE

Dla wszystkich jest normalne, że cena pasz białkowych takich jak śruta poekstrakcyjna sojowa i rzepakowa ściśle zależy od zawartości białka, natomiast w handlu sianem i kiszonkami akceptujemy brak jakichkolwiek informacji na temat ich składu chemicznego czy wartości, dlatego też warto spojrzeć na organizację i reguły jakie występują w tym obszarze na świecie.

Podstawą handlu paszami objętościowymi jest ich wystandaryzowana i wysoka wartość pokarmowa oraz trwałość i łatwość przechowywania, które dają możliwość transportu ich



fot. Susz z lucerny

na duże odległości. Paszami, które najłatwiej spełniają te wymogi, są siano i susz z lucerny.

Rozwój produkcji mleka i wołowiny w Chinach, Japonii, Krajach Zatoki Perskiej, gdzie ograniczenia powierzchni uprawnych lub brak wody, uniemożliwiają samowystarczalność paszową, wytworzyły ogromny popyt na pasze objętościowe wysokiej jakości. **Według danych chińskiej służby celnej, od stycznia do listopada 2021 roku, Chiny zaimportowały łącznie 1,6 miliona ton siana z lucerny za ponad 602 mln dolarów, co oznacza wzrost o 34,4%, a średnia cena wyniosła 378 dolarów/tonę.**

Stany Zjednoczone zdominowały światowy eksport pasz z lucerny. W Unii Europejskiej tradycyjnym eksporterem siana z lucerny jest Hiszpania. Jednakże tegoroczne susze, spowodowały dramatyczny spadek produkcji w tym regionie i odbiorcy z krajów arabskich, zaczęli poszukiwać nowych źródeł na północy Europy. Dowodem tego było niedawne spotkanie w Porcie Lotniczym w Szymanach z kontrahentami arabskimi, które jednocześnie wykazało, że nie jesteśmy do takiej współpracy przygotowani. **Także na rynku krajowym już od pewnego czasu pojawił się popyt na siano z lucerny ze strony przemysłu paszowego, związany z produkcją suchego TMR dla cieląt oraz pasz dla koni. Podsumowując, można stwierdzić, że siano z lucerny wysokiej jakości sprzedać jest łatwo natomiast wyprodukować trudno.**

DLACZEGO LUCERNA?

Podstawowym argumentem jest możliwość uzyskania wysokiego plonu białka ogólnego, wynoszącego od 2 do 3 tony z 1 ha, który przewyższa trzykrotnie plon białka, jaki daje soja oraz czterokrotnie plon białka jaki, daje pszenica. Lucerna jest rośliną wieloletnią, niewymagającą intensywnego nawożenia, odporną na suszę. Charakteryzuje się wysoką zawartością białka, składników mineralnych, karotenów i tokoferoli oraz niskim udziałem NDF idealne uzupełniając kiszonkę z kukurydzy w dawkach dla krów. Zadajmy sobie pytanie jakie mamy koszty uprawy, nawożenia i ochrony w przeliczeniu na jeden rok uprawy lucerny?

DLACZEGO SIANO LEPSZE OD KISZONKI?

Przede wszystkim z powodów logistycznych w eksporcie, czyli mniejszej masy do transportu, łatwości magazynowania i całkowitego braku ryzyka zepsucia. Transport bel kiszonki w belach z naszego regionu na Podlasie jest małym problemem natomiast do Kataru lub Chin już nie. **To, że lucerna jest rośliną trudno kiszzącą się, co wynika ze stosunkowo niewielkiej zawartości cukrów i wysokiej pojemności buforowej oraz białka jest problemem drugorzędny, z którym potrafimy sobie radzić. Jednak w wyniku gatunkowej skłonności rośliny do intensywnych przemian proteolitycznych podczas zakiszania białko zakiszanej lucerny jest w niższym stopniu wykorzystane przez przeżuwacze niż białko siana. Powodem są zmiany postaci białka właściwego w formy bardziej rozpuszczalne tj. peptydy, wolne aminokwasy lub silnie zdegradowane tj. amoniak i aminy.** Skutkuje to obniżeniem wydajności syntezy białka bakteryjnego w żwaczu.



fot. Siano z lucerny

JAK WYPRODUKOWAĆ SIANO KLASY PREMIUM NA EKSPORT?

Głównym czynnikiem ograniczającym strawność składników pokarmowych oraz pobranie lucerny jest lignina, której zawartość rośnie podczas dojrzwania roślin. Lignina odpowiada za utrzymywanie rośliny w pozycji pionowej i kumuluje się głównie w łodydze. Jednocześnie wraz

Tabela 1. Składniki pokarmowe w liściach i łodygach lucerny w %SM.

Część rośliny	Białko ogólne	NDF	NFC
Liście	35	17	41
Łodygi	6-15	55-75	11-23

NDF – włókno neutralno detergentowe (węglowodany ściany komórkowej).
NFC – węglowodany niewłókniste (łatwo rozpuszczalne).



fot. Prace przy załadunku siana z lucerny

z dojrzwaniem jej udział w roślinie rośnie wraz z udziałem łodygi kosztem udziału liści. W porównaniu z innymi motylkowatymi oraz trawami lucerna charakteryzuje się największą dynamiką do lignifikacji łodyg. **Dlatego pierwszym punktem krytycznym dla uzyskania wysokiej jakości siana jest termin zbioru, który przypada na fazę pąkowania roślin lub wysokość rośliny ok. 70 cm, w zależności od tego, który z wyznaczników nastąpi wcześniej.**

W takim momencie zawartość białka ogólnego w suchej masie wynosi 20% natomiast NDF 40%, opóźnienie o każdy dzień powoduje wzrost udziału NDF o 0,4% oraz spadek jego strawności o 0,4%. Oczywiście najważniejszym elementem towarzyszącym jest pogoda, ale decyzję o produkcji siana z danego pokosu musimy podejmować na podstawie prognoz lokalnych, jeśli mamy zagwarantowane 7 dni bardzo dobrej pogody, w innym przypadku produkujemy kiszonkę w balotach.

Suszenie lucerny na pokosach to zupełnie inna technologia niż suszenie traw. Przyczyną jest ogromna różnica w składzie i wartości pokarmowej łodyg i liści (Tabela 1.) oraz tempo ich wysychania. **W liściach lucerny zawarte jest 60% wszystkich strawnych składników pokarmowych, 70% białka ogólnego, 90% witamin natomiast tylko 15-20% NDF.** Utrata liści jest jednak nieuchronna i będzie obniżać wartość uzyskanego siana, może wynosić według danych amerykańskich od 5 do 40%, ale to my decydujemy o rozmiarze strat. Najlepszym sposobem na kontrolę rozmiaru strat

DIMITRA Lucerna siewna (LS 7)

- **LS7** – szybki start wiosną i późne skończenie wegetacji jesienią – pozwala osiągnąć dodatkowy pokos,
- **bardzo dobra zimotrwałość i zdolność do regeneracji** (potwierdzona przezimowanie bez konieczności podsiewu),
- **bardzo szybki odrost po skoszeniu**
– najlepszy wśród kilkunastu testowanych odmian,
- **zawartość białka ogólnego średnio 21%**,
- **bardzo dobra tolerancja młodych siewek na długotrwałe susze wiosenne**,
- **zwiększona odporność na wyleganie** znacznie poprawia jej wydajność podczas zbiorów (optymalizacja plonów),
- **nasiona otoczkowane z dodatkiem bakterii Rhizobium**, zapewniają podniesienie plonu poprzez zwiększenie intensywności wiązania azotu atmosferycznego,
- przeznaczenie: **kiszonka, siano, susz**

ZALECENIA AGROTECHNICZNE:

- **Optymalne pH:** 6,0-7,5
- **Norma wysiewu:** max 25 kg/ha, 30kg/ha na glebach słabych
- **Rozstaw rzędów:** 10-15 cm



- **Głębokość siewu:** 1-2 cm, po siewie zalecane wałowanie
- **Termin siewu:** najlepiej wiosna (kwiecień/maj) – siew w wilgotną ziemię o temperaturze około 8°C
- **Pierwsze koszenie:** w pełni pąkowania
- **Ostatnie koszenie:** początek października
- **Nawożenie:** w zależności od zasobności gleby, zazwyczaj 20kg N/ha, 60-100kg P₂O₅/ha i 80-140kg K₂O/ha



DOSTĘPNA TYLKO W SOWUL & SOWUL
 I AUTORYZOWANYCH PUNKTACH SPRZEDAŻY

Sowul & Sowul Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 2, 11-300 Biskupiec
 tel. (89) 537-70-40 - dział handlowy
 tel. (89) 537-70-43 - doradca agrotechniczny
 biuro@sowul.pl

www.sowul.pl



Dobre nasiona **WYSIEJESZ** z przyjemnością

liści jest sprawdzenie powierzchni pola po zbiorze. Optymalnej zawartości 20% białka ogólnego i 40% NDF w suchej masie koszonej zielonki odpowiada 45% liści i 55% łodyg.

Utrata liści może następować w wyniku chorób grzybiczych lucerny jeszcze przed koszeniem, w trakcie koszenia i kondycjonowania, a przede wszystkim podczas przetrząsania, zgrabiania i zbioru. Niewskazane są kondycjonery zaopatrzone w wałki spulchniające, które zrywają liście. Zaleca się wałki zgniatające rolkowe gumowe lub stalowe. Zgniatanie roślin ma na celu uszkodzenia woskowej pokrywy łodyg oraz jej spłaszczenie co przyspieszy oddawanie wody. Zalecenia amerykańskie mówią, że po skoszeniu zielonka z lucerny na pokosie powinna zajmować 70-80% powierzchni cięcia.



fot. Stopień ulistnienia siana z lucerny

Celem jest jak najszybsza utrata pierwszych 15% wilgoci, aby spowolnić oddychanie. Pozwoli to skrócić ogólny czas suszenia i zachować więcej skrobi (Lucerna jako jedna z niewielu roślin zawiera w tkankach skrobię) i cukru. Straty w oddychaniu mogą zmniejszyć zawartość energii o 4%, roślina oddycha, dopóki zawartość wilgotność w roślinach nie spadnie poniżej 60%. Przebieg suszenia można podzielić na trzy fazy: I faza – początkowe suszenie – utrata 15% wody, II faza – utrata wilgoci zarówno z liścia, jak i z łodygi, kondycjonowanie zaczyna działać w tej fazie, III faza – utrata głęboko zalegającej wody w łodygach, tu kondycjonowanie ma kluczowe znaczenie, poprzez złamanie łodygi i zniszczenie warstwy woskowej łodygi.

● SZYBKI ZBIÓR PRZY OPTYMALNYM POZIOMIE WILGOTNOŚCI

Lucerna przeznaczona na siano powinna być grabiona tylko w przedziale 40 do 60% wilgotności. Natomiast belowanie i przechowywanie powinno być przy 18-20% wilgotności dla małych bel prostopadłościennych, 14-16% dla bel cylindrycznych. Belowanie zbyt suchego siana powoduje nadmierną utratę liści, a w konsekwencji

utratę białka. Belowanie zbyt wilgotnego siana z kolei grozi zagrzewaniem, dlatego powszechnym zabiegiem w USA jest dodatek kwasu propionowego lub innych konserwantów zawierających kwasy takie jak octowy, mrówkowy i benzoowy.

Podsumowując, kroki do osiągnięcia wysokiej wartości siana są następujące: dobre stanowisko, zdrowe rośliny, termin pokosu – optymalna dojrzałość i idealne warunki pogodowe, szybki zbiór przy optymalnym poziomie wilgotności, przechowywanie bel pod dachem.

● WIĘKSZOŚĆ MOŻNA KONTROLOWAĆ Z WYJĄTKIEM POGODY

W warunkach nieprzewidywalnej pogody można oczywiście obalić celowość takich działań i niemożność uzyskania wysokiej jakości siana. Polski producent musi być przygotowany na dwa warianty, tj. produkcję siana jako tę bardziej opłacalną, jeśli pogoda na to pozwala oraz produkcję wysokiej jakości kiszonki w belach jako drugi produkt na rynek krajowy i bliższą zagranicę. Akurat tak się składa, że piszę ten tekst po powrocie ze Światowej Konferencji Kiszonkarskiej w Pekinie (17th International Silage Conference, Beijing 2023). W ramach konferencji odbyliśmy wizyty w dwóch przedsiębiorstwach rolnych. Jedno z nich zajmowało się wyłącznie produkcją kiszzonek z lucerny na sprzedaż, drugie produkowało je także na swoje potrzeby dla 15 tys. szt. bydła. Łączyła je ta sama technologia produkcji tj. koszenie, podsuszanie do ok. 40-50% SM, zbiór sieczkarnią dokładnego cięcia, transport sieczki z pola samochodem z naczepą o dużej pojemności opłacalny nawet do 200 km odległości na plac oraz belowanie prasą stacjonarną (kompaktorem).

W tej technologii można zmieścić w beli ok. 400 kg SM, czyli podobnie jak w beli z sianem, która waży 500 kg. Takie zagęszczenie, gwarantuję także bardzo dobrą fermentację. Tak przygotowane baly oprócz tego, że łatwo "rozsypują się" w wozie



fot. Transport

paszowym dzięki bardzo wysokiemu zagęszczeniu, są odporniejsze na psucie nawet przy uszkodzeniu folii podczas transportu.

SUSZ Z LUCERNY PRZESZŁOŚĆ CZY PRZYSZŁOŚĆ?

Susz z lucerny jest jedyną paszą dostępną na naszym rynku. Suszenie w suszarni jest najdoskonalszą metodą konserwowania zielonek. Łączne straty nie przekraczają 5% energii i białka, a uzyskana pasza może być nawet wykorzystywana w żywieniu zwierząt monogastrycznych. Technologia mechanicznego suszenia jest znana i stosowana od ponad 60 lat.

Największa popularność tej metody, w latach 70-tych dwudziestego wieku wiązała się z niskimi kosztami energii, wraz z ich urealnieniem produkcja suszu załamała się na wiele lat. Opracowanie nowych energooszczędnych modeli suszarni opalanych gazem spowodowało na nowo zainteresowanie suszem. Obecnie, z uwzględnieniem bezemisyjnych metod pozyskiwania energii, takich jak kolektory słoneczne oraz fotowoltaika, musimy patrzeć na susz z zielonek jako na paszę przyszłości. Zielonki suszymy, kiedy intensywnie świeci słońce, dlatego kwestią czasu jest pojawienie się instalacji wykorzystujących całkowicie energię odnawialną. Obecnie liderem w produkcji suszu są Hiszpania i Francja, gdzie w suszarniach dosusza się zielonkę wstępnie podsuszoną na pokosach do 50% suchej masy, co obniża koszty i zwiększa przepustowość suszarni.



fot. Magazynowanie siana z lucerny – system francuski

Tabela 2. Wartość odżywcza białka wybranych pasz.

Pasza	Lizyna trawiona jelitowo (% BTJE)	Metionina trawiona jelitowo (% BTJE)	BTJP, g
Lucerna susz	6,72	1,78	83
Lucerna kiszonka	6,96	1,78	38
Poekstrakcyjna śruta sojowa (46% BO)	6,89	1,54	193
Poekstrakcyjna śruta rzepakowa	6,78	1,99	103

W produkcji suszu nie mamy problemu z utratą liści jedynie z wysuszeniem lucerny w optymalnej fazie wzrostu, ponieważ jest ona gotowa w jednym czasie u wszystkich dostawców, a moc i przepustowość nawet największej suszarni jest ograniczona. Dlatego, oferowany na polskim rynku susz zawiera najczęściej 15%, a w najlepszym przypadku 18% białka ogólnego. Susz może być paszą oferowaną w postaci mączki luzem lub w formie peletu oraz w tańszej postaci sprasowanej sieczeni, którą można bezpośrednio zastosować w żywieniu wysokowydajnych krów.

Wartość odżywcza białka suszu z lucerny przedstawia Tabela 2. Zawartość białka trawionego jelitowo pochodzenia paszowego (BTJP), czyli białka paszy przechodzącego "by pass" przez żwacz jest ponad dwa razy wyższa niż w kiszonce z lucerny, a jeżeli przeliczymy na zawartość białka ogólnego (18%) to udział tej najcenniejszej frakcji białka w białku ogólnym BTJP/BO będzie wynosił 46%, a dla porównania wskaźnik ten w białku prezentowanej w tabeli śrutu poekstrakcyjnej sojowej wynosi 42%, rzepakowej 30%, natomiast w kiszonce z lucerny tylko 21%, zatem powód dlaczego białko lucerny suszonej jest lepsze niż kiszonki opisałem powyżej.

Niniejszy tekst jest próbą zwrócenia uwagi polskim rolnikom na poszukanie innej drogi produkcji roślinnej, która zawiera w sobie po części element przetwórstwa i uszlachetniania surowca rolniczego, który będzie wliczony do dochodu rolnika. Ostatni rok pokazał, że idą zmiany globalne na rynku zboża, których polski rolnik stał się zakładnikiem.

Tego rodzaju produkcja dobrze wpisuje się we wszystkie założenia Zielonego Ładu, a w kontekście „suszarnictwa bez emisyjnego” także miałyby szanse na dofinansowanie z KPO. **Pamiętajmy, że niezależnie od rodzaju paszy, jaką uzyskamy z lucerny, liczy się termin koszenia, zachowanie ulistnienia oraz wilgotność podczas zbioru. To zagwarantuje jakość, a jakość zagwarantuje cenę.**

KUPKÓWKA POSPOLITA (*Dactylis glomerata* L.), JAKO CENNE ŹRÓDŁO PASZY W WARUNKACH ZMIENIAJĄCEGO SIĘ KLIMATU

– dr hab. inż. Grzegorz Żurek, Zakład Bioenergetyki, Analiz Jakości i Nasiennictwa oraz Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie



Zmiany klimatyczne są niezaprzeczalnym faktem, a ich negatywny wpływ na produkcję i jakość żywności jest szczególnie widoczny w najbardziej najsłabszych krajach. Wzrost stężenia CO₂, temperatury, częstotliwości susz oraz globalnego poziomu mórz związany

z topnieniem lodowców stanowią wyzwanie dla rolnictwa. Przewiduje się, że większa częstotliwość występowania ekstremalnych zjawisk atmosferycznych oraz wzmożona aktywność szkodników i chorób roślinnych będą miały negatywny wpływ na produkcję żywności. W obliczu tych wyzwań rolnictwo musi dostosować się do zmieniających się warunków klimatycznych oraz wykorzystać zasoby naturalne w sposób zrównoważony. Właściwe zarządzanie i innowacyjne podejście mogą przyczynić się do minimalizowania negatywnych skutków zmian klimatycznych i budowania bardziej odpornego systemu żywnościowego.

