

ZAPRASZAMY NA POLAGRĘ-PREMIERY

HALA 6A STOISKO 6



W numerze:



**Impress(je) w technice
prasowania**

str. 6



**Międzyplony
są niezbędne**

str. 16



**Aerosem – siewnik wielu
możliwości**

str. 18



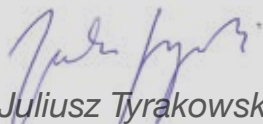
Drodzy Czytelnicy,

zbliża się koniec roku. Nie był to rok najłatwiejszy, szczególnie dla hodowców bydła, którzy musieli zmierzyć się z uwolnieniem kwoty, spadkiem cen, suszą i karami. Jednak po każdym kryzysie przychodzi ożywienie – już teraz widać je na rynku cen mleka. Jestem pewny, że sytuacja stopniowo ulegnie poprawie.

Nadchodzący rok przynosi nadzieje związane z nowym rozdaniem pieniędzy unijnych. Będzie to interesująca propozycja zwłaszcza dla gospodarstw mniejszych. Jednak zanim te środki zostaną uruchomione minie sporo czasu, a inwestycje są konieczne. Warto więc przyrzeć się innym, często bardzo korzystnym formom finansowania – na przykład fabrycznego. Więcej na ten temat znajdziecie na kolejnych stronach „Informatora”.

Rok 2016 będzie dla Pöttingera pewnym przełomem. Wprowadzamy na rynek nowość – serię pras rolujących Impress. Myślę, że nasi Klienci będą pod wrażeniem rewolucyjnych rozwiązań w niej zastosowanych. Już teraz zapraszamy na polską premierę, która będzie miała miejsce w styczniu podczas targów Polagra-Premiery w Poznaniu. Oprócz pras Impress, zaprezentujemy nową serię przyczep Torro ze zmodernizowanym, krótko tnącym agregatem o wysokim komforcie obsługi.

Pozostaje mi życzyć wszystkim Czytelnikom szczęśliwych i spokojnych Świąt Bożego Narodzenia. Do siego roku!


Juliusz Tyrakowski
 Prezes Pöttinger Polska

SPIS TREŚCI

- 3** Pöttinger Polska zwiększył swój udział w obrotach całego przedsiębiorstwa Pöttinger
- 4** Karp, świąteczna gęś i... kiełbaski
- 5** Pöttinger osiągnął największy obrót w historii firmy
- 6** Impress(je) w technice prasownia
- 8** Idealna czystość paszy tylko z Torro Combiline
- 10** Pöttinger TOP 962 C – nowy wymiar wydajności
- 11** Nowy pług w rodzinie Servo
- 12** Siewnik na mniejsze arealy
- 14** Poplon można wysiać precyzyjnie
- 16** Międzyplony są niezbędne
- 18** Siewnik wielu możliwości
- 20** Dobrze zaplanować, dobrze policzyć...
- 22** Instrukcja jest dla ludzi

PÖTTINGER POLSKA ZWIĘKSZYŁ SWÓJ UDZIAŁ W OBROTACH CAŁEGO PRZEDSIĘBIORSTWA PÖTTINGER

Konsekwentnie i z siłą innowacji na szczycie

Maszyny ze znakiem czterolistnej koniczyny również na naszym polskim rynku znalazły uznanie i szeroki krąg Klientów. Jakość i rzetelność austriackiego producenta przekonała tysiące polskich rolników. Wśród tego zacnego grona są również Państwo, za co serdecznie dziękujemy!

Osiągnęliśmy 14% wzrost sprzedaży w stosunku do roku poprzedniego, co dało nam awans na czwarte miejsce w zbiorczym rankingu całego przedsiębiorstwa Pöttinger. Przed nami tylko Niemcy, Austria i Francja. Tak znakomity wynik nie byłby możliwy bez Państwa zaufania marce Pöttinger, ale również bez ciężkiej pracy naszych partnerów handlowych.

Dealer Roku 2015

Dotrzymanie standardów Pöttinger oraz działania wspierające tę markę na polskim rynku są premiowane przez nas przyznaniem dealerowi szacownego, ale również zobowiązującego tytułu „Dealer Roku Pöttinger”. W tym roku otrzymała go firma Raiffeisen Agro-Technika Sp. z o.o.

Serdecznie gratulujemy i liczymy na dalszy rozwój naszej współpracy, którego głównym celem jest wysoki stopień zaufania i zadowolenia naszych Klientów.

W ramach wydarzenia „Dealer Roku Pöttinger” przyznano również dwa wyróżnienia dla firm: Adler Agro Sp z o.o. z Białogostoku i Kunert Sp. jawna z Poladowa.



Pöttinger Finance

Oprócz wysokiej jakości produktów i usług, trzeci sezon oferujemy naszym Klientom wsparcie przez system finansowania fabrycznego Pöttinger Finance. Oferta ta spotkała się z dużym zainteresowaniem wśród rolników, stąd decyzja o jej kontynuacji i przedstawieniu jeszcze bardziej dopasowanych do potrzeb produktów finansowych w kolejnym roku obrotowym.

Od 1.08.2015 Pöttinger Finance oferuje pożyczkę 0% na wszystkie modele przyczep samobieżających oraz siewniki Terrasem. Na pozostałe maszyny obowiązuje oferta z obniżonym oprocentowaniem.

Nowości w sezonie 2016

Sezon 2016 będzie obfitował w wiele nowości maszynowych. Ich prezentację można znaleźć w dalszej części tego wydania. Szczególnie Państwa uwadze chcielibyśmy polecić dwie wyjątkowe nowości: przyczepę samobieżającą Torro Combiline oraz prasę balotów okrągłych Impress.

Obydwie miały swoją premierę w listopadzie 2015 na największych targach maszyn rolniczych na świecie – Agritechnice w Hanowerze (Niemcy). Nowe rozwiązania budziły duże zainteresowanie wśród setek tysięcy zwiedzających.

Polska premiera nowej przyczepy i prasy oraz wielu innych nowości, będzie miała miejsce w styczniu na targach Polagra-Premiery w Poznaniu.

Już teraz serdecznie Państwa zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska.

Raitech prezentuje statuetkę i dyplom „Dealer Roku 2015”.



Karp, świąteczna gęś i... kielbaski

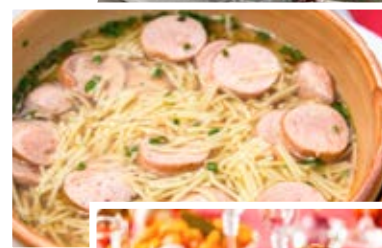
– to tradycyjne potrawy bożonarodzeniowe Austrii

Każda austriacka rodzina ma, co prawda, swoją własną tradycję potraw wigilijnych, jednak w dużych miastach serwuje się przede wszystkim rybę i drób, natomiast na wsi od wieków króluje klasycznie przygotowana kielbasa. Po okresie postu, 24 grudnia, zazwyczaj już po mszy świętej jedzono mięso. Dzisiaj nadal w wielu rodzinach z Salzburga podaje się typową „Würstlsuppe” – rosół z makaronem i wkrojonymi kielbaskami. Ta tradycyjna potrawa jest jednak coraz częściej zastępowana przez rybę lub drób. Na świątecznym stole serwuje się też więcej zimnych zakąsek niż kiedyś.

W rejonie na południe od Salzburga je się „Bachlkoch” – upieczone na maśle ciasto, powstałe z wymieszania wody z mąką. Kiedyś Bachlkoch był daniem przede wszystkim ciężko pracujących drwali.

Z kolei w Górnej Austrii klasyczną potrawą bożonarodzeniową jest pieczony karp. Oprócz tego serwuje się zimne zakąski, pieczoną kielbasę z sałatką ziemniaczaną i kwaśną kapustą. Tradycyjna jest również „Schnittlsuppe” – zupa chlebowa z gotowanym mięsem wieprzowym.

Po konkretach czas na desery. Ostatnio modne stało się pieczone jabłko. Do kawy świetnie smakują świąteczne kekсы. Drugiego dnia świąt, kiedy nadchodzi czas na odwiedzenie krewnych i znajomych, podaje się „Störibrotanschneiden”, czyli ciasto z mąki pszennej i bardzo jasnej mąki żytniej z dodatkiem gwiazdek anyżu. Nadaje on temu deserowi charakterystyczny, bożonarodzeniowy posmak.



Przepis na pieczone jabłko

1. Na początku uprzyć na patelni orzechy, ciągle mieszając, aż staną się złote i zaczną przyjemnie pachnieć.
2. Rozgrzać piekarnik do 150°C. Umyć jabłka, odciąć górną część i wybrać gniazdo nasienne oraz trochę mięszu. Jabłka ustawić na przygotowanej blasze do pieczenia.
3. Wymieszać cukier z cynamonem. Jabłka wysmarować miodem i posypać cukrem z cynamo-

nem; podlać winem i wstawić do piekarnika. Piec do czasu aż będą miękkie (w zależności od wielkości, dojrzałości i gatunku jabłek 30–40 minut).

4. Zagotować pełne mleko z cukiem, w międzyczasie mieszając. Proporcje według uznania. Zdjąć mleko z ognia i dodać uprażone orzechy, pokruszone biszkopty, trochę cynamonu i rumu.

5. Upieczone jabłka napęlić ciepłą masą orzechową. Smacznego!



PÖTTINGER OSIĄGNAŁ NAJWIĘKSZY OBRÓT W HISTORII FIRMY

Konsekwentnie i z siłą innowacji na szczyt

Rok obrotowy 2014/15 to kolejny szczególny rok: osiągnięty obrót – 320,3 mln euro – jest największy w prawie 145-letniej historii austriackiej firmy rodzinnej. Oznacza on jednocześnie podwojenie obrotów w ciągu ostatnich 10 lat.