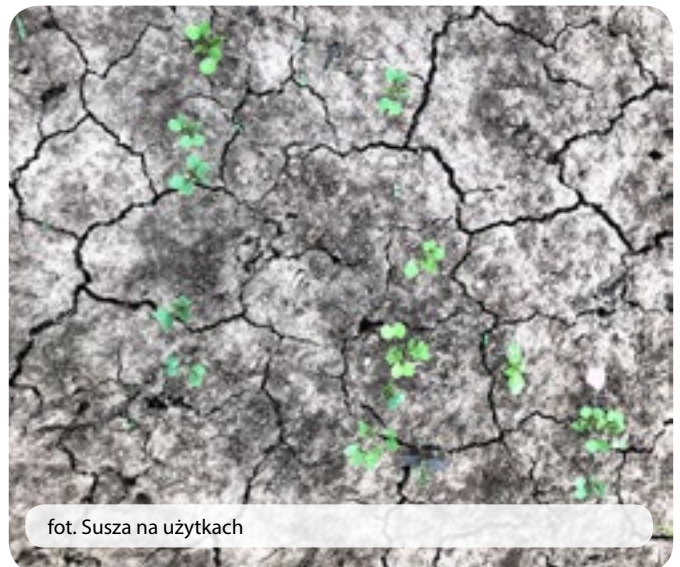
WPŁYW NA ROLNICTWO

Przewidywane zmiany klimatyczne będą miały istotny wpływ na rolnictwo. Wydłużenie okresu wegetacji o około 16 dni może korzystnie wpłynąć na rośliny ciepłolubne, takie jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, poprawiając jakość plonów. Jednak wcześniejszy początek sezonu wegetacyjnego zwiększa ryzyko późno-wiosennych przymrozków, szczególnie na północy i północnym zachodzie Polski. Wzrost temperatury może również prowadzić do zwiększonego zagrożenia ze strony szkodników roślin, które mogą przyspieszyć swój rozwój. Dodatkowo prognozy wskazują na ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększenie zagrożenia suszą, szczególnie w regionach

Wielkopolski, Kujaw oraz Polski zachodniej i centralnej. Intensywne opady deszczu w okresie letnim stanowią również zagrożenie dla produkcji roślinnej, zwiększając potrzebę odwadniania. **Analizy wskazują na przewidywane zwiększenie strat w plonach z powodu niekorzystnych warunków pogodowych. Wnioskiem jest to, że zmiany klimatyczne mają istotne konsekwencje dla produkcji rolnej. Konieczne będą dostosowania i innowacje w rolnictwie, aby zmierzyć się z wyzwaniami związanymi z przedłużającym się okresem wegetacji, zagrożeniem szkodnikami, suszą oraz intensywnymi opadami deszczu.**

ADAPTACJA DO ZMIAN

Działania dostosowujące do nadchodzących zmian są jedynymi, jakie można podjąć dla zminimalizowania niekorzystnego efektu prognozowanych ekstremów pogodowych i innych związanych z tym zjawisk. **Powinny one obejmować aktywności w zakresie: organizacji produkcji, planowania poszczególnych zabiegów, właściwego nawożenia, zmian w stosowanych metodach uprawy roli i odpowiedniej ochrony roślin. Potrzebna jest również aktualizacja oceny przydatności dotychczas stosowanych upraw i wykorzystywanych technologii produkcji, efektywnych w warunkach prognozowanych zmian klimatu.**



fot. Susza na użytkach

Niektóre proste zalecenia adaptacyjne są łatwe do wprowadzenia do praktyki, np. zmiany terminów siewu i zbioru, czy wręcz zalecenie powrotu do klasycznych metod uprawy w płodźmianie, czy zwiększenie nawożenia nawozami organicznymi lub wprowadzenie do uprawy roślin motylkowatych.

Ogranicza się w ten sposób presję chorób i szkodników, przez co można osiągnąć ograniczenie zużycia środków ochrony roślin, a jednocześnie korzystnie wpływa się na zasoby materii organicznej w glebie i w dłuższej perspektywie może łagodzić wahania plonów. Należy również dokonać przewartościowania np. dotychczas stosowanych gatunków roślin użytkowych, tak aby wyodrębnić te, które zapewnią utrzymanie efektywnych plonów w zmieniających się warunkach.

■ GOSPODARKA ŁĄKOWA

Łąki naturalne, półnaturalne i pastwiska zajmują w Polsce łącznie ponad 3 mln ha, co stanowi ponad 22% łącznej powierzchni użytków rolnych (GUS, 2022). Głównym adresem produkcji na tych obszarach jest produkcja zwierzęca. Prognozowane zwiększenie zmienności plonowania upraw i pastwisk może wywołać braki pasz w gospodarstwach i wzrost cen. Równocześnie wzrost liczby dni bardzo upalnych będzie zwiększać ryzyko wystąpienia stresu cieplnego u zwierząt, co może spowodować zmniejszenie produktywności stad. Uprawy te, z uwagi na ich wieloletni charakter, zajmowane stanowiska oraz sposób użytkowania są nieco mniej podatne na opisane powyżej niekorzystne zmiany klimatu niż uprawy jednoroczne, aczkolwiek warto rozważyć zmiany w stosowanych gatunkach traw, co może istotnie zwiększyć produktywność użytków zielonych. **Czynnikami decydującymi o przydatności gatunków traw w kontekście przewidywanych zmian klimatu oraz oczekiwanej istotnie niezmięnionej, produktywności są:**

- odporność (a w zasadzie tolerancja) na okresowe deficyty wody,
- efektywność wykorzystania azotu,
- względna długowieczność (w sensie możliwości użytkowania przez co najmniej kilka lat).

Obecnie stosowane gatunki takie jak np. życica trwała, życica wielokwiatowa, życica mieszańcowa czy festulolium oraz kostrzewy: łąkowa, oraz trzcinowa, niekoniecznie gwarantują efektywność gospodarowania na użytkach zielonych przy nasilających się deficytach wody opadowej.

Z WARMII I MAZUR
Sowul & Sowul
Sp. z o.o.
POLSKIE NASIONA TRAW

✓ TWOJA BROŃ
W WALCE ZE ZMIANAMI
KLIMATU

MIESZANKA KOŚNA
BIZON

CO₂
OGRANICZA ŚLĄD WĘGLOWY

DUŻY UDZIAŁ
KUPKÓWKI,
kostrzew i festulolium

**WYSOKIE PLONY
NAWET PODCZAS
DŁUGIEJ SUSZY**

89 537-70-40
www.sowul.pl

Polub nas i udostępnij
fb.com/nasionatraw/

Dobre nasiona **WYSIEJESZ** z przyjemnością

20 LAT

Równocześnie, mając na uwadze dobro środowiska naturalnego, nie można stosować nadmiernych ilości nawozów, z obawy przed stratami składników w procesie wymywania powierzchniowego bądź wypłukiwana do wód gruntowych.

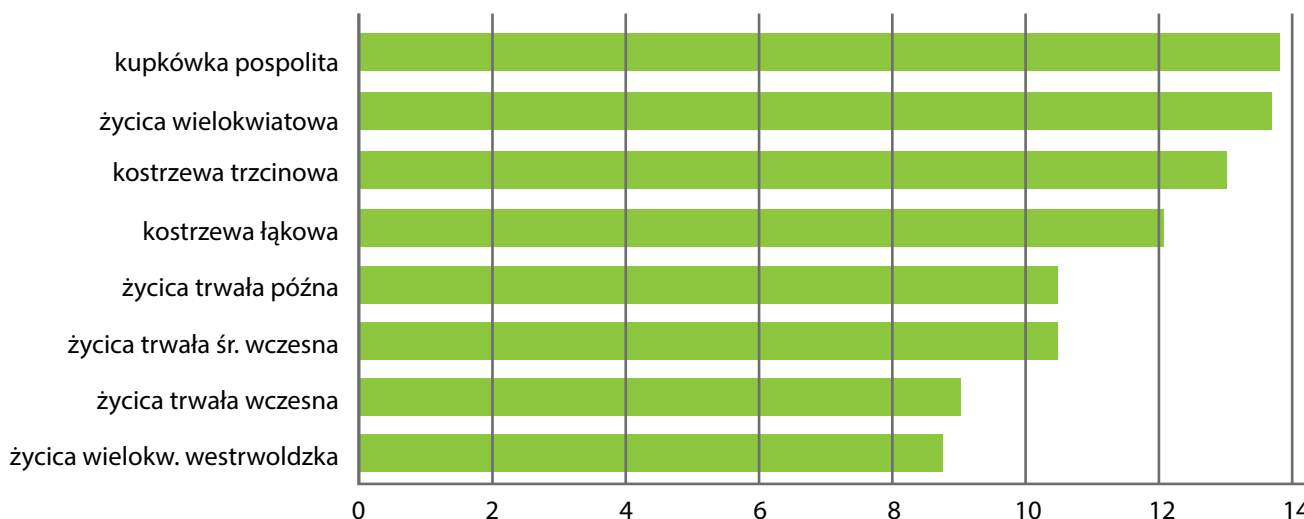
Kupkówka pospolita jest gatunkiem bardziej tolerującym odwodnienie na poziomie merystemu. Merystemy kupkówki pospolitej wysychały do poziomu ok. 0,54 g H₂O/g suchej masy podczas cyklu suszenia, podczas gdy dla kostrzewy trzcinowej było to ok. 0,72 g, a dla mozgi 0,70 g H₂O/g suchej masy przed fazą całkowitego zaschnięcia. Związana z tym relatywnie mniejszym odwodnieniem jest większa tolerancja kupkówki do przetrwania w glebie przy krytycznie niskich zawartościach wilgoci niż w przypadku kostrzewy trzcinowej czy mozgi. W badaniach porównawczych kupkówki pospolitej, życicy trwałej (*Lolium perenne* L.) oraz kostrzewy trzcinowej, ten ostatni gatunek charakteryzował się największym plonem suchej masy, umiarkowaną reakcją na suszę oraz dużą zdolnością do regeneracji po nawodnieniu. Z kolei produkcja biomasy w przypadku kupkówki była bardziej stabilna w funkcji czasu, co wskazywałoby na większą tolerancję tego gatunku na deficyt wody. Inne z kolei badania wskazują na zdolność kupkówki do plonowania na poziomie życicy trwałej w warunkach deficytu wody. W badaniach Barkaoui i Volaire (2023) stwierdzono, że kupkówka pospolita charakteryzuje się większą od kostrzewy trzcinowej tolerancją na odwodnienie i lepszą regeneracją po okresie suszy.

Przetrwanie okresu suszy w przypadku kostrzewy trzcinowej zależy głównie od ekspresji strategii unikania odwodnienia, co jest związane z głębokim systemem korzeniowym, pozwalającym na pozyskanie wody z głębszych warstw gleby. Strategia taka jest skuteczna w warunkach umiarkowanej suszy oraz wtedy, kiedy dostępna jest jeszcze jakaś woda w glebie. Z kolei strategia tolerancji na odwodnienie, którą posługuje się kupkówka pospolita, zapewnia przetrwanie roślin podczas długotrwałych, dotkliwych susz, gdy rezerwa wody glebowej jest niedostępna lub wyczerpana (Barkaoui i Volaire, 2023). Wymienione mechanizmy odporności na suszę w obydwu gatunkach występują jednocześnie, aczkolwiek przewaga ekspresji jednego nad drugim decyduje o takim a nie innym efekcie oddziaływania suszy na konkretny gatunek.

EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE AZOTU

O efektywności gospodarowania na użytkach zielonych oraz jego efekcie dla środowiska decyduje efektywność wykorzystania składników pokarmowych. Najistotniejsze z punktu widzenia zarówno jakości paszy, jak i ograniczenia eutrofizacji środowiska glebowego jest wykorzystanie azotu. Według Zemenchik oraz Albrecht (2002) kupkówka pospolita, z uwagi na względnie stabilne wartości odzysku azotu w okresie suszy, duże roczne plony suchej masy i bardziej wyrównany sezonowo pokrój była gatunkiem najefektywniej wykorzystującym azot w doświadczeniu porównawczym z wiechliną łąkową (*Poa pratensis* L.) oraz stokłosą bezostną (*Bromus inermis* Leyss.).

Wykres 1. Porównanie plonowania zielonki (t/ha suchej masy) odmian kilku gatunków traw pastewnych wg wyników doświadczeń rejestrowych COBORU. Podane wartości to średnie roczne uzyskane z kilkuletnich doświadczeń prowadzonych na kilku lub kilkunastu odmianach w ramach gatunku.





fot. Kupkówka pospolita odmiana Berta



fot. Mieszanka kośna Bizon

Według wyników, uzyskanych przez COBORU w doświadczeniach rejestrowych w latach 2010-2022, zarejestrowane obecnie odmiany kupkówki pospolitej charakteryzują się najwyższym średnim plonem suchej masy z ha (13,95 t/ha), porównywalnym do plonu odmian życicy wielokwiatowej (13,75 t/ha) (Wykres 1.).

Kupkówka pospolita jest generalnie uważana za jeden z najlepiej reagujących na nawożenie azotem gatunków traw klimatu umiarkowanego (Van Santen i Sleper, 1996). W badaniach porównawczych, kupkówka charakteryzowała się wyższą zawartością N w biomacie, aczkolwiek niższymi od kostrzewy trzcinowej całkowitymi sezonowymi plonami suchej masy.

Tabela 1. Porównanie wybranych parametrów jakości paszy z trawy (Jensen i wsp. 2016).

Gatunek	CP*	NDFD*	IVTD*	NDF*
		(g/kg sm)		
Życica trwała	147	788	909	402
Kupkówka pospolita	152	755	881	451
Kostrzewa trzcinowa	127	689	852	498

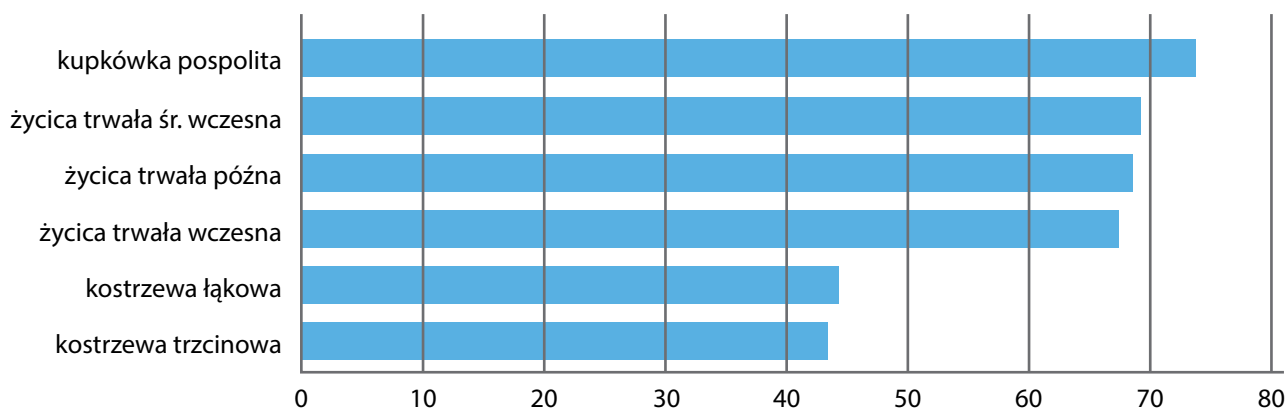
*CP – włókno surowe; NDFD – strawność włókna neutralnego; IVTD – strawność faktyczna in vitro; NDF – włókno neutralne

Tabela 2. Jakość paszy kupkówki na tle innych gatunków wg Hayes i wsp. 2010.

Gatunek	CP (%)	DMD (%)	ME (MJ/kg DM)	Plon zielonej masy (t/ha)
Kupkówka pospolita	16,2	73,2	10,7	29,2
Kostrzewa trzcinowa	14,7	70,9	10,4	28,6
Mozga trzcinowa	14,6	71,7	10,6	31,2
LSD	1,56	2,31	0,35	b.i.

*CP – białko surowe; DMD – strawność suchej masy; ME – energia mechaniczna

Wykres 2. Porównanie strawności in vitro (%) odmian kilku gatunków traw pastewnych według wyników doświadczeń rejestrowych COBORU. Podane wartości to średnie uzyskane z doświadczeń prowadzonych na kilku bądź kilkunastu odmianach na gatunek.



Plony wiosenne kupkówki były większe, z kolei te uzyskane z odrostu niższe od kostrzewy trzcinowej (średnie z 5 lat). Z kolei nie stwierdzono różnic w pobieraniu N pochodzącego z nawożenia mineralnego bądź organicznego pomiędzy tymi dwoma gatunkami. Względny odzysk N (w tym N dostarczany z gleby) wyniósł średnio 72,5% ($\pm 13,5$) z nawozu nieorganicznego i średnio 48% ($\pm 21,0$) z obornika (Cherney i in. 2002). Efektywność wykorzystania azotu jest równocześnie związana z adekwatną do bieżących wymagań roślin ilością wody (Mills i wsp. 2008).

WYDAJNOŚĆ ŻYWIENIOWA

Jakość paszy z kupkówki nie przewyższa tej, uzyskiwanej z życicy trwałej ale jednocześnie jest lepsza od uzyskanej z kostrzewy trzcinowej czy wiechliny łąkowej.

Z kolei według przytaczanych już wyników badań porejestrowych COBORU, strawność in vitro zarejestrowanych obecnie w Polsce odmian kupkówki pospolitej jest nawet nieco wyższa do

wartości tego parametru, określonego dla życicy trwałej (Wykres 2.). Nie ulega również wątpliwości, że strawność in vitro odmian kupkówki przewyższa wartość tego parametru dla odmian kostrzewy trzcinowej oraz łąkowej.

Kupkówka pospolita charakteryzuje się wysokim plonem zielonej i suchej masy. Jest gatunkiem, na który warto obecnie zwrócić uwagę, zwłaszcza w perspektywie zmian klimatycznych. Przemawiają za tym: odporność na niesprzyjające warunki pogodowe, a zwłaszcza mrozy i susze, oraz ilość oraz jakość możliwej do uzyskania paszy. Efektywne wykorzystanie wody oraz azotu, są cechami na które zwłaszcza teraz należy zwracać uwagę. Maksymalizacja plonu z jednostki powierzchni uprawy w obecnych czasach nie może już być jedynym wyznacznikiem podjęcia decyzji o uprawie konkretnego gatunku.



ARS RENOWACJA

• kupkówka • życica mieszańcowa • kostrzewa czerwona

- + PŁONY WARTOŚCIOWEJ PASZY NAWET PRZY PRZEDŁUŻAJĄCYCH SIĘ SUSZACH
- + STABILNE PLANOWANIE WE WSZYSTKICH ODROSTACH W ROKU ZBIORU
- + INTENSYWNE ZADARNIANIE I NATURALNĄ BARIERĘ PRZECIWKO CHWĄSTOM
- + OPTYMALNE PRZYSWAJANIE DAWEK AZOTOWYCH W POSTACI GNOJOWICY

ZALECANA NORMA WYSIEWU 30 KG/HA

**RATUNEK DLA TWOICH PŁONÓW
PODCZAS SUSZY!**

➤ WSPÓLNA MIESZANKA GRUPY ROLIMPEX ➤ SZUKAJ U SWOICH DYSTRYBUTORÓW

SCHODOWY SYSTEM KORZENIOWY JAKO MAGAZYN WĘGLA, PRÓCHNICY ORAZ SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH W TYM WODY

– dr hab. inż. Sławomir Józef Krzebietke, prof. UWM,
Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej UWM w Olsztynie



W ostatnim dwudziestolecu kładzie się bardzo duży nacisk na problemy związane z gospodarką węglową zarówno pod względem energetycznym, jak i zanieczyszczeniem środowiska powodowanym przez gazy cieplarniane (para wodna, CO₂, metan, freony, podtlenek azotu, ozon i inne), które są również skutkiem działalności wytwórczej człowieka. Od zarania dziejów gazy takie jak para wodna, dwutlenek węgla, metan były obecne w środowisku i w atmosferze ziemskiej, ponieważ powstawały w wyniku naturalnych procesów (wybuchy wulkanów, pożary, parowanie oceanów, mineralizacja, oddychanie).

ZMIANY KLIMATYCZNE

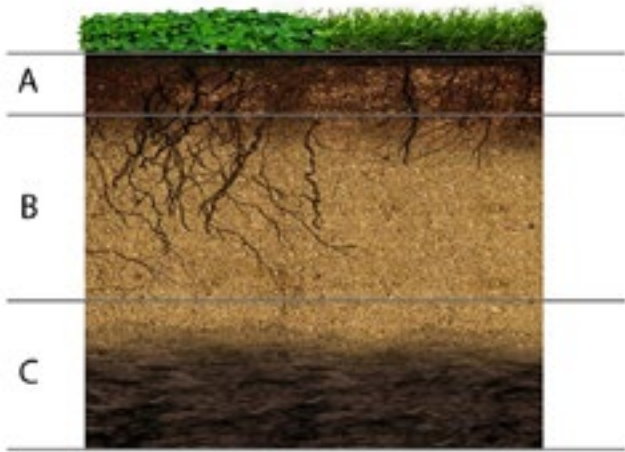
"Cegła" zanieczyszczeń gazowych do atmosfery sprawiła, że promieniowanie odbite od powierzchni ziemi, nie przechodzi przez atmosferę tylko odbija się od nagromadzonych zanieczyszczeń gazowych i ponownie trafia na powierzchnię ziemi dodatkowo ją ogrzewając. W wyniku takiego procesu, obserwujemy widoczne już gołym okiem zmiany klimatyczne (niestabilność warunków pogodowych, zmiana długości okresu wegetacji, brak okrywy śnieżnej, susza, nadmierne okresowe opady), na który będziemy mieli już prawdopodobnie coraz mniejszy wpływ i samo ograniczanie emisji CO₂ z przemysłu i gospodarki nie wystarczy. Powinniśmy zrobić wszystko, aby jeszcze bardziej nie pogarszać zaistniałej sytuacji, a przynajmniej zatrzymać poziom i intensywność tych niekorzystnych zmian. Z jednej strony uważa się rolnictwo za jedną z gałęzi produkcji, która odpowiada za znaczne ilości odprowadzanych do atmosfery gazów cieplarnianych, z drugiej strony rolnictwo stanowi

potencjalny rezerwuuar tych zanieczyszczeń (szczególnie CO₂), które mogą dzięki optymalizacji w produkcji roślinnej zostać zatrzymane w znacznie większym zakresie.

MAGAZYN WĘGLA I PRÓCHNICY

Węgiel w glebie gromadzony jest głównie w próchnicy, która zawiera go około 58%, materii organicznej (nierozłożonych korzeni, resztek poźniwnych) – średnia zawartość węgla około 48-52% oraz edafonu glebowego (makro i mikro flora i fauna glebowa). Są to elementy gleby, na które producent rolny może wywierać wpływ poprzez właściwą gospodarkę rolną (jak najdłuższe utrzymanie i pokrycie powierzchni gleby roślinnością). Takie możliwości dają użytki zielone (pastwiska, łąki kośne, jak również trawy nasienne czy mieszanki pastewne) odpowiednio dopasowane do warunków glebowych poprzez odpowiedni dobór nasion do profilu gospodarstwa.

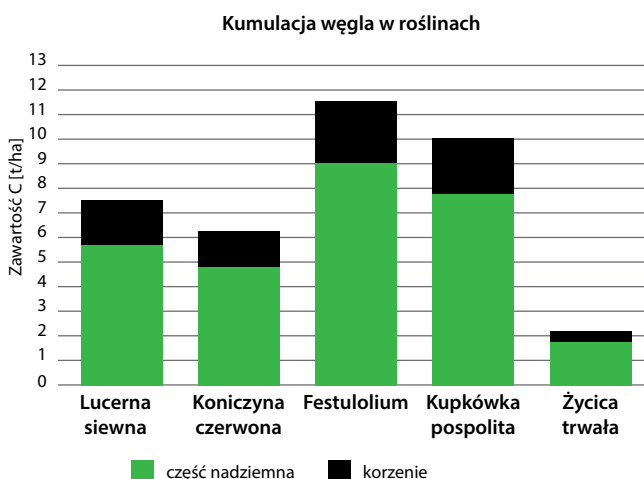
Schodowy system korzeniowy roślin pastewnych proponowany w mieszankach traw i roślin bobowatych przez producenta nasion Sowul & Sowul sprawia, że węgiel nie gromadzi się wyłącznie w warstwie ornej i poziomie próchnicznym gleby. Roślinność ta, penetruje glebę do znacznych głębokości niejednokrotnie przekraczając 1,5 m. Korzenie takich roślin po zakończonej wegetacji częściowo obumierają i tworzą się nowe wraz ze wznowieniem wegetacji na plantacjach wieloletnich (Rysunek 1.). Korzenie te niejako stanowią w trakcie utrzymania plantacji rezerwuuar węgla w glebie. Jego zapas uwalnia się po likwidacji plantacji i mineralizacji masy korzeniowej. Częściowo jest bazą wyjściową do tworzenia się próchnicy glebowej. Ważne, aby po likwidacji plantacji jak najszybciej pojawiły się rośliny następcze, które ponownie są w stanie gromadzić węgiel (CO₂) i składniki pokarmowe uwalniane również z gleby na skutek rozkładu materii organicznej resztek poźniwnych przedplonu.



Rysunek 1. Poziomy genetyczne gleby z zaznaczonymi korzeniami roślin bobowatych i trawiastych (Mackiewicz-Walec 2012)

Musimy mieć świadomość również tego, że ilość gromadzonego węgla będzie uzależniona od potencjału gleby. Im wyższa kategoria agromiczna gleby (klasa bonitacyjna) tym możliwy plon roślin do uzyskania będzie wyższy, a więc ilość zgromadzonego węgla będzie również większa. **Głęboko korzeniące się rośliny szczególnie bobowate np. lucerna siewna wykorzystywana w mieszankach pastewnych, w latach suchych plonuje na poziomie około 40 t/ha, natomiast w latach sprzyjających plon sięga nawet 60 t/ha zielonej masy, koniczyna czerwona około 40-50 t/ha zielonej masy. Natomiast trawy wysokie jak kupkówka pospolita w siewie czystym to plon około 70 t/ha, festulolium średnio plonuje na poziomie około 80 t/ha, a życica trwała plonuje na poziomie około 17 t/ha.** W szacowaniu ilości węgla możliwego do pobrania przez rośliny wykorzystuje się informacje o zawartości węgla w roślinie (około 48% s.m.). Wychodząc z założenia,

Wykres 1. Szacunkowa kumulacja węgla w t/ha w częściach nadziemnych (zielonka) i korzeniach wybranych roślin w siewie czystym.



że ilość masy korzeniowej to około 30% masy nadziemnej, możemy oszacować ilość węgla, którą są w stanie pobrać rośliny w zależności od uzyskanego plonu roślin (Wykres 1). W szacowaniu przyjęto maksymalne możliwe do uzyskania plony roślin.

Schodowy system korzeniowy proponowany w mieszankach pastewnych to jeden z elementów składowych wpływający również na kumulację węgla poprzez utrzymanie stabilności i wierności plonowania, możliwość utrzymania gleby zacienionej (mniejsze parowanie) użycie w mieszankach roślin wieloletnich sprawia utrzymanie węgla w roślinach (korzeniach) niezależnie od sezonu wegetacyjnego przez kilka lat.

SKŁADNIKI POKARMOWE I WODA

Nawożenie jest jednym z podstawowych zabiegów agrotechnicznych na plantacjach roślin przeznaczonych na zieloną masę. Może ono w znaczący sposób wpływać na uzyskanie optymalnych parametrów pozyskiwanego plonu, jak i samego plonu. Złe wykonanie tego zabiegu może wpływać negatywnie na parametry plonu (nagromadzenie nadmiaru azotu azotanowego (V), niższy plon, gorsza jakość białka, niebilansowany skład mineralny roślin). Nawożenia NPK i mikroelementami nie powinniśmy stosować przed sprawdzeniem odczynu i ewentualnie jego modyfikacją w zabiegu wapnowania.

Optymalny zakres wartości pH to 5,5-6,5. Taki zakres sprawia, że dostępność wszystkich makro i mikroelementów jest optymalna. Optimum dla gleb ciężkich będzie to pH około 6,5 i nie powinno przekraczać 7,0, a dla gleb lekkich i bardzo lekkich nie powinno przekraczać 6,0, ani być niższe od 5,5. Ważne, aby doprowadzić odczyn do optymalnego zakresu przed siewem planowanych roślin, wapnowanie w trakcie okresu wegetacyjnego ma za zadanie pokrycie potrzeb pokarmowych uprawianych roślin, natomiast nie jesteśmy w stanie zoptymalizować odczynu jeśli potrzeby wapnowania przekraczają jedną jednostkę wartości pH. Zwracamy również uwagę na zasobność magnezu w glebie, jeśli jest niski poziom zasobności, zawsze używamy wapna z magnezem. Jeśli tego nie uwzględnimy w wapnowaniu i zastosujemy wyłącznie wapno bez magnezu nie będziemy mieli możliwości uzupełnienia braku magnezu później.

Zawsze staramy się używać jak najbardziej domielonych form nawozów odkwaszających (mogą

być później granulowane). Wapno, którym chcemy uzupełnić niedobory magnezu, a odczyn gleby jest zbliżony do pH około 6 nie ma możliwości zastosowania wapna, które zawiera w swym składzie dolomit. Dolomit będzie się rozpuszczał przy pH gleby poniżej 5,5. Utrzymanie optymalnego odczynu gleby sprawia, że oprócz optymalnej dostępności do składników pokarmowych ograniczamy również ich straty gazowe lub jonów na skutek wymywania.

Nawożenie NPK powinno uwzględniać aktualne potrzeby nawozowe uprawianych roślin, zasobność gleb oraz planowany i możliwy do uzyskania w danych warunkach glebowo-klimatycznych plon. Nawożenie azotem, powinno być dzielone na tyle zabiegów ile jest planowanych pokosów. W nawożeniu roślin bobowatych stosujemy dawkę startową azotu (brodawki korzeniowe tworzą się do 6 tygodni od wschodów). Stosowanie zbyt dużych dawek N sprawia, że rośliny nie wytwarzają brodawek i nie współżyją z bakteriami. Ważne aby, "nie zniechęcić" roślin do ich wytwarzania. Korzystnie na wytwarzanie brodawek wpływa dostępność molibdenu i boru. Jeśli mamy w składzie mieszanki rośliny współżyjące z bakteriami nie powinniśmy zapominać o nawożeniu tymi mikroelementami.

Nawożenie P i K na podstawie analizy chemicznej gleby, jeśli posiadamy wysoką zasobność gleby w fosfor i potas nawożenie możemy ograniczyć o 30% bez szkody dla wysokości i jakości plonów, natomiast jeśli zasobność wskazuje na bardzo wysoką, możemy całkowicie zrezygnować z nawożenia tymi makroelementami. **Schodowy system korzeniowy jest odpowiedzialny za gromadzenie składników pokarmowych w znacznie szerszym profilu glebowym niż tylko w warstwie ornej, lepsze wychwytywanie wymywanych anionów i kationów z gleb, transport jonów z głębszych warstw gleby do poziomu próchnicznego, korzystanie z rezerw glebowych głębiej położonych. Pamiętajmy, że woda jest rozpuszczalnikiem nawozów (soli), dzięki niej uwalniają się składniki pokarmowe.**

Transport wody z głębszych warstw gleby głównie dzięki lucernie, ale również i korzeniących się głębiej traw, powoduje lepsze zwilgotnienie korzeni, zacienienie gleby na skutek intensywnego rozwoju się roślinności. Po likwidacji plantacji w całym profilu gleby pozostają mikropory, które są niejako drenem pozwalającym na odprowadzenie nadmiaru wody, ale również zwiększają jej retencję oraz plonowanie roślin następczych.

Zbiorowiska trawiaste, wiążą dwutlenek węgla z powietrza i w postaci węgla organicznego, stanowiącego podstawowy składnik próchnicy, przenoszą go do gleby. Trawy mają zdolność do tworzenia trwałych zbiorowisk roślinnych z innymi gatunkami, które zwiększają różnorodność biologiczną i stabilność ekosystemu. Głębokie i rozgałęzione systemy korzeniowe traw przyczyniają się do zwiększenia pojemności gleby na węgiel.

Z WARMII I MAZUR
Sowul & Sowul
Sp. z o.o.
POLSKIE NASIONA TRAW

KORZENIE
SILNIEJSZE
niż WYZWANIA

TRAWA KOŚNO-PASTWISKOWA
KRASULA

Dobre nasiona **WYSIEJESZ** z przyjemnością

MIĘDZYPLON W GOSPODARSTWIE, CZYLI SKÓK NA PLON Z MIESZANKĄ PODLASKĄ

– Karol Żywalewski, Kierownik Regionu Wschód Sowul & Sowul



Susza, nadmiar opadów, niska jakość pasz objętościowych pozyskiwanych z trwałych użytków zielonych (TUZ), oraz zbyt mała powierzchnia gruntów w gospodarstwie, uniemożliwiają zabezpieczenie odpowiedniej ilości paszy dla utrzymywanych zwierząt w gospodarstwie. Te wszystkie czynniki decydują o opłacalności produkcji zwierzęcej lub jej braku. Dobra pasza objętościowa pozwala na olbrzymie oszczędności w produkcji zwierzęcej. Niestety jej niedobory najczęściej przysparzają olbrzymich kosztów i doprowadzają do załamania ekonomii gospodarstwa.

■ CZAS NA MIĘDZYPLONY?

W ostatnich latach coraz bardziej popularny jest wysiew roślin międzyplonowych, pozwalający na uzyskanie dodatkowego pokosu zielonki w okresach między roślinami wysiewanymi w plonie głównym. Najczęściej jest to siew po żniwach zbożowych (a w niektórych przypadkach kukurydzianych) oraz zbiorów na wiosnę. Następnie sieje się kukurydzę lub rzepak, kiedy poplon użytkowany jest dwukośnie. Oczywiście wyborem w takich poplonach są życice wielokwiatowe westerwoldzkie w siewie czystym (mieszanka Trojanka) lub z dodatkiem roślin motylkowych



fot. Mieszanka Podlaska 06.05.2023

takich jak koniczyny (mieszanka Rokita), czy wyka. Produktem zawierającym te wszystkie rośliny jest mieszanka międzyplonowa Podlaska (mieszanka w typie gorzowskim), której skład jest oparty na recepturze wywodzącej się z mieszanki, powstałej w 1928 roku w Gorzowie Wielkopolskim. Cechą charakterystyczną tego produktu jest fakt, iż wysiewana w okresie późniejszym znakomicie wykorzystuje wodę dostępną jesienią, zimą oraz wczesną wiosną.

■ NIEDOBORY WODY W OKRESIE LETNIM

Rok 2023 pokazał, że najgłębiej korzeniące się trawy czy nawet kukurydza poddały się suszy. Część z nich plonowała słabo, a część trwale wypadła. Wysiew mieszanki Podlaskiej pozwala wykorzystać "okno pogodowe", które za sprawą opadów, czyli dostępności wody pozwala na znakomite plonowanie nawet na słabszych glebach. Produkt ten swoją nazwę zawdzięcza rolnikom z Podlasia, którzy pięć lat temu jako pierwsi mieli okazję poddać ją testom.

■ SEKRET TKWI W SKŁADZIE

Życica wielokwiatowa westerwoldzka, Wyka kosmata (ozima) i Koniczyna Inkarnatka (krwistoczerwona). Skład pozornie bardzo wymagający. Rośliny charakteryzujące się dużymi wymaganiami stanowiskowymi. Zgadza się. Jednak najważniejszym czynnikiem jest obecność wody w glebie oraz składników pokarmowych, które w łatwy sposób można dostarczyć z nawozami mineralnymi lub organicznymi. Tak zbudowaną mieszankę wysiewa się w ilości 40 kg/ha. Udział 30% wyki w składzie pozwala na obniżenie normy z powszechnie uznawanych 50 kg/ha co daje oszczędność 20% kosztów poniesionych na zakup nasion.



fot. Koniczyna Inkarnatka

✓ MIĘDZYPLONY

szansą na dodatkowe punkty w ekoschematach



**MIESZANKA
PODLASKA**

**Alternatywa
dla drogich pasz**

**Tanie białko
darmowa energia**

**Najlepszy przedplon
dla kukurydzy**

www.sowul.pl ☎ 89 537-70-40

Polub nas i udostępnij
fb.com/nasionatraw/



Dobre nasiona **WYSIEJESZ** z przyjemnością

JAK DOBRZE ZASIAĆ?

Jak mówi stare polskie przysłowie "Co kraj to obyczaj". Podobnie jest ze sposobami na siew mieszanki podlaskiej. Na początek należy zadać pytanie, na ile pokosów liczymy przy wysiewie? Wysiew po jęczmieniu lub rzepaku niemal zawsze pozwala na pierwszy pokos jesienny. Zbiera się go na początku października i wg doświadczeń stanowi on około 60% wiosennego, głównego pokosu.

Aby go zebrać, mieszankę należy wysiać najpóźniej na początku sierpnia. Jeżeli nie mamy stanowiska po roślinach wcześniej schodzących z pola lub nie chcemy ponosić ryzyka późnego pokosu jesiennego, poplon możemy zasiewać od połowy sierpnia do początku października. Pozwala to na zagospodarowanie stanowisk po kukurydzy kiszonkowej. Najpóźniejszy siew, jaki odnotowałem wykonany przez pana Pawła z okolic Węgrowa, odbył się 17.10. Mimo tak późnego terminu wiosenny pokos był imponujący!



fot. Mieszanka Podlaska 07.10.2022.
Siew po jęczmieniu ozimym.

KIEDY I ILE RAZY MOŻEMY ZBIERAĆ?

Jak już wspominałem, dostępność stanowiska decyduje o terminie siewu, a on o tym, czy zbieramy pierwszy pokos na jesień, czy też nie. W przypadku pokosu jesiennego musimy pamiętać, aby nie pozwolić wyce wydać pąków kwiatowych. Ich brak, a tym samym wczesne stadium rozwojowe rośliny zagwarantuje jej plonowanie również wiosną. Pokos wiosenny zwykle zbiera się od około 5 maja do końca miesiąca. Na termin często ma wpływ kolejna uprawa, która ma wejść na dane stanowisko po poplonie. Jeżeli jest to kukurydza, która jest najczęstszym wyborem, pokos wykonujemy wcześniej. Częstą praktyką jest również siew rzepaku bezpośrednio po mieszance Podlaskiej. W takim przypadku pierwszy pokos zbiera się pod koniec maja, aby zebrać możliwie duży plon masy, a następnie mieszankę pozostawia się na drugi zbiór. Jest on niższy, bo nie ma w nim wyki oraz



fot. Mieszanka Podlaska zbiór wiosenny po siewie październikowym

znacznej ilości koniczyny, ale w optymalnych warunkach, jest w stanie dać do 50% zielonki z pokosu wiosennego. Pozostawienie takiego użytku nie jest zalecane do dalszego zbioru, gdyż obsada roślin w naturalny sposób spada (większość składu to rośliny jednoroczne). Czy to jednak oznacza, że się nie da? Ależ skąd!