Tu liczą się ludzie, nie liczby

Motorem tego sukcesu jest innowacja i partnerska współpraca z Klientami oraz

partnerami handlowymi, a także działania 1650 bardzo zaangażowanych pracowników firmy. Pöttinger jako przedsiębiorstwo rodzinne cieszy się zupełną niezależnością od marek ciągnikowych. Tu liczą się ludzie, a nie liczby.

Innowacja napędzana przez doświadczenie

Głównym celem przedsiębiorstwa jest tworzenie wysokiej jakości produktów, które spełniają potrzeby Klientów. Duża siła innowacji jest napędzana przez

wieloletnie doświadczenie całej firmy i jej pracowników. Wielu z nich jest jednocześnie rolnikami, dlatego problemy i oczekiwania świata rolniczego są również ich problemami i oczekiwaniami. Stąd bierze się dostosowana do praktyki, różnorodna paleta produktów Pöttinger: maszyn zielonkowych, uprawowych i techniki siewu.

Więcej stanowisk testowych w Centrum Technologii i Innowacji TIZ

Każdy szanujący się producent ręczy za jakość swoich produktów. W ten sposób buduje zaufanie Klientów i tworzy markę.

Marka Pöttinger ma wieloletnią tradycję i doświadczenie, na bazie którego inwestuje w badania i rozwój. 12 lat temu w Grieskirchen powstało Centrum Technologii i Innowacji TIZ, którego podstawowym zadaniem było testowanie maszyn pod kątem ich niezawodności i gotowości do pracy. W czerwcu 2015 roku centrum zostało powiększone o kilka nowych hal i stanowisk do testowania elementów konstrukcyjnych. Wszystko po to, aby zapewnić Klientom niezawodne produkty o długiej żywotności. Centrum należy do najnowocześniejszych tego typu obiektów na świecie i cieszy się znakomitą opinią. Wielu międzynarodowych producentów właśnie tutaj testuje swoje maszyny.



Nowa gama pras zwijających Impress ma nowatorskie możliwości w zakresie sposobu prasowania materiału roślinnego.



IMPRESS(JE) W TECHNICIE PRASOWANIA

Czy technikę prasowania można jeszcze udoskonalić? Okazuje się, że tak, a dowodzą tego konstruktorzy pras zwijających Impress, wprowadzonych na rynek przez firmę Pöttinger.

Grupę maszyn Impress stanowią prasy i prasowijarki ze stałą oraz zmienną komorą zwijania. Występują one w dwóch wariantach wyposażenia: Master i Pro. Wersja Master jest przeznaczona dla

indywidualnych gospodarstw rolnych. Elementy jej wyposażenia to: podbieracz o szerokości 2,05 m, belka nożowa z 16 odwracalnymi nożami, napęd WOM 540 obr./min i obsługa przy po-

mocy sterownika Select Control. Wersja Pro jest przeznaczona do pracy w wielkoobszarowych gospodarstwach rolnych i dla firm usługowych. Jej wyposażenie stanowi podbieracz o szerokości 2,3 m, 32-nożowa belka tnąca, sterownik o szerszym zakresie funkcji Power Control oraz napęd WOM 1000 obr./min.



Podbierany przez prasę materiał roślinny rozdrabniany jest przy współudziale 32-nożowej belki o nazwie Flexcut 32. Liczba używanych noży ustalana jest przez operatora za pomocą opatentowanego systemu uruchamiania grupy noży.

Rotor LiftUp

Rotor LiftUp to nowatorskie rozwiązanie z zębami o opatentowanej spiralnej formie. W prasach Impress pasza z 5-rzędowego, wahliwego podbieracza o szerokości roboczej 2,3 m prowadzona jest górą do belki nożowej. Strumień masy biegnie zatem górą rotora, a nie dołem – tak jak w tradycyjnych prasach. Pasza wpływa do komory prasowania

równolegle/stycznie, w efekcie czego maszyny Impress mają większą zdolność przyjmowania masy i większą przepustowość, a z kolei straty owijanego materiału są niewielkie. Komora prasowania zostaje wypełniona równomiernie w całej przestrzeni, dzięki temu uzyskujemy dobrze uformowany balot, niezależnie, czy prasujemy słomę, siano czy kiszonkę. System chroniący paszę i zmniejszający jej straty to rozwiązanie, które Pöttinger określił jako „Perfect Flow”.

Belka nożowa Flexcut 32

Podbierany przez prasę materiał roślinny rozdrabniany jest przy współdziałaniu 32-nożowej belki o nazwie Flexcut 32. Liczba używanych noży ustalana jest przez operatora przy pomocy opatentowanego systemu uruchamiania grup noży. Każdy z obracalnych noży Twinblade ma indywidualne zabezpieczenie Non-Stop, które chroni przed uszkodzeniami. System ten pozwala na rozdrobnienie materiału na długość 36 mm. Krótkie cięcie zapewnia większe zagęszczenie prasowanego materiału i większą masę balotu. Ponadto w przypadku kiszonki, masa mieszana jest w sposób homogeniczny, co zwiększa stabilność fermentacji. Z kolei jeśli chodzi o słomę, taka długość cięcia pozwala zrezygnować z kosztownego zakupu siewczarni lub

urządzenia do rozdrabniania.

Komora prasowania

Komora prasowania jest wyposażona w dwa agresywne walce startowe na górze i dole, które umożliwiają prawidłowe formowanie balotu od samego początku pracy maszyny. Prasa zmiennokomorowa ma trzy bezszwowe pasy. Siła prasowania wpływająca na twardość rdzenia jest regulowana w trzech strefach. Taka regulacja pozwala na optymalne dopasowanie do indywidualnych warunków pracy. Prasa stałokomorowa jest wyposażona w dwa duże, wahliwe łożyska rolkowe o średnicy 50 mm, a dodatkowo z przodu i z tyłu zamontowane są dwa walce prasowania.

W przypadku powstania zatoru, opatentowana, poruszająca się liniowo ściana Impress na chwilę unosi przekrój poprzeczny kanału, szybko i skutecznie usuwając zablokowany materiał.

Oś pojedyncza lub tandem

Producent zapewnił również użytkownikom możliwość wyboru ogumienia.



Grupę maszyn Impress stanowią: prasa stałokomorowa, zmiennokomorowa i prasowijarka. Występują one w dwóch wariantach wyposażenia: Master i Pro.

W przypadku pras dostępne jest zawieszenie tandemowe z ogumieniem do rozmiaru 500/50-17, a przy osi pojedynczej – do rozmiaru 500/60R22.5. Z kolei Impress w kombinacji z owijką na osiach tandemowych seryjnie ma opony w rozmiarze 500/50-17 oraz jako opcja 500/60R22.5.

Nowe standardy

Prasa balotów okrągłych Impress wprowadza nowe standardy w technice prasowania. Połączenie precyzji zbioru z wydajnością sprawia, że prasowanie materiału roślinnego jest sprawniejsze, wydajniejsze, bezpieczniejsze i bardziej komfortowe w obsłudze.



Materiał roślinny ze sterowanego wahliwego podbieracza jest przejmowany przez rotor LiftUp i prowadzony górną do belki nożowej.



IDEALNA CZYSTOŚĆ PASZY TYLKO Z TORRO COMBILINE

Przyczepa Pöttinger Torro Combine to nie tylko nowoczesny design, ale przede wszystkim wysoka wydajność i czystość zbioru dzięki zastosowaniu wielu innowacyjnych rozwiązań odpowiadających za perfekcyjne kopiowanie. Nową gamę produktów reprezentują dwa modele: Torro Combine 6010L/D i 6510L/D, mogące zmieścić 35 m³ materiału, zaś w wersji z linkami dachowymi – nawet do 36,5 m³. Maszyny oferujące długość cięcia na poziomie 34 mm przeznaczone są do pracy z ciągnikami o mocy od 160 do 300 KM.

Perfekcyjny zbiór paszy przez nową przyczepę to zasługa 6-rzędowego wahliwego podbieracza, a doskonałe kopiowanie nierówności zapewnia zastosowanie blachy wyrównującej i dodatkowej rolki koła kopiującego, umiejscowionej w centralnym punkcie jego tylnej części. Rozwiązania stosowane wyłącznie w przyczepach Pöttinger to

prowadzenie dodatkowej rolki koła kopiującego w równoległoboku, a także możliwość jego ustawienia niezależnie od kół przednich. Zakres regulacji koła kopiującego to aż 50 mm. Taka konstrukcja umożliwia zbiór czystej paszy w najcięższych warunkach, nawet wtedy, gdy jest bardzo mokro, a ciągnik zostawia za sobą głębokie ślady.

Większa wydajność

Korzystne zmiany zaszły również w kontekście wydajności nowych przyczep. Wydajność napędu zwiększono o 10%, zaś przepustowość aż o 20. Takie wyniki osiągnięto dzięki zastosowaniu niezwykle mocnej przekładni wstępnej, dostosowanej do współpracy z ciągnikami o mocy do 300 KM, oraz napędowi

NOWOŚĆ



Dzięki wielu rozwiązaniom odpowiedzialnym za idealne kopiowanie, wysoki poziom czystości paszy jest osiągnięty w każdych, nawet najtrudniejszych warunkach.

poprzez obustronny szerokokątny wałek przegubowy ze sprzęgłem zapadkowym, którego zabezpieczenie reaguje dopiero przy uzyskaniu momentu obrotowego na poziomie 2300 Nm. Nie bez znaczenia jest tutaj również zastosowanie rotora o średnicy 800 mm.