Sposobem na wydłużenie życia takiego użytku może być, spraktykowane przez kilku rolników, wsianie mieszanki kilkuletniej bezpośrednio po pierwszym pokosie. Do tego celu znakomicie nadaje się mieszanka Fuzja, która szybko zajmuje wolne miejsca po ustępującej z runi wyce i koniczynie. Talerzowy podsiew w maju jest w stanie wydłużyć plonowanie takiego użytku o kolejny rok lub dwa bez konieczności orki i pełnej uprawy.

DLACZEGO WARTO?

Ilość paszy jest ważna w każdym gospodarstwie. Jednak od ilości ważniejsza jest jej jakość. Badania paszy z mieszanki Podlaskiej pokazały, że jest ona w stanie zapewnić nawet 21% białka w suchej masie. Kiszonka jest również wysoce energetyczna oraz strawna. **Mieszanka Podlaska, oprócz tego, że jest wysoce energetyczna i strawna, posiada dodatkowe korzyści. W kontekście ekoschematów, uprawa tej mieszanki gwarantuje możliwość uzyskania dodatkowych dopłat. Ponadto, pełni funkcję poplonu, co przyczynia się do spełnienia wymogu dotyczącego utrzymania co najmniej 80% okrycia roślinnego na gruntach ornych. To nie tylko przyczynia się do zachowania zdrowia gleby, ale także generuje dodatkowe korzyści ekonomiczne dla rolnika.**

Karol Żywalewski

Kierownik Regionu Wschód
(woj. warmińsko-mazurskie,
woj. podlaskie, woj. lubelskie)

+ 48 668-933-231, k.zywalewski@sowul.pl

CO ROLNICY SĄDZĄ O MIESZANCE?

Zasiałem Podlaską w połowie października po kukurydzy. Mimo obaw i ostrzeżeń Mieszanka przezimowała znakomicie, a wiosenny plon zadziwił ilością. W tym roku zamierzam powtórzyć zasiewy w dwóch terminach, po zbożu i po kukurydzy - Paweł Gago, Węgrów

Mieszankę Podlaską siejemy od 4 lat. Do tej pory była mieszana z innymi trawami, więc wyniki badań kiszonki były zawsze nie precyzyjne. Tegoroczny zbiór złożyliśmy oddzielnie i przebadaliśmy. Wyniki są nieprawdopodobne. Białko na poziomie 21%, cukry 24% oraz energia na poziomie 1025 wemów, czyni tę kiszonkę jedną z najlepszych w gospodarstwie - Marcin Strumiłowski, Łupki

MOCNE STRONY

- gwarantuje dużą ilość paszy o wysokich parametrach białkowych i energetycznych,
- wzbogaca glebę w azot dzięki roślinom bobowatym oraz w próchnicę dzięki trawie,
- zimą chroni glebę przed erozją,
- dzięki odmianom sprawdzonym we wschodnim klimacie, znakomicie zimuje w polskich warunkach,
- pozwala na uzyskanie dodatkowych dopłat i spełnia wymagań związanych z okrywą roślinną na gruntach ornych.

Skład:

żylica wielokwiatowa westerwoldzka	50%
wyka ozima (kosmata)	30%
koniczyna inkarnatka (krwistoczerwona)	20%



fot. Mieszanka Podlaska



WYSIEW MIESZANKI PODLASKIEJ POZWOLI PRODUCENTOWI ROLNEMU UBIEGAJĄCEMU SIĘ O PŁATNOŚCI BEZPOŚREDNIE W RAMACH WPR SPEŁNIĆ NORMY WARUNKOWOŚCI

- Minimalna pokrywa glebowa w najbardziej newralgicznych okresach (zapewnienie 80% powierzchni gruntów ornych pod okrywą w okresie zimowym tzn. od 1 listopada do 15 lutego roku następnego) - dotyczy wszystkich gospodarstw niezależnie od powierzchni GO.
- Zmianowanie i dywersyfikacja upraw na gruntach ornych (wysiew co roku tej samej rośliny w tym samym miejscu, jednak nie dłużej niż 3 lata - począwszy od roku 2023) - dotyczy gospodarstw powyżej 10 ha GO.
- Utrzymanie elementów i obszarów nieprodukcyjnych (zmniejszenie ilości terenów ugorowanych z 4% na 3% gruntów ornych pod warunkiem, że co najmniej 4% powierzchni tych gruntów przeznaczy pod międzyplon ścierniskowy lub ozimy) - dotyczy gospodarstw powyżej 10 ha GO.

Ponadto wysiew mieszanki Podlaskiej umożliwi uzyskanie dodatkowych płatności w ramach Ek oschematu Rolnictwo węgłowe tj. międzyplon ozimy. Wczesny wysiew mieszanki pozwoli na uzyskanie dużej ilości zielonej masy. Według najnowszych wytycznych ARiMR dopuszczony jest racjonalny wypas oraz mulczowanie/talerzowanie zgodnie z obowiązującymi terminami. Dzięki temu rolnik będzie miał możliwość uzyskania większego arealu pod kątem paszowym. - Karol Tomaszewski, Ag r o Doradztwo

MIESZANKA DLA DZIKICH ZWIERZĄT – CZYLI INNOWACYJNE PODEJŚCIE DO OCHRONY PÓL UPRAWNYCH, MIODODAJNOŚCI I EKOSCHEMATÓW PRZY WSPÓŁPRACY Z KOŁEM ŁOWIECKIM "JELEŃ" W KAMIEŃCU ZĄBKOWICKIM

– Dariusz Paprocki, Konsultant ds. Rynku Profesjonalnego Sowul & Sowul



Szkody łowieckie w rolnictwie to problem, który od dziesięcioleci dotyka zarówno rolników, jak i miłośników łowiectwa. Już przed II wojną światową wprowadzono pierwsze regulacje prawne, a obecnie obowiązujące przepisy reguluje

Ustawa z dnia 13 października 1995 roku Prawo Łowieckie oraz Rozporządzenie z dnia 26 kwietnia 2019 roku, określające szczegółowe warunki szacowania szkód w uprawach i płodach rolnych. Zgodnie z obecnie obowiązującym prawem, zwierzyna dzika jest własnością skarbu państwa, a odpowiedzialność za szkody wyrządzone przez zwierzynę spoczywa na zarządcach i dzierżawcach obwodów łowieckich.

WZROST SZKÓD W ROLNICTWIE

W ostatnich latach widzimy znaczącą intensyfikację rolnictwa i zmiany w strukturze zasiewów, zwłaszcza w kierunku upraw monokulturowych. To stwarza nowe możliwości dla populacji dzikich zwierząt, które coraz chętniej wykorzystują takie uprawy jako źródło pożywienia i bezpieczne schronienie. Uprawy rolne w sąsiedztwie lasów stały się dla zwierząt tzw. dodatkowymi

sezonowymi ostojami. Dodatkowo łagodne zimy przyczyniły się do zwiększenia przeżywalności i dynamicznego wzrostu liczebności dzikiej zwierzyny. Niesterowane plany odstrzału zwierzyny przez zarządców i dzierżawców obwodów łowieckich powodują nieuchronne zwiększanie się szkód w uprawach rolnych. Urbanizacja środowiska naturalnego zmienia również zachowania dzikich zwierząt, które już nikogo nie dziwią w siedliskach ludzkich. Z drugiej strony, spadek obszarów dzikich skłania zwierzęta do przemieszczania się na obszary upraw kukurydzy, rzepaku, zbóż i innych roślin polowych.

JAK ZAPOBIEGAĆ STRATOM?

Mądrość ludowa podpowiada, że "lepiej jest zapobiegać szkodom niż próbować je likwidować". Szacuje się, że roczne koszty szkód w uprawach rolniczych w Polsce wynoszą kilkadziesiąt milionów złotych. Wiosną 2023 roku podjęto inicjatywę współpracy pomiędzy Ośrodkiem Hodowli Zarodowej w Kamieńcu Ząbkowickim a miejscowym Kołem Łowieckim "Jeleń". Firma Sowul & Sowul, na prośbę ich przedstawicieli, podjęła się zadania opracowania specjalnie skomponowanej mieszanki traw, ziół i roślin bobowatych, które następnie zostały wysiane na poletkach doświadczalnych o łącznej powierzchni 17 hektarów.



fot. Szkody uprawne na polu spowodowane przez dziką zwierzynę



fot. Nasiona mieszanki dla dzikich zwierząt i owadów

Lokalizacja tych obszarów, pomiędzy polami produkcyjnymi, została starannie wybrana we współpracy z osobami odpowiedzialnymi za gospodarkę rolną i łowiecką. Okoliczności sprzyjały podjęciu tego wyzwania – bliskość lasów Kotliny Kłodzkiej, liczna populacja jeleni i dzików (brak ASF) oraz znaczące szkody w uprawach rolnych, które były wynikiem ich obecności.

INNOWACYJNA MIESZANKA DLA DZIKICH ZWIERZĄT I OWADÓW

Mieszanka ta została opracowana z uwzględnieniem potrzeb pokarmowych dzikich zwierząt oraz warunków agrotechnicznych panujących na danym obszarze. Dodatkowo jej celem było stworzenie obszaru o dużej miododajności i jakościowej ostoją dla owadów zapylających. **Obserwacje przeprowadzone po wysiewie mieszanki potwierdziły osiągnięcie tego celu. W ciągu dnia, szczególnie podczas słonecznych dni, na polach można zaobserwować obecność dużej liczby pszczoł i innych owadów, a także drobną zwierzynę, taką jak zające i bażanty. Natomiast w godzinach wieczornych i nocnych na obszarze tym najczęściej pojawiają się dziki, sarny, danielę i jelenie, które traktują mieszankę jako tymczasowe miejsce poszukiwania atrakcyjnego pokarmu w nowym biotopie. Skład gatunkowy mieszanki pozwala utrzymać zainteresowanie zwierzyny podczas newralgicznych nocnych godzin, które często przeznaczone są na intensywne żerowanie.** Ciekawym spostrzeżeniem jest również fakt, że zwierzęta przebywające na rozległych polach uprawnych opuszczają te tereny, by skorzystać z wieczornego żeru uzupełniającego i głównego na tych poletkach.

PRZYSZŁOŚĆ PROJEKTU I EKOSCHEMATY

Projekt jest obecnie w fazie analizy, a monitorowanie prowadzonego doświadczenia potrwa przez kolejne 2-3 lata. Celem jest optymalizacja składu mieszanki oraz dostosowanie rodzajów roślin do konkretnego miejsca i gleby przeznaczonej pod zasiewy. Warto podkreślić, że skład zastosowanej mieszanki jest zgodny z ekoschematami obowiązującymi od 2023 roku, co może stanowić dodatkowe źródło dochodów dla gospodarstw rolnych.

Rośliny użyte w mieszance pomagają zmniejszyć emisję dwutlenku węgla do atmosfery, poprawiają strukturę gleby, jej żyzność oraz stan fitosanitarny.



fot. Mieszanka dla dzikich zwierząt

Ponieważ większość zastosowanych roślin to rośliny jednoroczne, po zakończeniu uprawy gleba zostaje wzbogacona w masę organiczną, co pozwala na jej wykorzystanie w kolejnych uprawach.

Projekt Mieszanka dla Dzikich Zwierząt to przykład udanej współpracy pomiędzy rolnikami, a miłośnikami łowiectwa, która przyczyniła się do zmniejszenia szkód w uprawach rolniczych oraz stworzenia przyjaznego środowiska dla dzikich zwierząt i owadów zapylających. To także krok w kierunku zrównoważonego rolnictwa, które uwzględnia potrzeby przyrody i środowiska naturalnego. Warto kontynuować takie inicjatywy, które przynoszą korzyści zarówno rolnikom, jak i przyrodzie.

Dariusz Paprocki

Konsultant ds. Rynku Profesjonalnego
(cała Polska)

+48 601-648-987, d.paprocki@sowul.pl

POZNAJ NASZE INNE MIESZANKI



TROSKA, PASJA I INNOWACJA = AUTORSKA MIESZANKA TRAW DLA ALPAK

– Anna Wyrwa, Doradca Agrotechniczny Sowul & Sowul



Udomowienie Alpak nastąpiło około 4000-5000 lat p.n.e. w Andach. Obecnie hodowla prowadzona jest w około 60 krajach na 5 kontynentach.

W Polsce hodowla rozpoczęła się w 2004 roku od sprowadzenia z Chile 100 Alpak, które trafiły na

Podlasie. A dopiero w 2012 roku powstał Polski Związek Hodowców Alpak, którego celem było zrzeszenie hodowców, ustalenie kierunku rozwoju hodowli, wymiana doświadczeń i promocja zwierząt na rynku krajowym. Zwierzęta te cenione są za wysokiej jakości włókno, które jest miękkie, delikatne i bezpieczne dla alergików, a także w agroturystyce i rekreacji oraz alpakoterapii. **Rozmowa z Panią Elżbietą Oziomek – hodowcą alpak z województwa świętokrzyskiego, która jako pierwsza zastosowała nową mieszankę nasion.**

■ KIEDY PANI ROZPOCZĘŁA SWOJĄ PRZYGODĘ Z HODOWLĄ ALPAK ?

To był rok 2019. Potrzebowałam zmienić swoje życie i w ten sposób w krótkim czasie hobby stało się etatem. Oddałam całe serce alpakom ponieważ to fascynujące zwierzęta – piękne, inteligentne, spokojne często wręcz nieśmiałe. Są bardzo ciekawskie świata co czyni je po prostu sympatycznymi. Trudno przejść obojętnie obok tak unikalnych zwierząt.

■ CO BYŁO DLA PANI NAJWIĘKSZYM WYZWANIEM NA POCZĄTKU ?

Największym problemem był i nadal jest dostęp do specjalistycznej wiedzy. Historia hodowli alpak w Polsce jest stosunkowo krótka, a szkolenia ze specjalistami z całego świata najczęściej są odpłatne i drogie.

Kolejną przeszkodą jest dostęp do lekarzy weterynarii specjalizujących się w hodowli alpak.

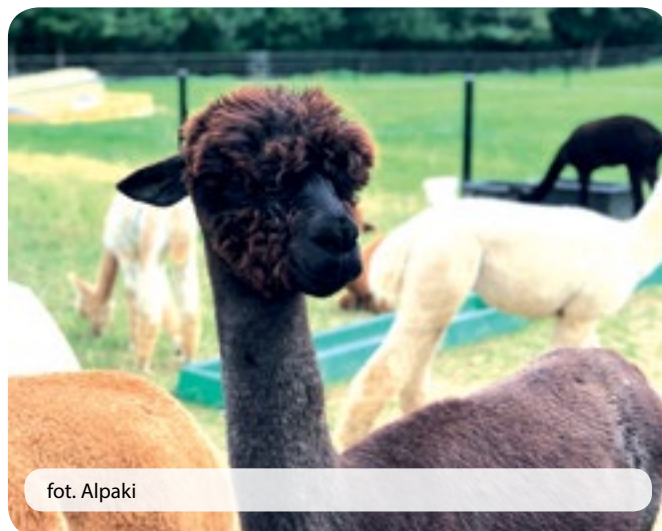


fot. Pani Elżbieta Oziomek z rodziną

Kiedy zwierzę jest chore potrzeba szybkiej reakcji, a często musimy długo czekać na pomoc. W takich sytuacjach bezcenne jest doświadczenie. Niestety nie można go kupić, ono przychodzi z czasem i różnymi nieoczekiwanymi sytuacjami, które nas codziennie spotykają.

Mając hodowlę alpak niezbędne jest posiadanie pastwiska. I to jest trzeci najważniejszy aspekt tej działalności. Dobre pastwisko jest podstawą hodowli tych zwierząt. Zapewnia pozyskiwanie karmy, ruch, dobrostan psychiczny, możliwość interakcji z innymi alpakami w środowisku zbliżonym do naturalnego.

W naturalnym środowisku alpak (w Andach) pastwiska są ubogie dlatego przyjmowane pożywienie wykorzystują lepiej niż inne gatunki udomowione. Ich układ trawienny i system przemiany materii są więc ewolucyjnie przystosowane do pożywienia uboższego w składniki pokarmowe, ale bogatego objętościowo. 80-90% pożywienia stanowi pasza objętościowa czyli siano i trawa.



fot. Alpaki



fot. Mieszanka traw dla Alpak

NA CO NALEŻY JESZCZE ZWRÓCIĆ UWAGĘ W ŻYWIENIU ALPAK?

W Polsce Alpaki muszą jeść siano przez cały rok. Razem z trawą pastwiskową stanowi dla nich karmę podstawową. Zapewnia zbilansowaną dietę, dostarcza odpowiednią ilość mikroelementów oraz włókna. Siano, które chętnie zjadają konie czy krowy wcale nie musi być dobre dla alpak. W naszych warunkach klimatycznych wymagają siana o bardzo wysokiej jakości. Podaje się, także bogatą w składniki pokarmowe siewkę z lucerny.



fot. Alpaka na spacerze

„ Teraz mogę być pewna, że dostarczam im pożywienie najwyższej jakości, co przekłada się na ich dobrostan i radość. To dla mnie nie tylko innowacja, ale także wyraz mojej pasji i troski o te urocze stworzenia. Widząc, jak szybko rosną i jak zdrowe są dzięki tej zielonej mieszance, czuję się naprawdę spełniona. - Elżbieta Oziomek

”

Alpaki to zwierzęta stworzone do pastwiskowania. Podczas pobierania pokarmu nie wyrwiają roślinności lecz starannie obgryzają jej wierzchołki pielęgnując tym samym wygląd pastwiska. Alpaki należą do opuszkowców, posiadają 2 raciczki – nazywane pazurami tylko na końcach palców. Dzięki temu wywierają proporcjonalnie mniejszy nacisk na grunt niż inne zwierzęta pastwiskowe.

W hodowli alpak konieczne jest także zapewnienie dostępu do świeżej, czystej wody. Ponadto do dyspozycji zwierząt pozostawać powinny w wystarczającej ilości sole mineralne w formie lizawki, pozwalające na utrzymanie ich w dobrej formie.

JAK PANI OCENIA NASZĄ MIESZANKĘ TRAW DLA ALPAK, KTÓRĄ PANI JAKO PIERWSZA W POLSCE ZASTOSOWAŁA W SWOIM GOSPODARSTWIE?

Bardzo dobrze sprawdziła się w mojej hodowli. Jest odporna na przygryzanie, szybko odrasta i daje duże pokosy. Ze względu na ograniczoną powierzchnię pastwiska konieczne okazało się kwaterowanie. Z ogromną przyjemnością obserwowałam jak moje zwierzęta chętnie zjadały trawę, która szybko i bujnie odrastała.

W składzie mieszanki dla alpak znalazły się gatunki traw, które zapewniają wysoki plon masy zielonej, smakowitość i wysoką zawartość witamin. Są odporne na wypas – szybko regenerują ubytki powstałe w darni zabezpieczając glebę przed nadmiernym parowaniem wody, nasłonecznieniem oraz ograniczają rozwój chwastów.

Zastosowano także gatunki, które charakteryzują się wysoką odpornością na zmienne warunki pogodowe: przymrozki, okresowe niedobory jak i krótkotrwałe zaleganie wody. Skład mieszanki jest innowacyjnym ujęciem dotychczasowej wiedzy dotyczącej karmienia zwierząt, które zostały zaadoptowane w nowym środowisku.