Za idealne cięcie paszy odpowiada asymetryczne umiejscowienie noży. Nowa konstrukcja belki PowerCut opiera się na 45, a nie jak dotychczas, 39 nożach, i gwarantuje teoretyczną długość cięcia wynoszącą 34 mm. Ponadto element wyposażono w opatentowany przez firmę Pöttinger system wychylania belki Easy Move, umożliwiający jej odblokowanie razem z mechanizmem cięcia centralnie z kabiny ciągnika, bez konieczności użycia narzędzi. W opcji dostępne są wyposa-

żone w indywidualne zabezpieczenie, podwójne noże TwinBlade gwarantujące dwa razy dłuższy okres użytkowania, a także automatyczna ostrzałka AutoCut. Reasumując, nowa belka PowerCut to przede wszystkim prosta obsługa, precyzyjnie pocięty materiał i wysoka niezawodność.

Lepsza skrzynia

Aby zapewnić efektywny rozładunek, podłogę rusztową obniżono z przodu o 150 mm i zastosowano ogumienie 800/45 R26.5, uzyskując poziome położenie przyczepy. Zebrany materiał jest przenoszony do tylnej części przyczepy za pośrednictwem jeszcze mocniejszego łańcucha o grubości 10 mm. Błyskawiczny rozładunek to zasługa m.in. wielofunkcyjnej tylnej ściany, a zastosowanie blaszanej pokrywy zamiast plan-deki uniemożliwia gubienie materiału.

Dzięki dwóm punktom pomiaru istnieje opcja kontrolowania zagęszczenia zbieranej paszy w celu dostosowania tego parametru do możliwości naszego ciągnika. Jego regulacja jest bardzo prosta i odbywa się za pomocą sprzężyn.

Niezaprzeczalnym atutem nowych przyczep Pöttinger Torro Compline jest ich funkcjonalność. Za sprawą dwufunkcyjnej klapy przedniej, której ustawienie w dowolnej pozycji odbywa się hydraulicznie, możemy błyskawicznie zamienić przyczepę silosową w przyczepę do przewożenia materiału. Załamanie przedniej ściany przyczepy pozwoliło na osiągnięcie bardzo dobrej widoczności z miejsca operatora, a co za tym idzie, również możliwości kontroli jej zawartości.

Solidna konstrukcja

Mocne profile ścian pozbawione pałąków w ramowej nadbudowie przyczep Torro Com-

pline odpowiadają za ich wytrzymałość. Dostępne w wyposażeniu dodatkowym linki dachowe nie tylko mogą zwiększyć pojemność przyczepy, ale także zabezpieczyć lżejszy materiał taki jak siano czy słoma. Pozwala to na utrzymanie w czystości zarówno drogi, jak też samej przyczepy, wyposażonej w specjalnie profilowane błotniki, uniemożliwiające gromadzenie się na nich zanieczyszczeń.

Prostoliniowy napęd dozowania w wersji D wchodzi w skład wyposażenia seryjnego, podobnie jak dyszel dostosowany do obciążenia na poziomie 2 t. W wyposażeniu opcjonalnym znajdziemy między innymi trzeci wałek, różne warianty ogumienia, niski zaczep, hydrauliczne bądź elektrohydrauliczne sterowanie wymuszone i bezprzewodowy sterownik lub terminal CCI; w standardzie przyczepy zaopatrzone w sterownik Power Control.

Pöttinger kolejny raz udowadnia, że przyczepy samozbierające to jego specjalność. Wiele stosowanych przez firmę rozwiązań, niejednokrotnie bardzo innowacyjnych, stawia ją na czołowej pozycji wśród producentów tego typu maszyn. Decydując się na przyczepę Pöttinger Torro Compline, wybieramy konstrukcję wyjątkową i niezawodną – najlepszą przyczepę samozbierającą na świecie.



W wyposażeniu dodatkowym dostępny jest także wariant z niskim zaczepem.

PÖTTINGER TOP 962 C – NOWY WYMIAR WYDAJNOŚCI

Prastare przysłowie mówi, że „czas to pieniąż”. Nowa zgrabiarka TOP 962 C powstała właśnie z myślą o zaoszczędzeniu, jakże cennego dzisiaj, czasu. Jeżeli w parze z taką filozofią idzie atrakcyjna cena, a tak jest w przypadku tej maszyny, to czego można chcieć więcej?

Pöttinger TOP 962 C to zgrabiarka o centralnym odłożeniu pokosu, która ma być tańszą alternatywą dla zgrabiarek 4-karuzelowych. Maksymalną wydajność nowego produktu osiągnięto dzięki dużej średnicy 15-ramiennej karuzeli TopTech Plus, wynoszącej 4,3 m i szerokości roboczej zawierającej się w przedziale od 8,9 do 9,6 m.

6 kół kopiujących

Podczepianie zgrabiarki odbywa się za pośrednictwem ramienia rurowego o promieniu skrętu 73°, wyposażonego w jego wskaźnik. Bezpieczeństwo pracy zapewnia ergonomiczne umieszczenie węży na koźle. Takie rozwiązanie przyniosło podwójne korzyści: wyeliminowano ryzyko przypadkowego zerwania przewodu, a osadzając wałek przegubowy na uchwycie, wykluczono zagrożenie zanieczyszczenia części ruchomych.

W celu osiągnięcia idealnego kopiowania nierówności, model TOP 962 C wyposażono w 6-kołowe przegubowe podwozie karuzeli, co znacząco wpłynęło na komfort podczas pracy i zwrotność maszyny. Warto zauważyć, że rama jezdna o szerokości 2,9 m pozwala na bezpiecz-

ną pracę również na stoku. Prosty mechanizm regulacji pochylenia zębów, opierający się na śrubie mimośrodowej, umożliwia ustawienie palców o 1,5 cm niżej podczas zgrabiania pokosu do środka, zapewniając uzyskanie doskonałej dokładności.

Sprawdzona karuzela

Sercem nowego produktu jest karuzela TopTech Plus. Za płynną pracę tej sprawdzonej i niezawodnej konstrukcji odpowiada zastosowanie dużej średnicy krzywki o łagodnym przebiegu. Takie rozwiązanie przełożyło się nie tylko na redukcję zużycia łożysk, ale także na żywotność ramion karuzeli. Ich demontaż odbywa się błyskawicznie, poprzez odkręcenie dwóch śrub. Stanowi to korzyść w przypadku, kiedy ramię zostanie przypadkowo uszkodzone, i pozwala maszynie błyskawicznie wrócić do pracy. Przekładnia karuzeli jest konstrukcją szczelnie zamkniętą, odporną na działanie czynników zewnętrznych, natomiast mechanizm, którego centralną część stanowi koło zębate o dużej średnicy, pracuje w płynnym smarze, zapewniającym jego długotrwałe i niezawodne działanie.

Przyjazna obsługa

Podczas transportu maszyn na łąkę bądź pole, często spotykamy się z rozmaitymi trudnościami. Każdemu z nas zapewne niejednokrotnie zdarzyło się zaczepić maszyną czy nawet ją uszkodzić o wystającą nad drogą gałąź lub inną przeszkodę. Konstruując zgrabiarkę TOP 962 C, inżynierowie firmy Pöttinger wzięli to pod uwagę. Demontaż czterech ramion i hydrauliczne złożenie karuzel redukuje wysokość maszyny do 4 m, a ryzyko jej uszkodzenia podczas spotkania z przeszkodą niweluje ich hydrauliczne podniesienie o 60 cm.

Obsługa nowej maszyny jest niezwykle prosta. Wszystkie czynności, tj. rozkładanie i składanie, ustalenie poziomu na uwrociach, pozycji transportowej czy przestawienie szerokości roboczej zgrabiarki odbywa się z wykorzystaniem zaworów hydraulicznych. Dodatkowo zgrabiarka wyposażona jest we wskaźnik informujący operatora o szerokości i wysokości roboczej.

W opcji dostępne jest podnoszenie pojedynczych karuzel poprzez naciśnięcie przycisku na sterowniku, a także koło Multitast.



NOWY PŁUG W RODZINIE SERVO

Seria pługów Servo składa się z 58 modeli przeznaczonych do pracy w każdych warunkach. Cechami nowego pługa Servo 45 S, przystosowanego do pracy na najcięższych do uprawy glebach, są przede wszystkim wytrzymałość i niezawodność.

Nowy, 6-skibowy model stworzono z myślą o dużych gospodarstwach. Zaopatrzone go między innymi w siłownik wychylenia ramy, zaś w wersji Nova Plus także w siłownik Memory. Wyposażenie seryjne obejmuje również oś nadbudowy z podwójnym łożyskowaniem. Doskonałe wyniki w uprawie osiągnięto dzięki odstępowi korpusów wynoszącemu 95 cm i 80-centymetrowej wysokości ramy. Za sprawą takich parametrów zapychanie się resztek poźniwnych czy obornika jest praktycznie niemożliwe. Zastosowanie łożyskowania na całej długości ramy głównej oraz użycie najmocniejszych materiałów pozwala na bezawaryjną pracę nawet przy wysokich prędkościach, niezależnie od warunków glebowych.

Ustawienie pługa stało się banalnie proste dzięki wykorzystaniu systemu Servomatic, za sprawą którego uzyskano najłżejszy możliwy uciąg, bez względu na warunki pracy. Szerokość pierwszej skiby i punkt ciągu są ustawiane niezależnie, a w rezultacie te dwa parametry nie wpływają na siebie wzajem-

nie. Rozwiązanie to przyniosło szczególną korzyść w kontekście hydraulicznej regulacji ustawienia szerokości cięcia, podczas którego wykluczono potrzebę korekty.

Na kamienie

W nowych pługach Pöttinger Servo zastosowano sprawdzone i niezwykle skuteczne hydromechaniczne zabezpieczenie przed kamieniami. System Nova chroni pług poprzez zwolnienie zabezpieczenia przy ustawionym oporze, a następnie zmniejsza siłę działania wraz ze zwiększaniem wysokości wychylenia. Każda para korpusów dysponuje dużym zakresem wychylenia, bo aż o 40 cm w górę i na boki.

Wyposażenie modelu Servo 45 S w moduł Traction Control pozwoliło na zwiększenie docisku tylnych kół dzięki

przeniesieniu obciążenia z pługa na ciągnik. Osiągnięto tym samym redukcję poślizgu o ok. 1,5% w porównaniu do pługa bez systemu kontroli trakcji, a co za tym idzie, także wyeliminowanie niekorzystnego zagęszczenia gleby i doskonałe kopiowanie nierówności pola. Szereg korzyści uzyskanych za sprawą zastosowania tego rozwiązania uzupełnia oszczędność zużywanego podczas pracy paliwa.



Nowe pługi mogą być wyposażone w dowolny rodzaj odkładnic dostępnych w bogatej ofercie firmy.

Odstęp korpusów równy 95 cm i prześwit na poziomie 80 cm minimalizuje ryzyko zapychania się resztek organicznych.

SIEWNIK NA MNIEJSZE AREAŁY

Prosty, niedrogi i oferujący wysoką precyzję wysiewu – to najważniejsze wymagania rolników gospodarujących na niewielkich powierzchniach w odniesieniu do siewników zbożowych. Vitasem A Classic doskonale się w nie wpisuje.

Producenci maszyn nie szczędzą nowości przeznaczonych do gospodarstw o dużej powierzchni, wymagających wysokiej wydajności i zaawansowanych systemów. Ich właściciele są gotowi wydać niemałe pieniądze na sprzęt, który sprostą tym oczekiwaniom. Jednak większość polskich rolników dysponuje arealem nieprzekraczającym kilkudziesięciu hektarów i poszukuje maszyn nieco prostszych i tańszych, lecz

uniwersalnych, by móc maksymalnie wykorzystać posiadany park maszynowy. W zakresie techniki siewu takim rozwiązaniem w ofercie firmy Pöttinger jest Vitasem A Classic.

Kompaktowa konstrukcja

Siewnik ten występuje jako maszyna nabudowana – przystosowana do montażu bezpośrednio na wale konsolidującym, będącym częścią agregatu

do uprawy przedsiębnej. Dzięki temu sekcja uprawowa brony talerzowej, wirnikowej czy też agregatu zębowego ma pewną swobodę ruchu, zaś sam siewnik nie będzie miał problemu z utrzymaniem pozycji względem podłoża, co przekłada się na równomierny nacisk poszczególnych redlic wysiewających. Taka konstrukcja ujawnia swoje zalety zwłaszcza w przypadku, gdy do siewu wykorzystywany jest niewielki

Rozstaw rzędów w Vitasemie wynosi 12,5 cm, zaś krok redlicy – 30 cm. To odpowiednie wartości do optymalnego i równomiernego rozłożenia ziaren na polu i uzyskania obfitych plonów.





ciągnik – jego stateczność pozostaje na odpowiednim poziomie. Jeżeli jednak to nie wystarczy, producent na życzenie oferuje siłownik hydrauliczny, który wychyla siewnik do przodu, nad bronę. Wówczas punkt ciężkości przesuwa się jeszcze bardziej do przodu, a ponadto możliwa jest uprawa gleby do samej krawędzi pola.

Dwie wersje

W zależności od wielkości obsiewanej powierzchni, szerokości agregatu przed-siewnego oraz klasy ciągnika użytkowanego w gospodarstwie, możliwy jest wybór jednej z dwóch wersji siewnika Vitasem: 252 A Classic o szerokości roboczej 2,5 m, lub 302 A Classic, który obsiewa pas pola o szerokości 3 m. Zbiornik nasienny pierwszego z nich ma



Dane techniczne siewników Vitasem A Classic

Model	VITASEM 252 A CLASSIC	VITASEM 302 A CLASSIC
Szerokość robocza	2,5 m	3 m
Szerokość transportowa	2,5 m	3 m
Pojemność zbiornika na materiał siewny	360 l	450 l
Wysokość napełniania zbiornika na nasiona	130 cm	130 cm
Liczba rzędów	20 szt.	24 szt.
Rozstaw rzędów	12,5 cm	12,5 cm
Nacisk redlic	25 kg	25 kg
Krok redlicy	30 cm	30 cm
Masa z redlicami stopkowymi	-	570 kg
Masa z redlicami talerzowymi	-	640 kg

pojemność 360 l, zaś drugiego – 450 l. To optymalna wartość pozwalająca zasiać do ok. 2 ha zbóż za jednym napełnieniem zbiornika, a jednocześnie nie zwiększająca zanadto masy całego agregatu. W połączeniu z lekką konstrukcją siewnika daje to możliwość pracy z ciągnikami o niewielkiej mocy.

Siewnik jest skonstruowany w taki sposób, aby można było łatwo go zdemontować i używać agregatu uprawowego samodzielnie. Jest to szczególnie ważne w niewielkich gospodarstwach, w których dąży się do tego, aby jedna maszyna była wykorzystywana do wielu zadań. Pozwala to zaoszczędzić sporo pieniędzy już na etapie zakupu sprzętu.

Redlice do wyboru

Siewnik Vitasem A Classic o szerokości roboczej 2,5 m jest wyposażony w 20 redlic, zaś 3-metrowy – w 24. Daje to podziałkę 12,5 cm. Przy zakupie rolnik może zdecydować się na wybór wersji z redlicami ciągnionymi, co przekłada się na mniejszą masę siewnika (model 302 A Classic w tej konfiguracji waży 570 kg), lub też z redlicami talerzowymi (masa w przypadku 3-metrowego siewnika zwiększa się do 640 kg). Te pierwsze bez problemu poradzą sobie na większości gleb, gdzie nie występuje nadmierna ilość resztek poźniwnych. Ich odlewane końcówki są odporne na

zużycie, a pokrywa zasłaniająca zamyka wylot redlic w przypadku cofnięcia ciągnikiem, co chroni przed zapchaniem ich ziemią. Z kolei redlice talerzowe mogą być wykorzystywane także przy dużej ilości masy organicznej, dzięki czemu możliwy jest siew mulczowy. Redlice te składają się z dwóch komponentów. Pierwszym jest talerz, który biegnąc ukośnie, otwiera glebę; drugi zaś to odlewany element przypominający redlicę stopkową, odsuwający resztki roślinne i formujący czysty rowek wysiewu, co pozwala równomiernie odłożyć nasiona. Nacisk tych redlic sięga 25 kg. Na życzenie dostępne są rolki prowadzące, które z jednej strony precyzyjnie utrzymują zadaną głębokość siewu, z drugiej zaś dociskają glebę w obsianych pasach, umożliwiając lepsze podsiękanie wilgoci i szybsze wschody. Rolki są mocowane na hakach, dzięki czemu ich montaż i demontaż jest prosty i nie wymaga użycia narzędzi. Regulacji głębokości siewu dokonuje się za pomocą przekładanych sworzni. Rolki dociskowe są wartym polecenia elementem wyposażenia dodatkowego, zwłaszcza jeżeli siew jest wykonywany w warunkach niedostatecznej wilgotności lub na glebach mozaikowatych, gdzie zwiążłość gleby ulega wahaniom, a przez to zagłębienie redlic niewyposażonych w rolki kopiujące mogłoby się w zauważalnym stopniu zmieniać.



Napełnianie zbiornika nasion jest łatwe i bezpieczne. Pomaga w tym podest roboczy z drabinką oraz poręczą.



POPLON MOŻNA WYSIAĆ PRECYZYJNIE

Odpowiedzią firmy Pöttinger na potrzeby rolników planujących wysiewanie poplonów podczas zabiegu uprawy późniwej jest Tegosem – siewnik montowany na kultywatorze lub talerzówce zarówno w wersji zawieszanej, jak i przyczepianej, także wyposażonej w wał z szyną zgarniaczy.

W obliczu susz występujących w naszym kraju w ostatnich latach, coraz więcej rolników zwraca uwagę na oszczędność wody w glebie. Jednym ze sposobów ograniczenia parowania wody, przy okazji przynoszącym wiele innych korzyści, m.in. w postaci zwiększenia zawartości próchnicy, jest stosowanie poplonów. Jednocześnie dąży się do tego, by siew roślin poplonowych był wykonywany w jednym przejeździe z uprawą ścierniska. Pozwala to zaoszczędzić czas i paliwo, uniknąć dodatkowych przejazdów po polu, a zatem niepotrzebnego ugniatania gleby, oraz umożliwia umieszczenie nasion w jeszcze wilgotnej, świeżo zruszonej glebie, i to niemal bez dodatkowego zapotrzebowania na energię. Wysiew poplonu jest bowiem wykonywany rzutowo, co jednak nie oznacza, że ma to precyzyjnie.