Anna Wyrwa

Doradca Agrotechniczny
(woj. lubelskie, woj. podkarpackie,
woj. małopolskie, woj. świętokrzyskie,
woj. opolskie, woj. dolnośląskie)
+48 887-700-650, a.wyrwa@sowul.pl

PROJEKT "ZIELONE MLEKO", CZYLI SER Z PASTWISK BEZ KUKURYDZY

– Wojciech Lewandowski, Kierownik Regionu Zachód Sowul & Sowul



Szeroko pojęte zmiany na rynku żywności, rosnąca świadomość konsumenta oraz ciągła pogoń za znalezieniem idealnego produktu wpisującego się w ramy diety: keto, vege czy bio wymaga od producentów żywności zmian w postrzeganiu produktu flagowego.

W czasach socialmediów, gdzie każdy może zostać dietetycznym "ekspertem" i reklamować produkt dowolnej marki, często może dochodzić do nadużyć i oszustw w jakości żywności.

■ NOWY WYMIAR PRODUKCJI ŻYWNOCI

Moda na zdrowy tryb życia, aktywność fizyczną oraz różne style żywienia, skłania konsumentów do poszukiwania najlepszych i najzdrowszych produktów. Chcemy, aby nasza dieta była dostosowana do naszych celów, takich jak utrata wagi, poprawa kondycji czy obniżenie poziomu cholesterolu. **Oczekujemy, że żywność nie tylko nas nasyci, ale też wpłynie na nasze zdrowie. Konkurencja jest coraz większa, a klienci świadomie czytają etykiety i porównują składniki. Aby produkt nie utknął na półce sklepowej, musi się wyróżniać. Firma Sowul & Sowul stara się dostosować do tych zmian i wspierać inicjatywy swoich partnerów w tworzeniu nowatorskich rozwiązań.**



fot. Mieszanka autorska "Zielone mleko"



■ PASTWISKO BEZ KUKURYDZY

Projekt "Zielone Mleko" firmy Spomlek to doskonały przykład zmian w produkcji żywności. **Celem projektu było stworzenie sera wyłącznie z mleka od krów z pastwisk.** Mleko od takich krów charakteryzuje się wyjątkowymi parametrami serowarskimi, ponieważ zawiera więcej składników bioaktywnych, witamin, beta-karotenów oraz niezwykle cennych i rzadkich kwasów Omega-6 i Omega-3.

■ JAKA BYŁA ROLA FIRMY SOWUL&SOWUL W TYM PROJEKCIE?

Z bazy rolników mleczarni Spomlek wyselekcjonowano grupę dostawców mleka bazujących na żywieniu swoich krów w okresie letnim na pastwiskach, a w okresie zimowym karmionych sianem oraz sianokiszunką. Aby zwiększyć podaż mleka, rozpoczęto lustracje użytków zielonych, łąk i pastwisk. Stanowiska te mieściły się w wielu regionach Polski, co za tym idzie ich bioróżnorodność była duża. Od stanowisk mocno uwilgotnionych na Żuławach, bardzo żyznych ziem



fot. Wysiew mieszanki

w okolicach Chełmży, ale też bardzo piaszczystych w gminie Śliwice i Konarzyny. Opracowanie modelu podsiewowego stanowisk, ułożenie procentowych dawek roślin w składzie wymagało dokładnej analizy oraz indywidualnego podejścia do każdego stanowiska.

Stworzyliśmy w tym celu indywidualne wysoko plonujące mieszanki oparte na roślinach powszechnie dostępnych takich jak: życice czy kupkówka, ale także mieszanki bardzo wyspecjalizowane z dodatkiem ziół takich jak komonica czy cykoria dostosowane do użytkowania pastwiskowego oraz kośnego. Pasz objętościowych nie mogło zabraknąć, gdyż projekt zakładał brak udziału kukurydzy w dawce żywieniowej. Prace nad projektem trwały 3 lata. Jednak finalne prace na użytkach pomimo różnych zasobów wody oraz zawirowań na rynku nawozowym okazały się niezwykłym sukcesem. Indywidualne mieszanki bardzo obficie zaplonowały, a do mleczarni Spomlek trafiły większe partie mleka od wybranych do projektu rolników, z których powstały pierwsze bloki sera wyprodukowanego bez udziału kukurydzy. Składał się z trzech składników: mleka, soli i podpuszczki. Ser wyróżniał się wyższą zawartością beta karotenów, witaminy E oraz niezwykle cennych i rzadkich kwasów Omega-6 i Omega-3. Projekt okazał się sukcesem i już nie długo wyrób finalny będzie można zakupić w sklepach w barwach marki Serenada.

suszę, dynamika odrostu traw oraz plonowanie. W rezultacie produkcja siana i sianokiszzonek była lepsza, co wpłynęło na parametry mleka. Projekty, takie jak "Zielone Mleko", pokazują, że można osiągnąć sukces, dostosowując się do nadchodzących zmian, oferując przy tym produkty o wyjątkowej jakości.

Jeśli jesteś rolnikiem i chciałbyś wziąć udział w podobnym projekcie, możesz skontaktować się z mleczarnią Spomlek, a jeśli potrzebujesz sprawdzonych mieszanek traw wzbogaconych o zioła lub chciałbyś abyśmy opracowali dla Ciebie indywidualny skład, chętnie Ci pomożemy!

Wojciech Lewandowski

Kierownik Regionu Zachód Sowul & Sowul
(woj. kujawsko-pomorskie, woj. pomorskie,
woj. wielkopolskie, woj. zachodnio-pomorskie)
+48 697-900-046, w.lewandowski@sowul.pl



fot. Mieszanka autorska "Zielone mleko"

KORZYŚCI DLA ROLNIKÓW I KONSUMENTÓW

Mieszanka traw od Sowul & Sowul nie tylko wpłynęła na jakość mleka, ale także na stan użytków zielonych. Dzięki odpowiednio dobranej kompozycji roślin, poprawiła się odporność na

Z WARMII I MAZUR
Sowul & Sowul
Sp. z o.o.
POLSKIE NASIONA TRAW

TRAWA KOŚNA
LUŚKA

SUPER BIAŁKO 30 15

NAJTAŃSZE
BIAŁKO
z Twojego pola

Dobre nasiona **WYSIEJESZ** z przyjemnością

EFEKTYWNE PLANOWANIE POWIERZCHNI PASZOWEJ KLUCZEM DO SUKCESU W HODOWLI ZWIERZĄT – CYKL WARSZTATÓW POLOWYCH Z PFHBiPM I SOWUL & SOWUL

– Zbigniew Wróblewski, Koordynator Zespołu ds. Doradztwa Żywnościowego
Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka



Aby uzyskać wysokie wydajności mleka, konieczne jest zapewnienie krowom mlecznym jak najwięcej składników pokarmowych w jednostce masy (koncentracja składników pokarmowych – białka i energii). Najłatwiejsze jest uzyskanie

tego z pełnoporcjowych, przemysłowych mieszanek uzupełniających, ale czy taki wybór jest najlepszy z ekonomicznego punktu widzenia?

W celu zobrazowania tego problemu posłużymy się przykładem: 1 ha łąki jest w stanie dostarczyć od 2 do 7 ton suchej masy (sm), co przy średniej zawartości białka ogólnego 160 g (licząc wartość średnią z 3 pokosów) w kg sm daje od 300 do ponad 1000 kg białka. Przyjmując średni plon na poziomie 4,5 tony sm, uzyskamy w efekcie ponad 700 kg białka. Porównywalne jest to z około 1500 kg poekstrakcyjnej śruty sojowej lub około 1900 kg poekstrakcyjnej śruty rzepakowej, lub około 5000 kg śrut zbożowych.

Jeżeli krowa na potrzeby bytowe potrzebuje około 350-400 g białka, a na produkcję 15 litrów mleka 1250 g, to z zielonki w ilości 75 kg dziennie (około 10 kg suchej masy) uzy-

skamy około 1600 g białka, co przy plonie 400 dt/ha rocznie pozwala wykarmić 1 krowę przez ponad 500 dni. Uwzględniając tego typu wyliczenia, zauważamy, iż zwykle użytki zielone pozwalają na pozyskanie najtańszych składników pokarmowych. To, ile ich się uzyska, zależy od wielu czynników. Kilka jest niezależnych od rolnika, ale większość zależy od sposobu gospodarowania.

Bilans paszowy jest jednym z najważniejszych w gospodarstwach hodowlanych, ponieważ powinniśmy wiedzieć, ile i jakiej paszy potrzebujemy na rok produkcyjny. W zależności od systemu żywienia, rodzaju upraw i możliwości ich wykorzystania w gospodarstwie, dostępu do pasz przemysłu rolno-spożywczego bilans ten będzie inny dla poszczególnych gospodarstw. **Najważniejsze jest zapewnienie odpowiedniej ilości zielonek (w tym także wykonanych z nich kiszzonek i siana) na cały rok.**

Czy powinniśmy uwzględnić jedynie 365 dni? Nie. Musimy wziąć pod uwagę, że każdy rok jest inny i konieczne jest planowanie zapasu większego, chociażby o 20-25%. **Zapotrzebowanie na zielonkę dla 1 krowy mlecznej wynosi około 80 kg dziennie, czyli na cały rok musimy jej zapewnić minimum 29 ton. Jeżeli byłoby utrzymujemy w systemie alkierzowym (nie wychodzi na pastwisko), to z 1 ha średnich łąk powinniśmy uzyskać paszę dla krowy na ponad cały rok.**

Przy uprawie kukurydzy, na 1 sztukę powinno się liczyć około 0,3 ha (15 ton zielonej masy) oraz



fot. Pokos mieszanki kośno-pastwiskowej Krasula, maj 2023



fot. Pokazy polowe

0,5 ha łąk (15 ton zielonej masy). Jeżeli byłoby przebywa w sezonie letnim na pastwisku, to ilość zielonej masy możliwej do zbioru z tego areału znacznie się zmniejsza. Wynika to z faktu, że prawie 25% runi jest omijana i niewyjadana. Dlatego też areał potrzebny do wyżywienia 1 krowy wzrasta o około 20%. Jak wiemy, stan pastwiska zmienia się w ciągu sezonu. Czasy odrostu i możliwości pełnego wypasu są różne. Należy też uwzględnić warunki pogodowe, które są zmienne nieprzewidywalne. Zapas do 25% jest dobrym rozwiązaniem. Poza tym w kolejnym roku możemy przeznaczyć część kukurydzy np. na ziarno, a nie na kiszonkę. We wrześniu zwykle wiemy już, jak będą się kształtowały nasze zapasy do przyszłych zielonych żniw.

● JAK TO ZAPLANOWAĆ?

Planowanie powierzchni paszowej powinniśmy zacząć od analizy wcześniejszych zbiorów. Jesteśmy w stanie określić, ile np. balotów lub przyczep zbieraliśmy wcześniej z danego użytku. W zależności od regionu Polski (np. Żuławy, Podlasie, Kujawy) – różnica w plonowaniu użytków zielonych na poszczególnych terenach może dochodzić do 50%. Związane jest to z zasobnością gleb, uwilgotnieniem, długością okresu wegetacyjnego. Uzyskanie 4 czy nawet 5 pokosów traw w najlepszych gospodarstwach na Żuławach to dziś norma. Na Podlasiu, gdzie okres wegetacyjny jest krótszy o około 3 tygodnie niż na Kujawach czy Żuławach, uzyskanie 4 pokosów jest niezmiernie trudne (ale możliwe). **Proste jest obliczenie zapotrzebowania w oborach niewypasających. Jeżeli 1 balot kiszonki (bez kukurydzy) starcza dla 15 krów dziennie, to przy takim stadzie potrzebujemy około 400 (z zapasem) balotów rocznie. Jeżeli w dawce jest około 15-20 kg kiszonki z kukurydzy, to na rok potrzebujemy tylko 200 balotów, ale do tego 110 ton kiszonki z kukurydzy (365x15x20), a więc około 2,5-3 ha.**

W Polsce dominują użytki zielone w systemie kośno-pastwiskowym. Pierwszy (i część drugiego) pokosu zbierany jest na kiszonkę lub siano, a następne pokosy są skarmiane wypasaniem. Takie użytkowanie pozwala na uzyskanie 5-10% wyższych plonów niż przy użytkowaniu pastwiskowym. Dużym błędem jest to, że wielu rolników przedłuża okres 1 pokosu, by mieć większą masę, tracąc nie tylko na łącznej ilości, ale także na wartości pokarmowej zbieranych zielonek, ograniczając tym samym następną porosty runi. **Drugi, pod względem ilości użytków przeznaczanych na zieloną**

masę, jest system użytkowania kośnego. Użytkowanie kośne (tylko) pozwala uzyskać plon o 30-40% większy niż przy wypasie. Dodatkowo użytkowanie trzy- lub cztero-kośne zwiększa plon o kolejne kilka procent.

Coraz więcej gospodarstw przez cały rok żywi krowy mleczne w oborze, korzystając tylko z kiszzonek. Ten system pozwala na uzyskanie paszy jednorodnej, a co za tym idzie wysokiej produkcji. Niewielka ilość z nich korzysta z wybiegów lub dziennego pobytu krów na pastwiskach z pełnym karmieniem w oborze (głównie obory wolnostanowiskowe z dostępem do użytków zielonych przy budynkach obory). **Taki system często spotyka się w Holandii. Krowy mogą przebywać na pastwisku cały dzień, mając zapewnioną karmę w oborze (praktycznie pełną dawkę pokarmową). Pozwala to krowom na ruch na świeżym powietrzu, co skutkuje większą zdrowotnością stada i lepszym wskaźnikiem cielności, a dzięki temu, że zielonka nie jest wliczana do dawki, nie ma spadku produkcji w sezonie pastwiskowym.**

● WARSZTATY POLOWE – "ZIELONE ZŁOTO"

Podczas naszych spotkań z hodowcami na warsztatach terenowych II edycji "Zielone złoto – jaka gleba taka pasza", które zostały zorganizowane wspólnie firmą Sowul & Sowul, oraz towarzyszącymi firmami z branży: SILOZET, CLASS, ARBENA omawialiśmy wszelkie zagadnienia dotyczące użytków. Serie spotkań w maju były prawdziwym festiwalem wiedzy i doświadczenia dla hodowców bydła.

Pierwsze spotkanie (16.05.2023) odbyło się w okolicy Chojnic, w gospodarstwie hodowlanym Pana Andrzeja Klonowskiego. Ponad 100 hodowców zgromadziło się, by wysłuchać wykładów Pana Karola Żywalewskiego (Sowul & Sowul) i Łukasza Zamojdżina (PFHBiPM). Obaj prelegenci przekazali nie tylko cenne teoretyczne informacje, ale także praktyczne porady dotyczące użytkowania zielonych pastwisk. To nie tylko spotkanie branżowe, ale również okazja do odwiedzenia gospodarstwa Pana Klonowskiego, co dostarczyło wrażeń





fot. Pokos mieszanki kośno-pastwiskowej Krasula, maj 2023

wszystkim zainteresowanym.

Drugie spotkanie (22.05.2023) odbyło się w Goszczanowie, gdzie gospodarzem był Pan Sławomir Woźniak. Pomimo mniejszej liczby uczestników, ponad 70 hodowców aktywnie uczestniczyło w wykładach. Spotkanie skupiło się na praktycznych aspektach hodowli, w tym na prezentacjach maszyn wykorzystywanych na pastwiskach. Trzecie spotkanie (24.05.2023) odbyło się w Rudce i wyróżniało się tym, że oprócz hodowców wzięli w nim udział

uczniowie pobliskiej szkoły rolniczej oraz wielu doświadczonych doradców zajmujących się hodowlą bydła. Ostatnie spotkanie (26.05.2023) miało miejsce w malowniczej okolicy Rynu.

Na wszystkich warsztatach oprócz wiedzy w postaci wykładów i praktycznych porad słuchacze otrzymali Poradnik "Zielone Złoto" przygotowane przez doradców żywieniowych z PFHBiPM. W 2024 roku, odbędzie III edycja warsztatów terenowych, "Zielone złoto". Tematyka jest już znana bo będzie dotyczyła produkcji pasz z upraw polowych. Najważniejsze jest, aby hodowca świadomie dokonywał wyboru roślin do upraw tak aby zapewnić zwierzętom pasze o wysokiej wartości pokarmowej i jakości. Do zobaczenia!

Zbigniew Wróblewski

Koordynator Zespołu ds. Doradztwa
Żywnościowego Polskiej Federacji Hodowców
Bydła i Producentów Mleka

Specjaliści Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka opracowali praktyczny poradnik "Zielone złoto - przewodnik po użytkach zielonych". To blisko 80-stronicowe, atrakcyjne wizualnie i bardzo przystępnie napisane kompendium wiedzy z zakresu upraw, analizy jakościowej, technologii, produkcji i magazynowania kiszzonek. Celem poradnika jest pokazanie krok po kroku wszystkich zagadnień odpowiadających za uzyskanie pełnowartościowej i wysokoenergetycznej paszy dla zwierząt, posiadającej jednocześnie dużo walorów smakowych. Poradnik jest dostępny u doradców żywieniowych. Jeżeli jesteście Państwo zainteresowani jego pozyskaniem zapraszamy serdecznie do kontaktu. Pełna lista na stronie www.pfhb.pl



Z WARMII I MAZUR
Sowul&Sowul
Sp. z o.o.
POLSKIE NASIONA TRAW

PROTEIN

W Ł A S N E
BIĄŁKO
KLUCZEM DO
OSZCZĘDNOŚCI



Dobre nasiona **WYSIEJESZ** z przyjemnością

MIESZANKI TRAW NA GLEBY MOZAIKOWATE

ANULA Mieszanka łąkowa na gleby wilgotne i optymalnie wilgotne

ZDROWY PŁON NA WILGOTNYM GRUNCIE

żylica trwała (min. 2 odmiany)	20%
tymotka łąkowa	20%
festulolium	20%
kostrzewa trzcinowa	10%
wiechlina łąkowa	8%
mietlica biaława	8%
koniczyna szwedzka	5%
koniczyna łąkowa	5%



Trwała mieszanka kośna o dużym potencjale plonowania. Przeznaczona na gleby organiczne, jaski i mineralne o wysokim poziomie wód gruntowych. Odporna na okresowe zalewy. Bardzo dobra wydajność zielonej masy o doskonałej smakowitości i wysokiej strawności. Przeznaczona na kiszonkę i zielonkę. Wykorzystywana również przy podsiewach.

Norma wysiewu od 35 kg/ha



ANULA PREMIUM

Mieszanka kośna na gleby torfowe i wilgotne

WYŻSZE PŁONY ZE SKŁADEM PREMIUM

żylica trwała (min. 2 odmiany)	20%
tymotka łąkowa	20%
festulolium	15%
kostrzewa trzcinowa	10%
wiechlina łąkowa	11%
mietlica biaława	8%
koniczyna szwedzka	7%
koniczyna łąkowa	5%
wyczyńnic łąkowy	4%

Mieszanka wieloletnia przeznaczona na gleby organiczne (torfowe) wilgotne i bardzo wilgotne. Jest to typowa mieszanka kośna, której budowa systemu korzeniowego charakteryzuje się odpornością na rozrywanie i przesuszanie co jest charakterystyczne dla mieszanek torfowych. Zwiększony udział mietlicy białawej, koniczyny szwedzkiej oraz obecność wyczyńca łąkowego zapewnia stabilne plonowanie na glebach organicznych. Przeznaczona na kiszonkę i zielonkę.