Dokładne dozowanie

Standardowo Tegosem jest wyposażony w dwa różne wałki mechanizmu wysiewającego, które pozwalają na precyzyjne dozowanie różnych gatunków roślin, zarówno tych o drobnych nasionach (trawa czy rzepak), jak i grubych (groch, fasola), także w małych dawkach. Wymiana tychże wałków jest możliwa bez użycia narzędzi.

W celu uzyskania zadanej dawki wysiewu przeprowadza się próbę kręconą, która jest prosta w realizacji i wspomagana przez sterownik. Do jej wykonania używa się specjalnego worka wychytującego nasiona, który jest dostarczony przez producenta razem z siewnikiem, a cały proces rozpoczyna się za naciśnięciem przycisku. Według zaleceń producenta powinien on trwać minimum 20 sekund.

Siew bez zakłóceń

Pneumatyczny system rozprowadzania nasion, jaki zastosowano w siewniku Tegosem, nie jest wrażliwy na działanie czynników atmosferycznych np. wiatru. Nasiona są dostarczane przewodami i rozprowadzane za pomocą blach rozdzielających.

Producent zastosował elektryczny napęd dmuchawy w przypadku siewników o szerokości do 4 m, zaś w większych modelach, a także tych przystosowanych do montażu na przyczepianych agregatach uprawowych, wykorzystano napęd hydrauliczny z wbudowanym bezpiecznikiem ciśnieniowym, chroniącym układ podczas uruchamiania.

Proces wysiewu poplonów w Tegosemie nadzoruje prosty sterownik, regulujący dawkę nasion poprzez zmianę obrotów



Wysiew poplonu bezpośrednio w świeżo uprawioną glebę wpływa na poprawę jakości wschodów roślin z uwagi na większą zawartość wilgoci.



wałka dozującego. Ponadto obsługuje on czujniki kontrolujące m.in. stan wypełnienia zbiornika oraz prędkość jazdy mierzoną na podstawie sygnału DGPS. Do tego umożliwia korzystanie z funkcji dozowania wstępnego, automatycznej próby kręconej, zarządzania na uwróciach oraz opróżniania zbiornika, a także wyświetla wiele ważnych informacji np. o obsianej powierzchni czy przepracowanej liczbie godzin.

Przemyślany montaż

Ważnym elementem wpływającym na codzienną obsługę siewnika do po-

plonów jest dobry dostęp gwarantujący komfort i bezpieczeństwo wypełniania zbiornika ziarnem. W przypadku Tegosema pracę ułatwia wygodny podest załadowczy.

Siewniki przystosowane do współpracy z maszynami zawieszanymi montuje się na wale konsolidującym, a w wersjach składanych – na uchwycie oświetlenia. W takiej konfiguracji zbiornik ziarna ma pojemność 200 l. Z kolei 500-litrowe zbiorniki do maszyn przyczepianych instaluje się na dyszlu, co pozwala dodatkowo dociążyć tylną oś współpracującego ciągni-

ka. Ich wąska konstrukcja powoduje, że nie utrudniają ani widoczności, ani manewrowania.

Wymagania odnośnie do ciągnika współpracującego z agregatem wyposażonym w siewnik do poplonów Tegosem są niewielkie. W przypadku maszyn zawieszanych o szerokości roboczych 3 i 4 m wystarczy trzybiegunowa wtyczka, obsługująca system sterowania oraz elektryczny napęd dmuchawy, a w wersjach wyposażonych w dmuchawę hydrauliczną – dodatkowy zawór jednostronnego działania z wolnym spływem oleju.

W przypadku przyczepianych narzędzi uprawowych 500-litrowy zbiornik nasion montuje się na dyszlu.



MIĘDZYPLONY SĄ NIEZBĘDNE

Dla zachowania prawidłowej struktury gleby ważne jest stosowanie możliwie krótkich przerw w okresach wegetacyjnych między występującymi po sobie roślinami uprawnymi. Gleba pokryta, przerośnięta korzeniami roślinnymi wygląda zazwyczaj lepiej niż ta, mająca odsłoniętą powierzchnię. Dobrym rozwiązaniem jest zatem uprawa międzyplonów.

Międzyplony, zwane też poplonami, to rośliny uprawiane między dwoma plonami głównymi, z przeznaczeniem na zieloną masę, zielonkę, siano, kiszonkę czy na przyoranie jako zielony nawóz. Oprócz zwiększenia produkcji pasz, wpływają na wzbogacenie gleby w substancję organiczną i poprawiają jej stan fitosanitarny. Lista korzyści wynikających z uprawy międzyplonów jest długa, warto zatem docenić ich znaczenie.

Korzyści z uprawy międzyplonów

Międzyplony odgrywają decydującą rolę we wzbogacaniu i polepszaniu gospodarki próchnicznej gleby. Jest to szczególnie ważne w przypadku gleb mocno eksploatowanych, przy stosowaniu ubogich płodozmianów bazujących na roślinach zbożowych czy okopowych. Poprawa żyzności gleby poprzez jej wzbogacenie w substancję organiczną i składniki po-



Rośliny poplonowe wykorzystywane są na zbiór zielonej masy, na zielonkę, siano, kiszonkę lub na przyoranie jako zielony nawóz.

karmowe jest podstawowym warunkiem uzyskania wysokiej jakości plonów.

Międzyplony mają też ogromne znaczenie w ochronie gleby przed erozją wietrzną i wodną. Umożliwiają okrycie pól na zimę, przez co ułatwiają gromadzenie wody z opadów zimowych, które w ostatnich latach są bardzo skąpe i powodują wczesną suszę wiosenną. Działają tłumiąco na chwasty ze względu na udział w swoim składzie gatunków szybko rosnących, a mniejsze zachwaszczenie pól to mniejsze wydatki na kosztowne herbicydy.

Wsiewki mają również silnie rozwinięty system korzeniowy, który dokładnie przetrąca glebę, stabilizując jej strukturę. Zalecą niektórych międzyplonów jest również zdolność wiązania wolnego azotu atmosferycznego i wzbogacenie gleby w ten składnik. Poza tym uprawa międzyplonów poprawia właściwości fitosanitarne gleby. Obserwowane jest m.in. zmniejszenie kompensacji chorób i szkodników jak np. zwalczanie mątwika poprzez niektóre odmiany gorczycy białej i rzodkwi oleistej.

Rodzaje międzyplonów

Poplony mogą być siane w różnym czasie, wskutek czego są zbierane w różnych porach. W praktyce agrotechnicznej wyróżnia się trzy rodzaje międzyplonów:

- międzyplony ozime – zapewniają na wiosnę najwcześniejszą paszę zieloną i surowiec na kiszonki. Termin ich siewu, w zależności od gatunku roślin, ma miejsce od 3. dekady sierpnia do końca 2. dekady września. Najczęstszymi przedplonami dla międzyplonów ozimych są rośliny zbożowe. Na poplon ozimy, uprawiany w czystym siewie lub w mieszance, wysiewa się: rzepak i rzepik ozimy,

żyto oraz różne mieszanki roślin ozimych (np. mieszanka gorzowska, poznańska, swojecka);

- międzyplony ścierniskowe – siane są po wcześnie zbieranych plonach głównych i koszone jesienią tego samego roku, z przeznaczeniem na paszę, lub przyorane wiosną. Dobór roślin do uprawy w poplonie ścierniskowym zależy od tego, po jakiej roślinie poplon jest wysiewany. Im później plon główny schodzi z pola, tym większą dynamiką wzrostu powinny się charakteryzować rośliny poplonowe. W międzyplonie ścierniskowym, po wcześnie schodzących z pola zbożach (np. jęczmień ozimy, żyto), przed 1. sierpnia mogą być wysiewane: bobik, łubin żółty i wąskolistny, groch pastewny, słonecznik, wyka jara, rzepa ścierniskowa, seradela i życica westerwoldzka. Z kolei w przypadku opóźnionych żniw i późniejszego siewu (około 10. sierpnia) można wysiać: rzepak ozimy, rzepik ozimy, gorczycę białą, rzodkiew oleistą czy facelię błękitną. Po tym przedplonie na glebach najlżejszych można uprawiać również łubin żółty i seradelę, na glebach średnio zwięzłych: groch pastewny, słonecznik, łubin wąskolistny, wykę ozimą, rzepak i rzepę ścierniskową, natomiast na glebach cięższych: bobik, wykę jarą i kapustę pastewną;

- wsiewki międzyplonowe – sieje się na ogół wczesną wiosną w roślinę główną (zboża), w której rosną stosunkowo wolno, a po jej zbiorze rozwijają się bujnie, albo po wschodach zboża jarego. Stosuje się tu zatem rośliny, które dobrze znoszą zacielenie rośliną ochronną. Po zbiorze plonu głównego, wsiewka pozostaje do późnej jesieni (np. seradela wsiana w żyto) lub zostaje pozostawiona na



Międzyplony pozostawione na powierzchni pola stwarzają dobre warunki do rozwoju dżdżownic oraz mikroorganizmów glebowych.

drugi rok (np. motylkowe drobnonasienne wysiane w jęczmień jary).

Dobór roślin

Najlepiej wybierać gatunki, które charakteryzują się krótkim okresem wegetacji, szybkimi wschodami i wzrostem początkowym, mają małe potrzeby wodne w okresie kiełkowania i wschodów, niewielkie wymagania glebowe, a ich nasiona są dość tanie. Dobór roślin zależy również od terminu, w jakim je wysiejemy i od sposobu ich wykorzystywania: czy przeznaczymy je na zieloną masę, na zielonkę, siano, kiszonkę, czy na przyoranie.