Norma wysiewu od 35 kg/ha



KRASULA Mieszanka kośno-pastwiskowa na gleby optymalnie wilgotne i okresowo posuszne

WYDAJNA PASZA, WYSOKA JAKOŚĆ

żylica trwała (min. 2 odmiany)	28%
tymotka łąkowa	15%
kupkówka pospolita	10%
żylica wielokwiatowa	10%
kostrzewa trzcinowa	10%
kostrzewa czerwona	10%
kostrzewa szczecińska	5%
koniczyna łąkowa	5%
lucerna siewna	5%
mietlica biaława	2%



Mieszanka wieloletnia o wysokiej trwałości i mrozoodporności, wyróżniająca się schodowym systemem korzeniowym "STOP SUSZY". Przeznaczona na stanowiska zmienne pod kątem wilgotnościowym. Charakteryzuje się wysokim plonem zielonej masy zarówno w użytkowaniu kośnym, jak i pastwiskowym. Przeznaczona na kiszonkę, zielonkę i siano.

Norma wysiewu od 35 kg/ha



KRASULA PREMIUM Mieszanka kośno-pastwiskowa na gleby optymalnie wilgotne

SYSTEM KORZENIOWY SILNIEJSZY NIŻ WYZWANIA!

żylica trwała (min. 2 odmiany)	25%
tymotka łąkowa	15%
festulolium	15%
kostrzewa łąkowa	15%
żylica wielokwiatowa	5%
kostrzewa czerwona	5%
wiechlina łąkowa	5%
mietlica biaława	5%
koniczyna łąkowa	5%
koniczyna biała	5%

Mieszanka wieloletnia typu kośnego, przeznaczona na stanowiska o uregulowanych stosunkach wodnych i gruntach ornych. Charakteryzuje się wysoką strawnością i dobrym odrostem dającym minimum 4 pokosy w roku. Podwyższona zawartość cukrów rozpuszczalnych ułatwia proces zakiszania, podnosi smakowitość. Dobrze zbilansowany skład (białko do energii) umożliwia dłuższe przechowanie kiszzonek. Przeznaczenie: kiszonka.

Norma wysiewu od 35 kg/ha



MUĆKA Mieszanka pastwiskowa (pastwiskowo-kośna) na gleby suche

DOBRA KISZONKA! Z POLSKĄ KUPKÓWKĄ

żylica trwała (min. 2 odmiany)	20%
kostrzewa trzcinowa	15%
kupkówka pospolita	15%
tymotka łąkowa	10%
żylica wielokwiatowa	10%
kostrzewa czerwona	10%
kostrzewa szczecińska	5%
wiechlina łąkowa	5%
koniczyna biała	5%
lucerna siewna	5%



Mieszanka wieloletnia przeznaczona na stanowiska mniej żyzne i ubogie w wodę. Na glebach o uregulowanych stosunkach wodnych reaguje znacznym wzrostem wydajności. Dobrze znosi przygrzyzanie i udeptywanie. Doskonale nadaje się również do produkcji siana i kiszonki. Daje paszę o wysokiej jakości.

Norma wysiewu od 35 kg/ha



MUĆKA PREMIUM Mieszanka kośno-pastwiskowa

ZDROWA PASZA DLA TWOJEGO STADA

żylica trwała (min. 2 odmiany)	20%
żylica mieszańcowa	15%
tymotka łąkowa	10%
festulium	10%
żylica wielokwiatowa	10%
kostrzewa czerwona	10%
kostrzewa łąkowa	10%
lucerna siewna	7%
wiechlina łąkowa	5%
koniczyna biała	3%

Mieszanka wieloletnia z dużym udziałem życicy mieszańcowej, odpornej na suszę. Pozwala uzyskać poprawę plonowania. Łąki zakładane w oparciu o tę mieszankę charakteryzują się bardzo dobrym zagęszczeniem runi oraz niską wrażliwością na używanie ciężkiego sprzętu, natomiast pastwiska cechuje znakomita odporność na przygrzyzanie i udeptywanie.

Norma wysiewu od 35 kg/ha



LUŚKA PREMIUM Mieszanka kośna

NOWA FORMUŁA OTOCZKOWANIA

Specjalistyczna mieszanka wieloletnia przeznaczona na gleby mineralne, żyzne o uregulowanych stosunkach wodnych i okresowo suchych. Trawy zabezpieczają plon zielonej masy przez pierwsze dwa lata od zasiewu, w trzecim roku ustępując lucernie. Obecność traw bogatych w cukry ułatwia również zakiszanie, a 40% udział lucerny siewnej zapewnia wysokie i wyrównane plony o dużej zawartości białka. Mieszanka przeznaczona na sianokiszonkę i siano.

Przypominamy:

Lucerna jest szczególnie wrażliwa na niskie pH gleby – poniżej 5,5!

Norma wysiewu od 25 do 35 kg/ha

NAJTAŃSZE BIAŁKO W TWOIM GOSPODARSTWIE



lucerna siewna (2 odmiany)	40%
żylica trwała	15%
tymotka łąkowa	15%
żylica mieszańcowa	10%
żylica wielokwiatowa	10%
festulium	10%

TROJANKA Mieszanka kośna

WIĘKSZA ENERGIA

Mieszanka jednoroczna, kośna o parametrach energetycznych lepszych niż kukurydza. Składa się z bardzo szybko rosnących odmian wysokocukrowych żylic. Może być wysiewana wiosną lub jesienią jako mieszanka poplonowa. Przy optymalnym uwilgotnieniu i nawożeniu szczególnie azotowym potrafi dać 5 do 6 pokosów i od 60 do 90 ton zielonej masy z hektara rocznie. Idealna na sianokiszonkę.

Norma wysiewu 40 kg/ha



100 % POLSKIEJ GENETYKI

żylica westerwoldzka (odmiana I typu)	60%
żylica westerwoldzka (odmiana II typu)	20%
żylica westerwoldzka (odmiana III typu)	20%

ROKITA Mieszanka kośna dwuletnia lub międzyplonowa

WIĘCEJ MOCY, LEPSZA NIŻ KUKURYDZA

Mieszanka kośna pod intensywną uprawę, przeznaczona na użytki przemienne najlepiej na glebach mineralnych, żyznych o uregulowanych stosunkach wodnych. W warunkach wysokiego nawożenia i uwilgotnienia daje obfity plon zielonej masy o **dużej smakowości i strawności (5-6 pokosów)**. Mieszanka przeznaczona na sianokiszonkę. Rokita wysiana do połowy sierpnia jako międzyplon po 6 do 8 tyg. pozwoli uzyskać wysoki plon zielonki lub sianokiszonki. Dzięki życicy wielokwiatowej i koniczynie po wiosennym wznowieniu wegetacji jesteśmy w stanie uzyskać dodatkowy odrost (przed uprawami późno wchodzącymi na pole takimi jak np.: kukurydza, ziemniaki). Rokita może być stosowana jako roślina ochronna w ilości 10 kg/ha w zasiewach mieszanek wieloletnich Krasula, Anula, Mućka.



WYDAJNA W PODSIEWIE!

życica wielokwiatowa	50%
życica westerwoldzka	40%
koniczyna łąkowa/ koniczyna inkarnatka	10%

W sprzyjających warunkach mieszanka ta, gwarantuje wysoki plon energetyczny, a duża zawartość białka czyni ją lepszą od kukurydzy.

Norma wysiewu od 40 do 45 kg/ha

BIZON Mieszanka kośna

ZMNIJSZA ŚLAD WĘGLOWY, DO WALKI ZE ZMIANAMI KLIMATU

Trwała mieszanka wieloletnia polecana na stanowiska przesuszone, o długotrwałym deficycie wody. Skład mieszanki powstał w oparciu o doświadczenia prowadzone na poszczególnych gatunkach traw i bobowatych w okresie długotrwałej suszy w 2018 roku. **Duży udział kupkówki pospolitej, kostrzew oraz festulolium zapewnia dobry wzrost i stabilne plonowanie mieszanki nawet w okresach przedłużającej się suszy.** Koniczyna biała i komonica zwiększają zawartość białka i poprawiają jakość paszy oraz dodatkowo dokarmiają trawy poprzez wiązanie azotu atmosferycznego.

Norma wysiewu od 35 kg/ha



kupkówka pospolita	30%
kostrzewa łąkowa	15%
festulolium	15%
lucerna siewna	12%
kostrzewa trzcinowa	10%
kostrzewa czerwona	10%
koniczyna biała	4%
komonica	4%



fot. Krasula Premium

MIESZANKI TRAW DLA KRÓW WYSOKOWYDAJNYCH



Mieszanki traw linii Smakovita zostały opracowane z myślą o prozdrowotnym oddziaływaniu na organizm krów wysoko-wydajnych. Skład gatunkowy i odmianowy pozwala na zbiór jakościowych zielonek, kiszzonek lub sianokiszzonek, które oprócz wysokiej zawartości białka i energii zawierają naturalne tokoferole i karotenoidy.



smakovita ŁĄKOWA

WYSOKOBIAŁKOWA PASZA

Mieszanka wieloletnia, przeznaczona do zakładania trwałych łąk zarówno na glebach organicznych jak i glebach mineralnych o uregulowanych stosunkach wodnych. Polecana do użytkowania kośnego przez okres 5-6 lat. Odporna na okresowe zalewy. Wysoko plonuje na dobrze uwilgotnionych siedliskach naturalnych jak również na gruntach ornych do kl. I-IVb. Gwarantuje wysokie plony wysokobiałkowej i smakowitej paszy. Dobrze odrasta po skoszeniu. Mieszanka przeznaczona na sianokiszzonkę, siano i susz. Doskonale nadaje się do podsiewów.

Liczba pokosów: 3-5/rok | Optymalne pH: 6,5 (gleby organiczne 5,5)

Norma wysiewu: 30 kg/ha

ODPORNĄ NA ZALEWY

festulium	15%
wiechlina łąkowa	15%
życica trwała 4n wczesna	10%
życica trwała 4n późna	10%
życica mieszańcowa	10%
kostrzewa łąkowa	10%
tymotka łąkowa	10%
koniczyna szwedzka	10%
kostrzewa trzcinowa	5%
koniczyna łąkowa	5%

smakovita KOŚNO-PASTWISKOWA

IDEALNA W DIECIE KRÓW WYSOKOWYDAJNYCH

Trwała mieszanka kośno-pastwiskowa wysoko plonująca przez okres 5-6 lat. Zalecana dla gospodarstw o wysokim poziomie produkcji mleka i mięsa. Nadaje się do obsiewu gleb mineralnych i organicznych o uregulowanych stosunkach wodnych i okresowo podsychnających. Na gruntach ornych dobrze plonuje na kl. I-V Mieszankę cechuje zwiększona odporność na zalewanie okrywy śnieżnej. Szybko odrasta po spasieniu, jak i po skoszeniu. Gwarantuje wyrównane plonowanie pokosów. Mieszanka przeznaczona na sianokiszzonkę, siano i do bezpośredniego skarmiania. Doskonale nadaje się do podsiewów.

Liczba pokosów: 3-5/rok | Optymalne pH: 6,5 | Norma wysiewu: 35 kg/ha

życica trwała 2n późna	15%
festulium	15%
życica trwała 4n wczesna	10%
życica trwała 4n średnia	10%
życica mieszańcowa	10%
kostrzewa łąkowa	10%
tymotka łąkowa	10%
koniczyna łąkowa	10%
kostrzewa trzcinowa	5%
koniczyna biała	5%

smakovita PASTWISKOWA

BOGATA W CUKRY I BIAŁKO

Wieloletnia mieszanka polecana do obsiewu stanowisk o mniejszej zasobności w składniki pokarmowe i wodę. Udaje się na lżejszych glebach mineralnych oraz okresowo przesuszających się glebach organicznych. Okres użytkowania 5-7 lat. Zalecana do siewu na gruntach kl. IV-VI. Bujnie odrasta po spasieniu jak i skoszeniu. Mieszanka bogata w cukry i białko o korzystnym składzie aminokwasowym. Cechuje ją również wysoka strawność. Mieszanka o podwyższonej zawartości energii, polecana dla bydła opasowego i wysokowydajnych krów mlecznych, przeznaczona do bezpośredniego skarmiania jak również na siano i sianokiszzonkę.

Liczba pokosów: 3-5/rok | Optymalne pH: 6,5 | Norma wysiewu: 35 kg/ha

życica trwała 2n późna	15%
życica trwała 4n średnia	10%
życica trwała 2n wczesna	10%
życica mieszańcowa	10%
kostrzewa łąkowa	10%
wiechlina łąkowa	10%
koniczyna biała	10%
tymotka łąkowa	7%
kostrzewa trzcinowa	5%
kostrzewa czerwona	5%
kupkówka pospolita odm. późne	5%
komonica	3%

smakovita PROTEIN SOWUL

PASZA BIAŁKOWA NAWET Z NAJSŁABSZYCH STANOWISK

NOWA, WYSOKOBIAŁKOWA mieszanka wieloletnia na stanowiska suche. Dodatek szybkoorosnących traw zapewnia lucernie siewnej naturalną osłonę (zabezpieczenie szyjek korzeniowych przed wiosennymi przymrozkami). Dodatkowo wybór kupkówki i festulolium spowodowany jest tolerancją tych gatunków na przedłużające się susze. Pasze z mieszanek lucerny z trawami charakteryzuje znacznie lepsza zdolność zakiszania oraz stabilność. Skład mieszanki PROTEIN SOWUL daje możliwość stosowania większych dawek azotu, nawet po 50-60 kg/ha wczesną wiosną. **Trwałość mieszanki niezależnie od stanowiska, przy zachowaniu optymalnego pH na poziomie nie niższym niż 6,0 to 5-6 lat.**

lucerna siewna	70%
kupkówka pospolita	20%
festulolium	10%

Wysiew: od wiosny do końca września | Optymalne pH: co najmniej 6,0 | Norma wysiewu: 25-35 kg/ha

smakovita TURBO SOWUL

KROWY PEŁNE ENERGII

Mieszanka traw specjalistyczna przeznaczona do 2-3-letniego, intensywnego użytkowania kośnego. Najwyższe plony przekraczające 70 ton zielonej masy osiąga na glebach mineralnych, żyznych i średnio-żyznych o uregulowanych stosunkach wodnych. Mieszanka skonstruowana jest z wykorzystaniem technologii schodowego systemu korzeniowego, o mniejszej wrażliwości na suszę.

Idealna i łatwa w bilansowaniu pasz oraz układaniu dawek pokarmowych dla krów wysokowydajnych.

Liczba pokosów: 4-5/rok | Optymalne pH: 6,5 | Norma wysiewu: 40 kg/ha

życica mieszańcowa	50%
życica wielokwiatowa	30%
życica westerwoldzka	20%



smakovita Z TYMOTKĄ SOWUL

WYSOKI PŁON ZIELONEJ MASY

Mieszanka przeznaczona do 3-letniego użytkowania kośnego na stanowiskach mineralnych żyznych i średniożyznych o uregulowanym poziomie wód gruntowych. Wysoko plonuje na gruntach klasy I-IVb. Mieszanka charakteryzuje się wysokim plonowaniem zielonej masy i wysokostrawnego białka. Mieszanka toleruje lekko zakwaszone gleby oraz okresowo wyższy poziom wód gruntowych.

Liczba pokosów: 3-4/rok | Optymalne pH: 6,5 | Norma wysiewu: 25 kg/ha

tymotka łąkowa	45%
festulolium/ kostrzewa łąkowa	30%
koniczyna łąkowa/ szwedzka	25%

smakovita PODSIEW SOWUL

ULEPSZONY SKŁAD

Mieszanka przeznaczona do podsiewu intensywnie użytkowanych łąk oraz pastwisk na stanowiskach mineralnych żyznych i średniożyznych o uregulowanym poziomie wód gruntowych. Skuteczna przy podsiewie gruntów klasy I-IVb. Zastosowanie kilku szybko kiełkujących odmian życicy trwałe, pozwala na równomierny rozkład plonu w kolejnych odrostach o wysokiej zawartości cukrów i strawności. W przypadku podsiewu wiosennego wymagane jest koszenie pielęgnacyjne! Prawidłowo wykonany podsiew pozwala na wzrost plonowania użytku zielonego przez okres 3-4 lat.

Optymalne pH: 6,5 | Norma wysiewu: 20-25 kg/ha (podsiew wiosenny lub późno-letni)

życica trwała średnia	30%
życica trwała późna	30%
życica trwała wczesna	20%
życica westerwoldzka/ mieszańcowa	20%

Do mieszanek linii Smakovita używane są nasiona wybranych odmian o najlepszych dostępnych na rynku parametrach (czystość, siła kiełkowania), wykraczających poza normy Unii Europejskiej. Rolnicy kontraktujący te nasiona są w sposób specjalny wynagradzani.

WIĘCEJ O MIESZANKACH ZNAJDZIESZ NA: WWW.SMAKOVITA.PL

MIESZANKI MIĘDZYPLONOWE



Dzięki mieszankom międzyplonowym spełnisz nowe oczekiwania dotyczące dopłat w ekoschematach. Inwestując w zrównoważone praktyki rolnicze, chronisz glebę przed erozją, zachęcasz do bioróżnorodności, a jednocześnie zwiększasz plony w swoim gospodarstwie.



Mieszanka **PODLASKA**

NAJCZĘŚCIEJ POLECANA PRZEZ ROLNIKÓW

żylica wielokwiatowa/ westerwoldzka	50%
wyka ozima	30%
koniczyna inkarnatka	20%

- zapewnia wysoki plon wysoko jakościowej paszy
- mieszanka sprawdza się na różnych glebach i w różnych sposobach użytkowania (użytkowanie kośne, pastwiskowe oraz na nawóz zielony)
- wysoki plon zielonej i suchej masy jest bogaty w białko i energię
- pozostawia znakomite stanowisko dzięki pozostawionej dużej ilości masy korzeniowej bogatej w azot
- chroni glebę przed erozją

Norma wysiewu 40-45 kg/ha



Zeskanuj kod QR i obejrzyj film na You Tube



MIESZANKA NA MEDAL



fot. Mieszanka międzyplonowa Podlaska

Mieszanka **WIELKOPOLSKA**

WZBOGACA GLEBĘ W PRÓCHNICĘ

żylica wielokwiatowa/ westerwoldzka	50%
koniczyna inkarnatka	40%
wyka ozima	10%

- plon wysokobiałkowej paszy
- mieszanka szybkozadarniająca o właściwościach fitosanitarnych
- skład zawierający ponad 60% gatunków wiążących azot
- do wysiewu w plonie głównym lub jako międzyplon przeznaczony do zbioru późnym latem
- źródło taniej, znakomitej paszy bogatej w białko
- siana po rzepaku stanowi idealny międzyplon przed uprawą zbóż

Norma wysiewu 35-40 kg/ha

100% POLSKIE ODMIANY WYKI OZIMEJ



fot. Mieszanka międzyplonowa Wielkopolska

Mieszanka **WARMIŃSKA**

ZWIĘKSZA MAGAZYNOWANIE WODY

gorczyca biała	30%
facelia błękitna	30%
rzodkiew oleista	20%
gryka	20%

- mieszanka o wszechstronnym zastosowaniu, idealna jako przedplon (nawóz zielony do przeorania)
- zastosowany skład umożliwia wysiew nawet na słabych stanowiskach gleb klasy V-VI
- udział gorczycy, gryki, facelii oraz rzodkwi oleistej zapewnia doskonałą penetrację profilu glebowego
- obecność roślin mączkowniczych, fitosanitarnych znacznie poprawia stan zdrowotny gleby
- zwiększa magazynowanie wody
- wzbogaca w próchnicę

Norma wysiewu 25-30 kg/ha

DA RADE NA KAŻDYM POLU!



fot. Mieszanka międzyplonowa Warmińska



MIESZANKI AUTORSKIE NA ŻYCZENIE

Zapewniamy pełne zaangażowanie i profesjonalne podejście w dostarczaniu najwyższej jakości mieszanek międzyplonowych, stworzonych specjalnie na zamówienie.