Najwięcej wartości mają poplony z udziałem roślin motylkowych. Gatunki tych roślin wspólnie z bakteriami brodawkowatymi, wiążą wolny azot atmosferyczny, który wykorzystują do budowy swojego organizmu, co skutkuje wzbogaceniem gleby w ten składnik. Zaleca się mieszanie różnych gatunków roślin w celu zniwelowania wpływu zmiennych warunków glebowych i pogodowych.

W siewie czystym czy w mieszance?

W poplonach ścierniskowych rośliny mogą być uprawiane w siewach czystych lub w mieszankach. Wysiewając mieszanki, musimy odpowiednio dobrać rośliny pod kątem ich wymagań glebowych, uprawowych czy sposobu użytkowania. Poza tym

gatunki będące komponentem mieszanki powinny mieć zbliżoną długość okresu wegetacji oraz tempo wzrostu i rozwoju. Dobrze, gdy mieszanka składa się z 2–4 roślin. Aby zapewnić równomierny wysiew, gatunki te powinny mieć nasiona o podobnej wielkości. Pożądane jest, by w mieszance dominował gatunek dobrze plonujący w danym rejonie, najlepiej dostosowany do warunków glebowo-klimatycznych i agrotechnicznych.

Wysiewając mieszanki, znacznie zmniejszamy ryzyko niepowodzeń w uprawie, gdyż niekorzystne warunki dla jednego gatunku mogą okazać się sprzyjające dla pozostałych. Mieszanki lepiej zacieniają glebę, co wpływa na zmniejszenie strat wody. Poza tym uprawa mieszanek przyczynia się do lepszego wykorzystania gleby oraz zawartych w niej składników pokarmowych.

Wsiewki w plon główny

Stosowanie wsiewek w obciążające płodozmiany rośliny kukurydzy pozwala na poprawę bilansu próchnicy w glebie. Polecane są m.in. mieszanki z życicą trwałą i wielokwiatową czy kostrzewy czerwonej z kostrzewą owczą. Wsiewka nie może być konkurencją dla kukurydzy rosnącej w plonie głównym, dlatego powinno się ją wysiać, gdy kukurydza ma wysokość do około 30–90 cm. Przy wczesnym wysiewie wsiewki, do 3–4 liści kukurydzy, używa się siewnika rzędowego, wysiewając między rzędami kukurydzy trzy rzędy traw w odstępach 25 cm od kukurydzy. Przy późnym wysiewie, do stadium 6. liścia, wsiewkę wysiewa się np. za pomocą rozsiewaczy pneumatycznych, ślimakowych rozsiewaczy nawozowych czy rozsiewaczy tarczowych.

Wprowadzenie roślin regenerujących w postaci wsiewek międzyplonowych

zalecane jest również w uprawie zbóż. Zmniejszają one negatywne skutki chorób zbożowych poprzez przerwanie ich łańcuchów troficznych, ograniczają zachwaszczenie zbóż, konkurując z występującymi chwastami, a poza tym są źródłem substancji organicznej o innym (niż zboża) oddziaływaniu na niektóre agrofagi i aktywność biologiczną gleby. Na rynku dostępne są także mieszanki, których stosowanie umożliwia redukcję nicieni w uprawie buraków cukrowych czy ziemniaków. Na przykład różne nicieniobójcze odmiany rzodkwi oleistej pomagają redukować nicienie burakowe (*Heterodera schachtii*) i *Trichodorus*, wykazując również odporność na nicienie guzowatości (*Meloidogyne*).

Dopasować zalecenia

Na powodzenie uprawy międzyplonów wpływa wiele czynników, m.in. warunki meteorologiczne. Odpowiednia ilość opadów powyżej 140 mm, oraz wyższe temperatury powietrza zapewniają lepsze wschody, intensywniejszy wzrost, a w rezultacie wyższe plony zielonej masy. Występowanie częstych susz w lipcu i sierpniu zwiększa ryzyko niepowodzenia uprawy poplonów.

Ważny jest też termin siewu. Im wcześniej dojrzewa plon główny i im szybciej schodzi z pola, tym lepszy jest międzyplon. Międzyplony ścierniskowe zaleca się wysiać nie później niż do 15–20 sierpnia, międzyplon ozimy z kolei do końca sierpnia lub na początku września.

Wybór stanowiska w zmianowaniu, zasady nawożenia organicznego i mineralnego, przygotowanie materiału siewnego, komponowanie składu mieszanek, a także sposób siewu muszą być dostosowane do cech gatunkowych i odmianowych roślin uprawianych w międzyplonach.

Na polach, na których nie uprawia się poplonów, często obserwowany jest niekorzystny wpływ erozji wodnej i wietrznej na glebę.

Marcin Osuch jest bardzo zadowolony z jakości wykonania maszyny i zastosowanych w niej rozwiązań, a przede wszystkim ze wschodów wysiewanych roślin.



SIEWNIK WIELU MOŻLIWOŚCI

Czy istnieje siewnik, którym można wysiewać zarówno zboże, jak i punktowo kukurydzę? Do niedawna było to tylko marzenie rolników. Jednak okazuje się, że dzięki wizjonerskim pomysłom firmy Pöttinger to, co do tej pory było nieosiągalne, stało się rzeczywistością.

Optymalny termin siewu to podstawa wysokiego plonu zarówno w przypadku użytkowania kukurydzy na kiszonce, jak i na ziarno. Dotychczas często jedynym rozwiązaniem problemu był zakup siewnika punktowego. Jednak to już przeszłość, gdyż z pomocą siewnika Arosem udało się połączyć wysiew zbóż i siew precyzyjny.

Głowica na medal

Nowy Arosem jest produkowany w szerokościach roboczych: 3 i 4 m. To maszyna nabudowywana, która po zamontowaniu na maszynie uprawowej ma kompaktową bryłę. Arosem może być wyposażony w standardową głowicę rozdzielającą lub też głowicę IDS (Intelligent Distribution System). Ta druga ma opatentowaną, unikalną budowę. Na każdym wylocie do przewodu nasiennego znajduje się sterowana elektronicznie klapka, która przekierowuje nasiona ku redlicom bądź też zawraca

je do głowicy. Dzięki w pełni zautomatyzowanemu sterowaniu może m.in.: zakładać ścieżki na dowolnym przewodzie nasiennym czy zmieniać skokowo, co 12,5 cm, rozstaw rzędów wysiewanych roślin. Przy zakładaniu ścieżek technologicznych, niewykorzystane ziarno nie jest rozdzielane pomiędzy pozostałe redlice wysiewające. Zmniejsza się natomiast normę wysiewu w zależności od liczby zamkniętych przewodów nasiennych. Według producenta daje to 6-procentową oszczędność zużycia materiału siewnego.

Pierwszy w Polsce

Pan Marcin Osuch jako pierwszy w Polsce zakupił siewnik Arosem ADD, w wersji przystosowanej do siewu zbóż i kukurydzy. Rolnik gospodaruje we wsi Tatary koło Koźmina Wlkp., na gruntach III klasy bonitacyjnej, z dużą zawartością gliny. Gospodarstwo liczy 50 ha, a jego właściciel, oprócz produk-

cji roślinnej, zajmuje się również hodowlą brojlerów. W płodozmianie występuje około 10 ha rzepaku ozimego, 15 ha kukurydzy na ziarno, reszta areалу jest obsiewana pszenicą ozimą. Dzięki nawożeniu organicznemu – około 20 t pomiotu na ha – rolnik osiąga wysokie plony uprawianych roślin, które wynoszą przeciętnie 4 t/ha dla rzepaku, 7 t/ha dla pszenicy ozimej oraz 14 t/ha dla kukurydzy na ziarno. Jednak, jak mówi pan Marcin, w roku 2015 susza dała mu się mocno we znaki, szczególnie w kukurydzy, której zebrał połowę.

Ze względu na produkcję zwierzęcą na całym areale gospodarstwa prowadzona jest klasyczna uprawa orkwa. Rolnik, zapytany o powód zakupu tej maszyny, odpowiada, że nie był zadowolony z jakości usługowego siewu kukurydzy. Dodaje również, że stał przed koniecznością zakupu siewnika do siewu zbóż, gdyż stary, wyposażony w redlice stopkowe, nie spełniał jego oczekiwań co do jakości wschodów. Kiedy tylko dowiedział się, że austriacki producent połączył oba systemy siewu w jednej maszynie, od razu się tym zainteresował i po krótkich negocjacjach w lipcu 2014 roku został właścicielem siewnika.

Siewnik do zbóż...

Siewnik pana Marcina jest nabudowany na bronie wirnikowej Pöttinger Lion, wyposażonej w tnący wał Packera, który wtórnie zagęszcza glebę po uprawie. Siewnik w tej wersji jest zaopatrzony w aparat wysiewający o napędzie elektrycznym z czujnikiem prędkości oraz sterowaniem CCI ISOBUS Terminal. Ten system obsługi wywarł na rolniku ogromne wrażenie, ponieważ trzeba było tylko wprowadzić dane dotyczące szerokości ścieżek przejazdowych, rozstawu kół opryskiwacza oraz ich szerokości, i komputer sam ustawił wszystkie parametry ścieżkowania przy siewie zbóż. Oczywiście jest to możliwe dzięki zastosowaniu głowicy IDS. Również próba kręcona nie zajmuje dużo czasu – po wykręceniu ustawionej ilości

wysiewu, wystarczy wprowadzić wagę uzyskanego materiału siewnego i na tym koniec ustawień.

Kolejne poprawiające pracę rozwiązanie stanowi duża, bo wynosząca ponad 1200 litrów, pojemność zbiornika oraz jego szerokość licząca ponad 2 m, które sprawiają, że bardzo łatwo napełnia się go z worków typu big-bag. Zbiornik jest również wyposażony w wygodny i zapewniający bezpieczeństwo pomost tylny. Omawiany siewnik ma podwójne redlice talerzowe Dual Disc z kółkiem dociskowym, które sprawdzają się nawet wtedy, gdy na powierzchni pola zostaje dużo resztek poźniwnych. Rolnik chwali sobie również prostotę ustawiania głębokości roboczej brony wirnikowej, którą reguluje się przetyczkami przy wale, oraz głębokości siewu nastawianej przy pomocy śrub wyposażonych w skalę. Trzeba przy tym dodać, że obie regulacje są niezależne od siebie i zmiana głębokości pracy brony nie pociąga za sobą konieczności zmiany ustawień głębokości wysiewu.

...i kukurydzy

Do siewu kukurydzy trzeba przezbroidać siewnik, ale jak podkreśla nasz roz-



Siewnik Aerosem dzięki unikatowym rozwiązaniom gwarantuje dobrą jakość wysiewu zarówno w przypadku rzepaku, zbóż, jak i kukurydzy.



Za wysiew odpowiedzialna jest redlica Dual Disc z kółkiem dociskowym, która poradzi sobie w każdych warunkach polowych. Do redlic wysiewających kukurydzę dochodzą dwie linie powietrzne – jedna do wysiewu standardowego, druga do wysiewu precyzyjnego. Redlice odpowiedzialne za wysiew kukurydzy trzeba wyposażyć w dodatkową rolkę dociskającą nasiona w rowku siewnym.

mówca, nie zajmuje to dużo czasu. Siewnik o szerokości 3 metrów, jakim dysponuje gospodarz, wysiewa kukurydzę w czterech rzędach oddalonych od siebie co 75 cm, natomiast wersja 4-metrowa może wysiewać pięć rzędów nasion (w obu przypadkach istnieje także opcja wysiewu w odstępach rzędów co 37,5 cm). Rzędy wysiewające kukurydzę należy wyposażyć w dodatkową nakładkę wykonującą rowek na nasiono kukurydzy, oraz w rolkę dociskającą nasiona w rowku siewnym, dzięki czemu nasiona nie toczą się, co zwiększa precyzję wysiewu. Głębokość wysiewu utrzymywana jest poprzez kółko dociskowe. Kolejną zmianą jest podzielenie zbiornika ziarna na 3 komory (wystarczy przykręcić w odpowiedni sposób blachy znajdujące się w zbiorniku): dwie boczne po 200 litrów, mieszczące ziarno kukurydzy, oraz środkową o pojemności 800 l na nawóz.

Konieczne jest również odblokowanie przepływu powietrza i nasion ze zbiornika do aparatów wysiewających punktowo. System PCS (Precision Combi Seeding), bo tak zostało nazwane to rozwiązanie, składa się z komory, w której za pomocą łapek chwytane są pojedyncze nasiona. Przemieszczane są one na drugą stronę komory do dozownika utworzonego przez pasek z wypustkami, poruszający się na

dwóch kołach pasowych o różnej średnicy. Pęd powietrza porywa nasiona z dozownika i przemieszcza do redlicy wysiewającej. Precyzyjne aparaty wysiewające mają napęd hydrauliczny, a dzięki elektronicznemu sterowaniu są w stanie wysiewać zadaną ilość nasion kukurydzy bez potrzeby wykonywania próby kręconej. W przypadku siewnika Aerosem wysiew nawozu jest możliwy poprzez obie redlice sąsiadujące z redlicą wysiewającą nasiona; można również wysiewać kukurydzę z wsiewką trawy pomiędzy rzędami.

Pełna satysfakcja

Pan Marcin jest zadowolony z zakupionej przez siebie maszyny. Dokładność siewu kukurydzy zasianej Aerosem jest taka jak przy siewnikach punktowych. W sezonie jesiennym sprzęt sprawdził się doskonale przy siewie rzepaku, czego efektem są równe wschody i duży wigor roślin, pomimo suszy. Przy siewie zbóż ozimych dzięki możliwościom, jakie oferuje maszyna, udało się zasiać nasiona w warstwie wtórnie zagęszczanej z zapasem wilgoci. Siewnik Pöttinger Aerosem można polecić wszystkim rolnikom chcącym ograniczyć koszty maszynowe i zwiększyć wykorzystanie maszyn jako alternatywy wobec posiadania dwóch oddzielnych siewników.

DOBRZE ZAPLANOWAĆ, DOBRZE POLICZYĆ...



Każdy, kto używa oryginalnych części zamiennych, wie, że to się opłaca. Jednym tchem potrafi wyliczyć korzyści, jakie wiążą się z ich stosowaniem:

- obniżenie kosztów eksploatacji maszyny,
- sprawność jej działania przez wiele lat,
- mniejsza awaryjność i rzadsze przestoje w pracy,
- większa wartość maszyny na rynku wtórnym.

Fakt, że ponad 20-letnie maszyny Pöttinger są oferowane na rynku wtórnym i osiągają wysokie ceny

to nie przypadek, lecz wynik solidności wykonania i doskonałego spasowania oryginalnych części zamiennych. Czasami zdarza się jednak, że klienci sięgają po tak zwane zamienniki, ulegając obiegowej opinii, że są one tańsze. W drugim numerze „Informatora” z 2015 roku podawaliśmy przykłady, że bardzo często właśnie zamienniki okazują się droższe od oryginału! Okres zimowy to znakomity czas na przyjrzenie się różnym ofertom, na przeliczenia i planowanie. Warto zainwestować w tę wiedzę, aby później mieć więcej w portfelu.

PRZEDSEZONOWE ZAMÓWIENIA NA CZĘŚCI ZAMIENNE

Jak co roku do końca grudnia 2015 przyjmujemy od Państwa zamówienia przedsezonowe na części zamienne i robocze. To najlepszy czas na zaplanowanie i przemyślany zakup. Wczesne zamówienie uprawnia do większego rabatu i daje pewność, że maszyna będzie sprawna i gotowa do pracy w sezonie.

Szczegółowe informacje na temat zamówień przedsezonowych otrzymają Państwo od każdego Partnera Handlowego Pöttinger lub bezpośrednio w naszym centralnym magazynie części zamiennych.

Tak korzystna oferta jest możliwa tylko w okresie zimowym, gdy zamówienia

są kumulowane, pozwalając na obniżenie kosztów transportu. To się po prostu opłaca!

Original
inside



DŁUŻSZA EKSPLOATACJA TO DURASTAR

Zapotrzebowanie na bardziej wytrzymałe i odporne na zużycie części robocze wzrasta. Częsta wymiana tych elementów wiąże się nie tylko z kosztami, ale również z nie mniej kosztownymi przestojami. Szczególnie ważny jest ten temat w dużych gospodarstwach oraz tam, gdzie warunki pracy są wyjątkowo ciężkie. Technologia Durastar, w jakiej Pöttinger od blisko roku produkuje wybrane elementy robocze klasy Premium, wzmacnia i wydłuża ich żywotność. Dziś w standardzie Durastar możemy zaoferować Państwu szerszą paletę:



Palce podbieracza przyczep

Zalety w skrócie:

- grubszy materiał: 5,6 i 6,3 mm,
- dłuższy czas użytkowania,
- większa wytrzymałość.



Końcówki i skrzydełka redlic kultywatorów SYNKRO

Zalety w skrócie:

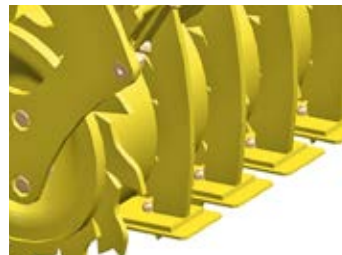
- podwójny czas użytkowania,
- duża wytrzymałość również na zakamienionych glebach,
- lepsze zagłębianie i mniejsze zapotrzebowanie mocy.



Noże w przyczepach JUMBO/TORRO

Zalety w skrócie:

- grubość noża 6,3 mm (standard 5,0),
- dłuższy czas użytkowania,
- mniejsze ryzyko pęknięcia.



Skrobaki wałów kultywatorów SYNKRO i krótkich bron talerzowych TERRADISC

Zalety w skrócie:

- podwójny czas użytkowania,
- większa wytrzymałość.



Zęby bron wirnikowych LION

Zalety w skrócie:

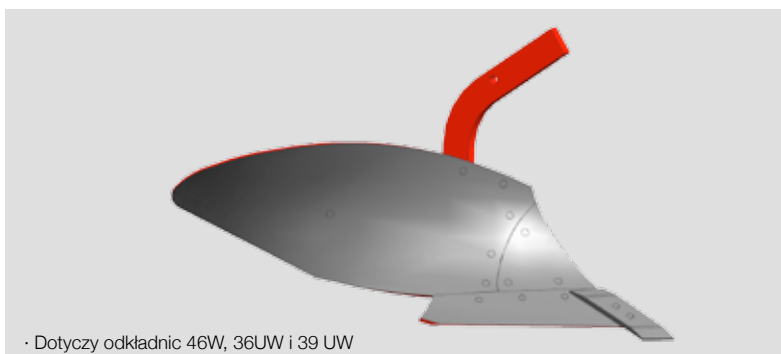
- 60% dłuższy czas użytkowania,
- 18 mm grubości i obustronnie tnąca krawędź,
- wysoka stabilizacja formy,
- stała jakość pracy.