Jesteśmy gotowi dopasować skład i proporcje roślin do indywidualnych potrzeb każdego gospodarstwa, zapewniając obfite plony i zdrową glebę.



Zeskanuj kod QR i obejrzyj film na You Tube



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI, DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ
biuro@sowul.pl, tel. (89) 537-70-40



AGRI LAND

LUCERNA

AMERYKAŃSKIE ODMIANY MIĘKKOŁODYGOWE

PERFECTA®

perfekcyjnie niezawodna

LEGENDAIRY®

legendarnie wydajna



W ofercie firmy **AGRI LAND** dostępne są dwie odmiany lucerny hodowli amerykańskiej: **PERFECTA** i **LEGENDAIRY**.

Odmiany te charakteryzują się cechami wyróżniającymi je spośród lucern hodowli europejskiej. Są one wielolistkowe, gdzie częściowo, zamiast tradycyjnych 3 listków, rośliny wytwarzają ich 5, nawet do 9. Dzięki temu korzystniejszy jest stosunek masy liści do masy łodyg, co daje efekt w postaci wyższej zawartości białka - np. w odmianie **PERFECTA** nawet do 109,2% wzorca (średnia z trzech lat w badaniach rejestrowych w Polsce). Przewaga dotyczy także takich cech jak zdolność przezimowania, reakcja na suszę, a zwłaszcza odporność na choroby uwiądowe. Wszystkie te cechy znacząco wpływają na trwałość lucernika oraz dają pewność wysokich plonów w kolejnych latach uprawy tej rośliny. Stąd deklarowane min. 5 lat jako okres użytkowania lucernika odmian amerykańskich, w tym odmiany **PERFECTA**, jest wielkością realną i sprawdzoną w praktyce, w rzeczywistych warunkach polowych. Odmiany lucerny hodowli amerykańskiej mają niższą, w porównaniu do odmian krajowych i innych europejskich, zawartość saponin zaliczanych do tzw. substancji antyżywniowych, w nadmiarze szkodliwych dla zwierząt, można więc bez obawy zwiększać dzienne dawki paszy z tych odmian. Lucerna to nie tylko najtańsze źródło białka z upraw polowych, to również jedno z najbogatszych źródeł kompletu aminokwasów egzogennych, soli mineralnych, mikroelementów oraz karotenu i witamin K, A, B2, C, E.

Lucerna stosowana jest w żywieniu wysoko wydajnego bydła mlecznego, owiec, trzody i drobiu (jako siano, susz, sianokiszonka lub kiszonka, także do bezpośredniego skarmiania), jako pasza jest chętnie pobierana i lekkostrawna.



PERFECTA® perfekcyjnie niezawodna

Odmiana **PERFECTA** została wyhodowana specjalnie na nasz rynek z uwzględnieniem wymagań klimatyczno-glebowych Polski, zarejestrowano ją w naszym kraju w 2004 r. Cechy odmiany:

- uzyskała wyniki nie tylko lepsze od wzorca, ale także od innych odmian krajowych i europejskich;
- lepiej plonuje, zapewniając wyższe zbiory zarówno świeżej (109% wzorca) jak i suchej masy (108% wzorca);
- osiąga znacząco wyższe plony białka ogólnego (109,2% wzorca) zawartego w zebranej masie;
- charakteryzuje ją duża mrozoodporność i zimotrwałość, posiada wysoką odporność na najgroźniejsze choroby lucerny;
- **możliwość obniżenia normy wysiewu do 10-12 kg/ha w siewie czystym wiosną.**

Opakowanie 10 kg oraz 25 kg.

Wyniki serii doświadczeń odmianowych z siewu w latach 2000-2002.

ODMIANA	PLONY [w dt/1 ha - suma z 3 lat]			CECHY UŻYTKOWE [w 3 roku, skala od 1 do 9°]		
	świeżej masy	suchej masy	białka ogólnego	przezi-mowanie	reakcja na suszę	choroby uwiądowe
wzorzec	2067	427,7	79,9	7,6	5,7	6,5
PERFECTA	2253	462,8	86,7	8,0	6,8	7,8
% wzorca	109,0	108,2	109,2	x	x	x

LEGENDAIRY® legenalnie wydajna

Wielolistkowa odmiana amerykańska. Zarejestrowana w Polsce w 2002 roku. Cechy odmiany:

- daje wysokie plony świeżej i suchej masy (plon świeżej masy z trzech lat 107% wzorca w badaniach rejestrowych);
- wyróżnia się pod względem jakości paszy (plon białka 105,3% wzorca), niski poziom saponin;
- posiada wysoką odporność na najgroźniejsze choroby lucerny;
- znaczna mrozoodporność i zimotrwałość;
- **daje możliwość obniżenia normy wysiewu do 10-12 kg/ha w siewie czystym wiosną.**

Opakowanie 10 kg oraz 25 kg.

KRÓTKO O AGROTECHNICIE

Lucerna na ogół łatwo dostosowuje się do najrozmaitszych warunków glebowych, co wiąże się z jej silnie rozwiniętym systemem korzeniowym. Poziom wody gruntowej - ok. 150 cm.

Stanowisko w zmianowaniu:

- najlepiej po okopowych na oborniku;
- dobrze po rzepaku i zbożach;
- można również po kukurydzy.

Lucerna nie znosi kwaśnego odczynu gleby - jest to jej cecha gatunkowa, niezależna od odmiany. Na glebach kwaśnych uprawa tej rośliny nie ma szans powodzenia. **Najbardziej odpowiednia jest gleba o pH od 6,5 do 7,2.**

1. PRZYGOTOWANIE POLA

Poprzedzając wiosenny siew jesienią należy wykonać zabiegi: odchwaszczenie, wapnowanie, nawożenie fosforem i potasem, orkę zimową. Szczególnie ważne jest staranne odchwaszczenie, a **zwłaszcza zniszczenie chwastów wieloletnich.**

2. POTRZEBY POKARMOWE LUCERNY ORAZ NAWOŻENIE

Lucerna jako roślina motylkowa współpracuje z bakteriami brodawkowymi *Rhizobium* sp. i za ich pomocą może korzystać z azotu znajdującego się w powietrzu. W związku z tym nawożenie azotem jest ograniczone do 20-30 kg/ha w momencie siewu.

Konieczne jest też nawożenie potasem, fosforem, wapniem, siarką i magnezem. Należy tu zwrócić szczególną uwagę na nawożenie siarką, przy niedoborze siarki lucerna słabo rośnie, źle się rozkrzewia oraz zamiera. Bardzo praktyczne jest stosowanie nawozów wieloskładnikowych, ale trzeba dobrać nawozy z zawartością siarki, ale bez azotu lub z niską jego zawartością.

2.1. NAWOŻENIE JESIENNE

Wapnowanie: w zależności od odczynu i typu gleby (lekka piaszczysta do cięższej gliniastej): od 1,0 do 2,5 tony nawozów wapniowych na 1 ha:

- na gleby lżejsze: nawozy węglanowe (CaCO_3), np. kreda nawozowa;
- na gleby cięższe: nawozy tlenkowe (CaO), np. wapno palone.

Pozostałe nawozy (dawki orientacyjne, najlepiej wg zasobności gleby):

lucerna w siewie czystym lucerna we wsiewce
P do 70 kg $\text{P}_2\text{O}_5/1$ ha do 100 kg $\text{P}_2\text{O}_5/1$ ha
K do 100 kg $\text{K}_2\text{O}/1$ ha do 100 kg $\text{K}_2\text{O}/1$ ha

P i K stosowanie jesienią lub wiosną
N wiosną - bez nawożenia lub 20 kg N/1 ha do 80 kg N/1 ha

2.2. WIOSENNE PRACE POLOWE:

Wyrównanie pola, spulchnienie wierzchniej warstwy gleby (włótkowanie, bronowanie, agregat uprawowy bezpośrednio przed siewem).

3. SIEW

Zalecamy stosowanie **NITRAGINY**, która zawiera żywe kultury bakterii *Rhizobium* sp.; przed siewem zaprawia się nasiona Nitraginą (na mokro) - dostarczamy bakterie blisko korzeni, przyspieszając w efekcie wzrost i rozwój młodych roślin. NITRAGINA jest najskuteczniejszą i najszybszą metodą wprowadzenia bakterii brodawkowych do gleby, najefektywniej wpływa na wiązanie się tych bakterii z lucerną, zaraz po jej wschodach.

3.1. SPOSOBY UPRAWY LUCERNY:

- **Siew czysty w terminie wiosennym lub letnim jako najbardziej polecany.** Wieloletnie obserwacje wskazują na siew bez rośliny ochronnej jako bardziej efektywny; lucerna wcześniej wchodzi w okres pełnego plonowania. Przy niedoborze wody, występującym w ostatnich latach nawet wiosną, roślina ochronna stanowi dla lucerny silną konkurencję o wilgoć,
- **Siew z rośliną ochronną** (jęczmień jary, owies) w terminie wiosennym. Przed siewem nawożenie azotem 20-25 kg N/1 ha - saletra amonowa przy siewie czystym, 1/3-1/2 pełnej dawki azotu dla zboża jako rośliny ochronnej. **Głębokość siewu 1 do 2 cm.**

3.2. TERMINY I NORMA WYSIEWU:

lucerna w siewie czystym lucerna we wsiewce
wiosenny: kwiecień; letni: czerwiec do poł. lipca 1-sza poł. kwietnia
10-12 kg/1 ha 12-16 kg/1 ha 16-20 kg/1 ha

4. UŻYTKOWANIE LUCERNIKA

Wiosenne bronowanie, podsiew trawą, koniczyną lub lucerną przerzedzonej plantacji. **Nawożenie wg zasobności gleby i przewidywanego plonu:**

P - 60-140 kg $\text{P}_2\text{O}_5/1$ ha **Mg** - 60-80 kg $\text{MgO}/1$ ha

K - 60-140 kg $\text{K}_2\text{O}/1$ ha **S** - 80-100 kg $\text{SO}_3/1$ ha

Ca - 500-1500 kg CaO wnoszonego corocznie wczesną wiosną lub późną jesienią; dawka zależna też od aktualnego odczynu gleby.

Podział na dawkę wiosenną - 50%, po zbiorze 1 pokosu - 50%, wyłącznie potasem można nawozić lucernę również po 2 pokosie.

5. ZBIORY

Najwięcej białka dobrej jakości, soli mineralnych i witamin jest w młodych roślinach lucerny przed lub w fazie początku pąkowania. W późniejszych fazach rozwojowych zwiększa się stopniowo zawartość włókna w zielonce, a zmniejsza się zawartość białka. W fazie pełni kwitnienia następuje drewnienie łądy i gwałtownie spada zawartość białka. Po wytworzeniu nasion lucerna nie nadaje się praktycznie do żywienia zwierząt.

5.1. LICZBA POKOSÓW

3 pokosy - najwyższy plon, niska jakość

4 pokosy - średni plon, dobra jakość

5 pokosów - niski plon, bardzo dobra jakość

LUCERNA W MIESZANKACH

Roślina ta doskonale nadaje się do mieszanek. Polecamy je szczególnie w przypadku gdy pole, na którym planowana jest uprawa, ma różnicowaną jakość gleby, jest ono za słabe do uprawy lucerny w siewie czystym. W połączeniu z trawami można ją z powodzeniem wysiewać, osiągając przy tym zadowalające i powtarzalne plony bardzo wartościowej paszy.

Zapraszamy
po więcej informacji:

Patryk Pawlak

kom. 607 770 890

p.pawlak@sowul.pl

MIESZANKI DLA KONI

Składy opracowano przy udziale **dr hab. inż. Adama Radkowskiego prof. UR**, Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

KARINO PREMIUM Mieszanka kośna

Mieszanka wieloletnia stworzona w oparciu o wiedzę, że dużą rolę w pobieraniu paszy przez konie odgrywa jej smakowość i zapach. Przeznaczona do wysiewu na stanowiskach wilgotnych i optymalnie wilgotnych. Skład gatunkowy gwarantuje uzyskanie pasz objętościowych o dużym udziale włókna surowego oraz białka, przy jednocześnie stosunkowo niewielkim udziale fruktanów odpowiedzialnych za ochwat u koni. Odmianny użyte w mieszance zapewniają dobre tempo odrostu po skoszeniu.

Norma wysiewu od 35 do 40 kg/ha

kostrzewa łąkowa	35%
życica trwała 2n	20%
życica trwała 4n	10%
tymotka łąkowa	10%
wiechlina łąkowa	10%
koniczyna łąkowa	8%
kostrzewa trzcinowa	5%
mietlica biaława	2%



fol. Konie ze Stadniny Liski



<< Więcej mieszanek dla koni na www.sowul.pl

Grassland

PREMIUM QUALITY



FOLIA DO SIANOKISZONKI

Folia **GRASSLAND Premium** to najwyższej jakości folia do sianokiszonki. Produkcja metodą wydmuchu oraz 5-warstwowa struktura zapewnia wzmocnioną wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne, takie jak przebicie, zerwanie itp.

Warstwa kleju (PIB) gwarantuje odpowiednią szczelność, a tym samym hermetyczne zapakowanie balotu, uniemożliwiając przedostanie się tlenu do sianokiszonki.

Folia **GRASSLAND Premium** jest odporna na promieniowanie UV oraz ekstremalne temperatury i warunki atmosferyczne.

Marka **GRASSLAND Premium** to gwarancja jakości i wymiernych korzyści.

5 *****
LAYERS

www.premar-polska.pl

- Folia 5-warstwowa
- Plastikowa tuleja
- Worek ochronny-dodatkowe zabezpieczenie ułatwiające wyjmowanie foli z kartonu, ochrona przed uszkodzeniem
- Grubość: 25µV
- Produkowana metodą wydmuchu (Blow)
- Warstwa kleju (PIB) zapewnia doskonałą szczelność
- Wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne
- Ochrona UV
- Wzmocniona odporność na zmiany temperatury i warunki atmosferyczne
- Optymalna elastyczność
- Do stosowania na wszystkie typach owijarek

Kontakt: **519-371-776**
600-365-395

WYSOKOBIAŁKOWE ROŚLINY BOBOWATE

RUTWICA WSCHODNIA (*Galega Orientalis*)

- roślina motylkowa drobnonasienna
- duże walory miododajne
- nadaje się do uprawy w siewie czystym oraz mieszankach z trawami
- **skład chemiczny (plonu zielonki) zbliżony do lucerny czy koniczyny czerwonej**
- system korzeniowy palowy sięga nawet do 1 metra
- przy beżśnieźnych zimach wytrzymuje temp. do -25°C, na wiosnę temp. do -6°C, a jesienią od -3°C do -5°C
- można ją uprawiać na glebach klasy od I-V z pH powyżej 5,5
- można ją uprawiać po okopowych lub zbożach
- można ją uprawiać w mieszankach motylkowo-trawiających przeznaczonych na paszę dla krów wysokowydajnych

Norma wysiewu (300-500 nasion/m²) 20-30 kg/ha

ZAOSZCZĘDŹ NA NAWOŻENIU, WZBOGACA GLEBĘ W AZOT



LUCERNA MIESZAŃCOWA (*Medicago sativa* L.)

- korzystniejszy stosunek masy liści do pędów i proporcjonalny wzrost zawartości białka do włókna łądy
- dobre plony przez min. 5 lat
- **bardzo dobrej jakości kiszonka, która pokrywa zapotrzebowanie wysoko produkcyjnych krów na białko i zastępuje wysokobiałkowe pasze treściwe**
- **poprawia przy tym bilans próchnicy, strukturę gleby, stosunki wodno-powietrzne, powstają warunki sprzyjające rozwojowi korzystnych makro- i mikroorganizmów**
- po likwidacji lucernika otrzymujemy doskonałe stanowisko dla roślin następczych
- wyższa tolerancja na obniżone pH
- lepsza mrozoodporność

Norma wysiewu 15-20 kg/ha

ZIELONE BIAŁKO PROSTO Z TWOJEGO POŁA



KONICZYNA BIAŁA (*Trifolium repens* L.)

- najważniejszy gatunek motylkowaty na pastwiskach trwałych
- daje delikatną paszę składającą się tylko z liści i kwiatostanów nie powodującą wzdęć
- zawartość białka w suchej masie wynosi 20-25%.
- płożące się łądy wdeptywane przez bydło, ukorzeniają się zajmując wolne miejsca w runi i dobrze zadarniają glebę
- dzięki intensywnie rozbudowanemu systemowi korzeniowemu dobrze znosi okresy suszy
- ma mniejsze wymagania klimatyczno-glebowe niż koniczyna łąkowa
- dobrze zimuje, trwała na pastwisku nawet do kilkunastu lat
- w mieszankach z trawami zwiększa smakowitość paszy, poprawia apetyt krów oraz współczynnik wykorzystania paszy, przy pastwiskowym systemie

Norma wysiewu 6-9 kg/ha

TWOJE STADO ZASŁUGUJE NA NAJLEPSZĄ KONICZYNĘ



OFERTA HANDLOWA 2024 ROK – MATERIAŁ SIEWNY ZBÓŻ JARYCH

SOWUL NASIONA
KWALIFIKOWANY MATERIAŁ SIEWNY
WWW.SOWUL.PL

MIESZANKA ZBÓŻ JARYCH

POTRÓJNA MOC PŁONU!



(34% pszenica jara + 33% jęczmień jary + 33% owies zwyczajny)

- zapewnia wysoki i stabilny plon ziarna
- idealne rozwiązanie na gleby mozaikowate
- odmiany o jednakowym terminie dojrzewania
- **bardzo dobra zdrowotność**
- **zalecana norma wysiewu 170-200 kg/ha**

PSZENICA

PEBBLES

WYSOKI POTENCJAŁ PŁONOWANIA

- najwyższe plonowanie w badaniach rejestrowych COBOBRU 2022! wzorzec COBORU dla pszenic jarych 2021
- odmiana odporna na wyleganie
- doskonała odporność na mączniaka i rdzę żółtą, wysoka tolerancja na zakwaszanie gleby
- bardzo wysoki potencjał plonowania
- wysoka liczba opadania Hagberga
- **norma wysiewu od 350-400 nasion/m² (150-200 kg/ha)**

Wiersum
plantbreeding

ARABELLA

NA GLEBY SŁABE I NIE TYLKO

- idealna do mieszanek zbożowych
- pszenica o bardzo dobrych parametrach jakościowych (grupa A/E)
- **toleruje lekkie zakwaszenie przez co jest przydatna do uprawy na glebach słabszych**
- ma najwyższą odporność na osypywanie ziarna
- **odmiana przewodka – przydatna do siewów późnojesiennych**
- **norma wysiewu przy optymalnym terminie siewu to 400-450 kielkujących ziaren na 1 m² (180-200 kg/ha)**



JĘCZMIEŃ

FEEDWAY

WYMARZONY PŁON

- rekordowo wysoko i stabilnie plonująca paszowa odmiana w 2022r.
- bardzo wcześnie się kłosi i wcześnie dojrzewa
- posiada dobrą odporność na zakwaszenie gleby, daje to możliwość uprawy na glebach słabszych
- charakteryzuje się bardzo dobrą odpornością na mączniaka prawdziwego oraz rynchosporiozę
- **odmiana średnio krótka (ok. 60 cm) o bardzo dobrej odporności na wyleganie**
- ziarno grube o bardzo dobrym wyrównaniu, niskim udziale poślada i wysokiej gęstości
- **zalecana norma wysiewu, przy optymalnym terminie siewu wynosi ok. 280-320 ziaren kielkujących na 1 m² (ca. 140-160 kg/ha)**



OWIES

RAMBO

PRZETRWA WSZYSTKO! BEZLITOSNY DLA KONKURENCJI!

- najlepiej plonująca odmiana w kraju!
- imponujące plony w ekstremalnie suchym 2019 roku - 110% wzorca!
- wysoka waga hektolitra
- niska zawartość łuski
- bardzo niskie wymagania glebowe
- wysoka odporność na choroby
- **norma wysiewu 170-190 kg/ha**



BINGO

NAJPLENNIEJSZA ODMIANA W KRAJU

- najwyższa masa 1000 ziaren wśród wszystkich zarejestrowanych odmian
- najniższy udział łuski wśród wszystkich odmian oplewionych (22,9%)
- wysoka zawartość tłuszczu i białka
- **norma wysiewu 400-420 kielkujących ziaren na 1m² (170-200 kg/ha)**



OFERTA HANDLOWA 2024 ROK – MATERIAŁ SIEWNY ZBÓŻ OZIMYCH

PSZENICA OZIMA

INTUICJA

TA PSZENICA IDZIE NA REKORD!ODKRYCIE ROKU 2023

- wysoka zimotrwałość (5) i odporność na choroby
- odporna na choroby w tym na fuzariozę kłosów, co pozwala na swobodny siew po kukurydzy
- odporna na chlorotorulon, co pozwala na większy wybór herbicydów do odchwasczania plantacji
- toleruje okresowe niedobory wody
- zawartość białka ok. 13,3%, gęstość w stanie zsypanym 80,8 kg/hl, liczba opadania 375 s, wskaźnik sedimentacji SDS 8
- norma wysiewu 160-180 kg/h przy optymalnym terminie wysiewu; przy opóźnionym terminie dodajemy 10% dla wyrównania krzewienia



EUFORIA

SPRAWDZA SIĘ NA KAŻDYM STANOWISKU

- doskonale plonowanie – Nr 2 w Polsce w klasie A w 2021r. (wg. COBORU)
- wysoka zawartość białka i glutenu
- bardzo dobra zimotrwałość: 5,5-6 w skali do 9
- bardzo wysoka tolerancja na wyleganie
- odmiana tolerancyjna na wczesny i opóźniony termin siewu
- średni termin kłoszenia i dojrzewania bardzo dobra odporność na choroby grzybowe i wyleganie
- norma wysiewu 150-200 kg/ha, zalecana obsada w terminie optymalnym: 225-375 roślin/m²



FOXX

BEZPIECZEŃSTWO ZASIEWÓW + WYSOKI PŁON JAKOŚCIOWEGO ZIARNA

- najnowsza odmiana jakościowej (grupa A) pszenicy ościstej, która została zarejestrowana w Niemczech (w trakcie 3-letniego procesu rejestracyjnego plonowała na poziomie intensywnym 9,83 t/ha suchego ziarna)
- Foxx posiada bardzo wysoką zdrowotność (jedne z najwyższych ocen w skali odporności na mączniaka, septoriozę liści, DTR, rdzę żółta i brunatną oraz fuzariozę kłosów)
- rośliny średnio wysokie o bardzo wysokiej odporności na wyleganie
- zalecana norma wysiewu w optymalnym terminie siewu wynosi 320-360 ziaren kielkujących na 1 m² (ca. 160-180 kg/ha)



OWIES

BALLANCE

NOWOŚĆ

IDEALNY PARTNER W PŁODOZMIANIE Z KUKURYDZĄ

- długosłomy owies ozimy
- możliwy wysiew jesienią lub jako międzyplon w czerwcu lub lipcu
- zachowany wczesny rozwój z bardzo dobrym krzewieniem
- odmiana późna w dojrzewaniu
- bardzo dobry wzrost z ponadprzeciętną odpornością na wyleganie
- dobre właściwości zdrowotnościowe
- doskonały partner do mieszanek
- w zależności od warunków siewu, ok 300 - max. 325 ziaren kiełkujących/m²



PSZENŻYTO

PRESLEY

KRÓL PŁONÓW, NAWET 10 T/HA

- najlepsza przydatność do upraw na wszystkich stanowiskach
- wysoka tolerancja na zakwaszenie gleby
- odporność na porastanie ziarna w kłosach
- wybitna odporność na pleśń śniegową
- norma wysiewu 140-160 kg/ha



TRIBUTO

PERFEKCYJNY W SWOJEJ DOSKONAŁOŚCI

- nadaje się do uprawy w szerokim zakresie klas bonitacyjnych gleb IIIa-V
- **wysoka zdrowotność pozwala zredukować nakłady na ochronę**
- wyróżnia się ponadprzeciętną odpornością na porastanie
- charakteryzuje się wysoką zawartością białka – idealne w żywieniu zwierząt
- rekordowa mrozoodporność (5,5) daje bezpieczeństwo uprawy na terenie całego kraju
- norma wysiewu w optymalnym terminie siewu wynosi 250-300 ziaren kiełkujących na 1 m² (ca. 130-150 kg/ha)



ROŚLINY BOBOWATE GRUBONASIENNE (STRĄCZKOWE)

Od kilku lat rośnie zainteresowanie nasionami roślin bobowatych grubonasiennych (dawniej strączkowe). Dopłaty bezpośrednie zachęcają rolników do ich uprawy szczególnie w nowych ekoschematach. Firma Sowul & Sowul wprowadziła do swojej oferty gatunki i odmiany, które z powodzeniem dają sobie radę w trudnych warunkach Polski północno-wschodniej.

ŁUBIN WĄSKOLISTNY

TANGO

BO DO PŁONU TRZEBA TANGA!

- odmiana o wysokiej odporności na fusarium, antraknozę i szarą plamistość liści
- ze względu na wysoką zawartość białka, może być z powodzeniem stosowana w skarmianiu zwierząt, w mieszkach paszowych i koncentratkach razem z łubinami żółtymi i grochem, **wartość żywieniowa (29,6% białka)**
- norma wysiewu 175-210 kg/ha



KARO

AS NA PŁONY

- jedyna gorzka odmiana – gorzkie są nasiona (wysoka zawartość alkaloidów), ale również całe rośliny co sprawia, że jest szczególnie zalecana jako poplon w rejonach, gdzie plantacje zagrożone są przez dzikie zwierzęta
- odmiana Karo wykazała się najlepszym plonem zielonki (120% wzorca) i suchej masy (124% wzorca) w poplonie ścierniskowym ze wszystkich odmian biorących udział w trzyletnich badaniach COBORU
- **świetna odporność na antraknozę**
- **zalecana do uprawy na terenie całego kraju**
- norma wysiewu: 90-100 roślin/m²



REGENT

- odmiana pastewna, najśladza ze wszystkich odmian
- rozgałęziające się pędy o zredukowanej długości gwarantują wyższe plony niż odmian nierozgałęziających się, a jednocześnie zapewniają równomierne dojrzewanie,
- odmiana bardzo wczesna i niewrażliwa na opóźnienie siewu
- rośliny o przeciętnej wysokości, bardzo sztywne, strąk odporny na pęknięcie
- wymagana obsada 110 roślin/m², norma wysiewu 140-160 kg/ha

WCZESNE I RÓWNOMIERNE DOJRZEWANIE



GROCH SIEWNY

ASTRONAUTE

- najplenniejszy groch w doświadczeniach rejestrowych COBORU 107% wzorca
- najplenniejszy groch w badaniach PDO COBORU 108% wzorca
- najwyższy potencjał plonu nasion i białka wg BSA
- wysoka odporność na wyleganie
- równomiernie dojrzewający 8,5/9,0 wg COBORU
- bardzo wysoki potencjał plonowania – 111% wzorca, średnia 2016-2020
- najwyższy potencjał plonu nasion i białka (9/9 pkt. wg BSA)
- wysoka odporność na wyleganie
- termin wczesny 65-75 nasion/m² (ok. 165-210 kg/ha); termin optymalny 70-80 nasion/m² (ok. 180-230 kg/ha); termin opóźniony 75-90 nasion/m² (ok. 190-260 kg/ha)

GROCH NIE Z TEJ ZIEMI!



MANDARYN

- odmiana wąskolistna, średniowysoka, biało kwitnący, nasiona koloru cielistego
- wyróżnia się bardzo wysoką równomiernością dojrzewania co znacznie ułatwia zbiór, a także dobrą odpornością na wyleganie
- nasiona typu jadalnego, nieco grubsze od przeciętnej i o typowej dla gatunku zawartości białka oraz obniżonej zawartości włókna
- charakteryzuje się dobrą odpornością na fuzaryjne więdnienie grochu, zgorzelową plamistość oraz mączniaka prawdziwego
- wymaga obsady 105 roślin/m², norma wysiewu 240-250 kg/ha

ODPORNY NA CHOROBY



fot. Łubin Karo

NASZE REALIZACJE



fot. Mieszanka autorska z ziołami "Zielone Mleko"



fot. Mieszanka międzyplonowa Podlaska – czerwiec 2023



fot. Mieszanka kośna Trojanka



fot. Mieszanka międzyplonowa Warmińska



fot. Lucerna siewna Dimitra



fot. Plantacja nasienna facelii błękitnej Stala

NASZE REALIZACJE



fot. Podsiew łąki torfowej mieszanką kośną Rokita



fot. Plantacja nasienna gorczycy białej



fot. Plantacja nasienna łubin Karo



fot. Plantacja koniczyny Inkarnatki



fot. Mieszanka kośna Bizon – II rok użytkowania



fot. Mieszanka kośno-pastwiskowa Krasula – maj 2023

NORMY WYSIEWU

LP.	GATUNEK	NORMA WYSIEWU KG/HA	
		W PLONIE GŁÓWNYM	NA POPLON
1.	Facelia błękitna	6-10	15-20
2.	Seradela	25-30	35-40
3.	Łubin żółty	130-150	150-180
4.	Łubin wąskolistny	150-160	160-180
5.	Bobik	250-300	280-320
6.	Wyka siewna	100-130	130-150
7.	Groch siewny	200-250	250-270
8.	Gryka	60-90	80-100
9.	Rzepik ozimy	8-10	10-20
10.	Perko	4-8	10-15
11.	Gorczyca siewna	8-10	10-20
12.	Marchew pastewna	3-5	-
13.	Rzepa ścierniskowa	3-4	10-12
14.	Kapusta pastewna	1,5-6	8-10

TRAWY WYSOKIE

1.	Kostrzewa trzcinowa	30-40	
2.	Kostrzewa łąkowa	30-35	
3.	Kupkówka pospolita	20-25	
4.	Mozga trzcinowata	15-20	
5.	Tymotka łąkowa	10-15	
6.	Festulolium	30-35	

TRAWY ŚREDNIO WYSOKIE I NISKIE

1	Kostrzewa czerwona	20-30	
2	Mietlica biaława	10	
3	Wiechlina łąkowa	10-15	
4	Życica trwała	30-35	
5	Życica wielokwiatowa	35-40	
6	Życica mieszańcowa	35-40	

ROŚLINY MOTYLKOWATE

1.	Koniczyna biała (trwała)	8-12	
2.	Koniczyna białoróżowa	10-14	
3.	Koniczyna łąkowa	12-18	
4.	Komonica zwyczajna	8-15	
5.	Lucerna siewna	20-30	

JESTEŚMY CZŁONKIEM GRUPY ROLIMPEX




Grupa Rolimpex to konsorcjum trzech firm, do których należą wiodące polskie marki specjalizujące się w produkcji mieszanek nasion traw (przede wszystkim pastewnych i gazonowych) oraz nasion roślin rolniczych. W skład zawiązanej w 2023 roku grupy wchodzi firmy: Rolimpex S.A. z siedzibą w Łławie, Sowul & Sowul Sp. z o.o. z siedzibą w Biskupcu oraz Agronas Sp. z o.o. z siedzibą w Kole.

DLACZEGO POWSTAŁA GRUPA?

Wspólnie skuteczniej dbamy o to, aby nasz głos był słyszalny, a pozycja rynkowa, zarówno w Polsce, jak i na świecie, stawała się systematycznie coraz silniejsza. Dzięki temu chcemy również edukować i przypominać o tym, jak ważną rolę w ochronie klimatu odgrywają zarówno uprawy traw na łąkach i pastwiskach, jak i dbanie o przydomowe trawniki i tereny zielone.



 Zeskanuj kod QR i obejrzyj film

JAKOŚĆ NIE MA POCZĄTKU ANI KOŃCA

Od samego początku istnienia firmy, zaangażowanie pracowników stanowiło kluczowy element jej sukcesu. Sowul & Sowul dba o tworzenie partnerskiej atmosfery i inspirującego miejsca pracy, gdzie każdy pracownik ma możliwość rozwoju i wykorzystania swojego potencjału. Zaufanie i lojalność pracowników stają się fundamentem stabilności i ciągłego rozwoju naszego przedsiębiorstwa. Po 20 latach istnienia, firma wciąż kontynuuje swoją misję dostarczania produktów najwyższej jakości zgodnie z przesłaniem "Jakość nie ma początku ani końca". **Działalność Sowul & Sowul opiera się na zasadach zrównoważonego rozwoju, co oznacza, że dbamy o minimalizowanie wpływu na środowisko naturalne. Stosujemy ekologiczne praktyki produkcyjne i korzystamy z surowców pochodzących z odpowiedzialnych źródeł. Wspieranie dobrostanu zwierząt i ochrona środowiska są integralnymi częściami filozofii naszej firmy. Wspieramy lokalne społeczności, inicjatywy charytatywne oraz edukacyjne projekty dla dzieci i młodzieży.**



FIRMA ODPOWIEDZIALNA SPOŁECZNIE

– KONKURS DLA DOMÓW DZIECKA I PLACÓWEK OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZYCH
"TRAWA RATUJE PLANETĘ"



Za nami już **IX edycja konkursu** organizowanego w ramach projektu „Firma odpowiedzialna społecznie”. Dzieci i młodzież przedstawiły nam swoją kreatywną wizję jak znaczącą rolę ma trawa! Liczne prace plastyczne i krótkie filmiki pozwoliły nam zobaczyć i usłyszeć ich twórczość. Zresztą sami oceńcie. Jak zwykle do wygrania były fajne nagrody, czyli bony na zakupy, tego czego akurat dusza zapragnie. **Serdecznie dziękujemy i gratulujemy wszystkim laureatom i nie tylko.** Zdjęcia prac/wyróżnienia oraz filmy można zobaczyć na naszej stronie internetowej: www.sowul.pl/konkurs

Do zobaczenia za rok!



I miejsce
w kategorii wiekowej 13-18 lat
Piotr Kącki, 16 lat

Zeskanuj kod QR
i zobacz wszystkie
filmy i prace!



Amelia Sowińska, 12 lat



Julia Krawczyk, 6,5 lat



Karolina Małek, 9 lat



Denis Herrmann, 11 lat



Weronika Duda, 17 lat



Żaneta Umecka, 14 lat



WWW.SOWUL.EU
SKLEP ONLINE
GDZIE ZAKUPY
TO PRZYJEMNOŚĆ!



www.sowul.pl



89 537-70-40



Polub nas i udostępnij
fb.com/nasionatraw/

Dobre nasiona **WYSIEJESZ** z przyjemnością

NOTATNIK





**MIESZANKI
PASTEWNE**

**POWTARZALNA
NAJLEPSZA JAKOŚĆ**

OSZCZĘDZAJ Z NAMI - NOWE NIŻSZE NORMY WYSIEWU

Z WARMII I MAZUR
Sowul & Sowul
Sp. z o.o.
POLSKIE NASIONA TRAW



www.sowul.pl

STANOWISKO

TORFOWE

WILGOTNE

OPTYMALNE

OKRESOWO SUCHE

SUCHE



ANULA PREMIUM

WUS 10



OKRES UŻYTKOWANIA
wieloletnia

GLEBY

torfowe, zielonawe
pH 5-6

ODPOWIEDŹ
NA TORFY

NORMA WYSIEWU
od 35 kg/ha



ANULA

WUS 9



OKRES UŻYTKOWANIA
wieloletnia

GLEBY

wilgotne, organiczne
pH 5,5-6,5

ODPOWIEDŹ
NA TORFY

NORMA WYSIEWU
od 35 kg/ha



TROJANKA

WUS 7



OKRES UŻYTKOWANIA
jednoroczna, przy łagodnych
zmachach 2-letnia

GLEBY

optimalnie wilgotne
pH 6-6,5

SUPER ENERGIA I

NORMA WYSIEWU
40 kg/ha



ROKITA

WUS 8



OKRES UŻYTKOWANIA
2-letnia, przy łagodnych
zmachach 3-letnia

GLEBY

optimalnie wilgotne
pH 5,5-7

ODPOWIEDŹ
NA PODSIW WŁOPIA I

NORMA WYSIEWU
od 40 do 45 kg/ha



KRASULA PREMIUM

WUS 10



OKRES UŻYTKOWANIA
wieloletnia

GLEBY

optimalnie wilgotne
pH 5,5-6,5

SEKRODZWIĘ
SPRAWOZDANIEM

NORMA WYSIEWU
od 35 kg/ha



KRASULA

WUS 9



OKRES UŻYTKOWANIA
wieloletnia

GLEBY

optimalnie wilgotne,
okresowo suche

SEKRODZWIĘ
SPRAWOZDANIEM

NORMA WYSIEWU
od 35 kg/ha



LUŚKA

WUS 10



OKRES UŻYTKOWANIA
wieloletnia

GLEBY

okresowo suche
pH 6,5-7,2

BRZOSZNIK

NORMA WYSIEWU
od 25 do 35 kg/ha



MUĆKA PREMIUM

WUS 8



OKRES UŻYTKOWANIA
wieloletnia

GLEBY

suche
pH 5-6,5

SEKRODZWIĘ
SPRAWOZDANIEM

NORMA WYSIEWU
od 35 kg/ha



MUĆKA

WUS 7



OKRES UŻYTKOWANIA
wieloletnia

GLEBY

suche
pH 4,5-6,5

SEKRODZWIĘ
SPRAWOZDANIEM

NORMA WYSIEWU
od 35 kg/ha



BIZON

WUS 6



OKRES UŻYTKOWANIA
wieloletnia

GLEBY

ekstremalnie suche
pH 5,5-7

SEKRODZWIĘ
SPRAWOZDANIEM

NORMA WYSIEWU
od 35 kg/ha

SOWUL NASIONA
KWALIFIKOWANY MATERIAŁ SIEWNY
WWW.SOWUL.PL

JAKOŚĆ
NIE MA POCZĄTKU
ANI KOŃCA



Sowul & Sowul Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 2
11-300 Biskupiec
NIP 739-33-33-310

+48 89 537 70 40
biuro@sowul.pl



f nasionatraw

ig sowultrawy

www.sowul.pl