Odkładnice pługów SERVO

Zalety w skrócie:

- mniejsze zapotrzebowanie mocy i oszczędność paliwa,
- możliwość szybszej jazdy,
- optymalna orka.



· Dotyczy odkładnic 46W, 36UW i 39 UW

OFERTA SPECJALNA na odkładnicę pługa DURASTAR

Tylko do 31.01.2016 odkładnia DURASTAR* w cenie standard.

Informacje szczegółowe u Partnerów Handlowych PÖTTINGER

INSTRUKCJA JEST DLA LUDZI

O tym, w jak niewielkim stopniu rolnicy korzystają z instrukcji obsługi sprzętu, przekonał się już niejeden serwisant wzywany do pomocy. Jednak to w interesie właściciela maszyny jest dokładne zapoznanie siebie oraz operatorów z załączoną dokumentacją, bo koszty ewentualnych zaniedbań wynikających z nieprzestrzegania zaleceń zazwyczaj ponosi on sam.

Dołączona do maszyny instrukcja obsługi może czasem przerażać swoją objętością. Jednak nie została napisana bez przyczyny. Nowoczesny, zaawansowany sprzęt wymaga określonej wiedzy na temat przygotowania go do pracy, prawidłowego wykorzystania wielu funkcji oraz właściwej konserwacji i wymiany zużytych elementów. Jednak to nie wszystko, co się tam znajduje. Instrukcja może okazać się zbawienna przy rozwiązywaniu wielu różnych problemów, a przede wszystkim w ich unikaniu. Wystarczy dobrze się z nią za-

poznać i mieć pod ręką w trakcie użytkowania maszyny, zaś na argumenty w stylu „to jest niezrozumiałe” czy „sam wiem lepiej” odpowiadamy niniejszym artykułem.

Uruchomienie maszyny

Pierwsze uruchomienie maszyny odbywa się w towarzystwie przedstawiciela serwisu. Jednak z instrukcją należy zapoznać się jeszcze zanim to nastąpi. Prawdopodobnie podczas lektury nasuną się pewne pytania, na które serwisant chętnie udzieli odpowiedzi. Z uwagi na własne bezpie-

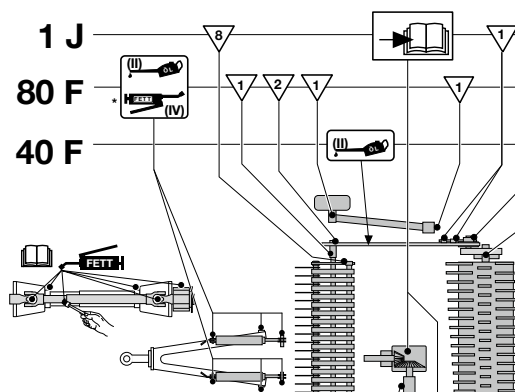
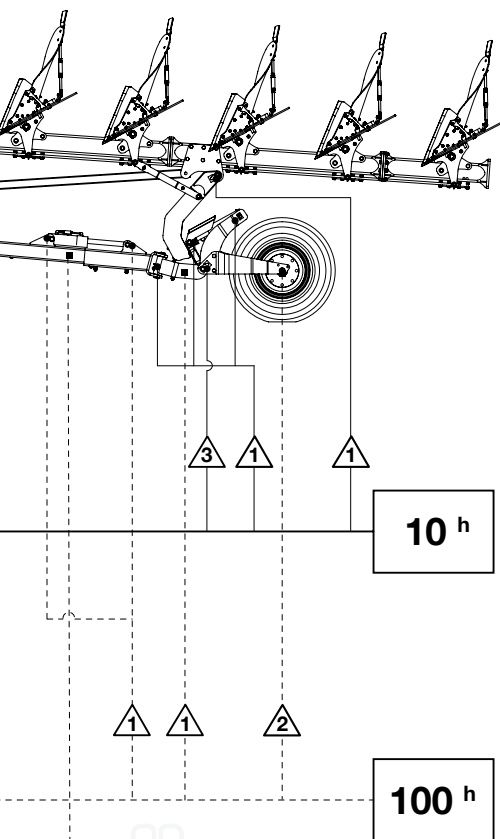
czeństwo warto zapoznać się z oznaczeniami naklejonymi na obudowie maszyny – wszystkie są objaśnione na pierwszych stronach. Jest tam także opisany cały etap przygotowywania sprzętu do pracy: podłączenie układu hydraulicznego i elektrycznego, skrócenie wałka przekaźnika mocy do długości gwarantującej bezpieczną pracę, odpowiednie zbalastowanie ciągnika w celu zachowania jego stateczności, ustawienia trzypunktowego układu zawieszenia, a także optymalne ustawienia maszyny do pracy w danych warunkach. Instrukcja obsługi obejmuje także przeprowadzenie kalibracji czujników, aby np. wskazywały odpowiednią wagę ładunku znajdującego się na przyczepie. Dostosowanie się do zaleceń producenta pozwala zarówno na poprawne i wydajne wykonanie pracy, jak i uniknięcie problemów oraz usterek.

Ważne komunikaty

Maszyny wyposażone w komputer sterujący oraz szereg czujników mogą wskazywać wykryte nieprawidłowości na ekranie. Wbrew powszechnemu mniemaniu nie służy to irytowaniu operatora, a ma ułatwić wyszukiwanie i rozpoznawanie nieprawidłowości. Komunikatów oczywiście nie należy ignorować, gdyż może to skutkować nieprawidłową pracą oraz nieść ryzyko uszkodzenia maszyny. Jednak z drugiej strony ich wyświetlenie wcale nie musi oznaczać konieczności natychmiastowego wzywania serwisu. Tu z pomocą przychodzi właśnie instrukcja obsługi, w której opisane są przyczyny występowania danych komunikatów oraz proponowane czynności. Dopiero po zapoznaniu się z tymi informacjami, należy podjąć odpowiednie działania. Czasem rozwiązanie problemu jest proste i można uporać się z nim samodzielnie.

Przegląd po sezonie

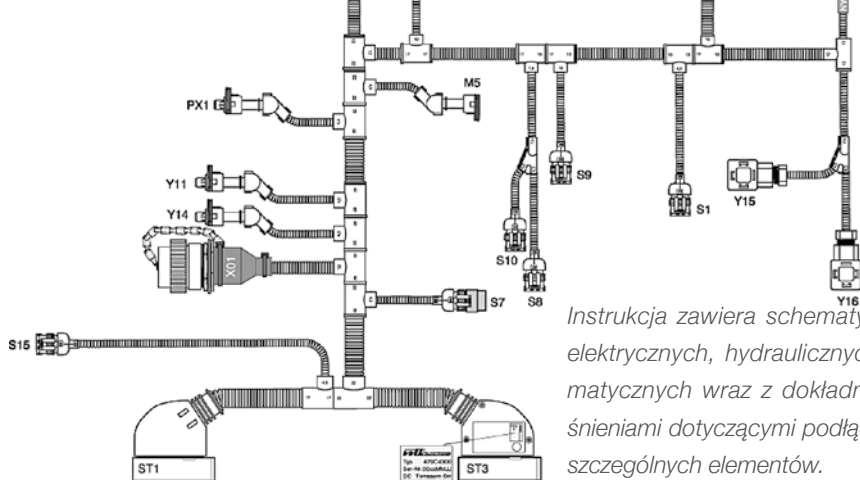
Poza codzienną obsługą maszyn niezwykle ważne jest wykonanie dokład-



Objaśnienia do schematu

- 10h – smarować co 10 roboczogodzin
- 10 F – smarować co 10 przejazdów
- 1 J – smarować co 1 rok
- △ ▽ – liczba punktów smarowania
- FETT – smar
- (IV) – klasa smaru wg dodatku „Materiały eksploatacyjne”

Wszystkie punkty smarowania są oznaczone na schematach, ze wskazaniem częstotliwości ich obsługi.



Instrukcja zawiera schematy instalacji elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych wraz z dokładnymi objaśnieniami dotyczącymi podłączenia poszczególnych elementów.

nego przeglądu i konserwacji sezonowej. Należy jednak pamiętać, aby zrobić to zaraz po sezonie, a nie tuż przed kolejnym. Ma to duże znaczenie w kilku kwestiach.

Po pierwsze, oczyszczenie i przesmarowanie maszyny zaraz po skończonej pracy zapobiega powstawaniu korozji oraz innych uszkodzeń wywołanych przez zalegające zanieczyszczenia. Po drugie: o wszelkich nieprawidłowościach pracy maszyny, usterkach czy zużytych elementach roboczych pamięta się przez krótki czas; wykonując przegląd po kilku miesiącach od ostatniej pracy, wiele elementów można przeoczyć. Niemniej warto na bieżąco zapisywać, które zespoły czy elementy maszyny wymagają określonych działań: naprawy, wymiany czy dokładniejszego przeglądu. Po trzecie, wykonując przegląd maszyny przed okresem zimowym, mamy dużo czasu na zamówienie określonych części i materiałów eksploatacyjnych, a sam przegląd możemy wykonać w spokojnej atmosferze, bez pośpiechu. Z tego względu możemy także oczekiwać niższych cen na

części zamienne niż w sezonie natężonych prac polowych. Pöttinger przygotował dla swoich klientów specjalną ofertę rabatową na zakup części w okresie zimowym, aby zachęcić do wykonywania przeglądu maszyn na czas. Więcej informacji na ten temat zamieszczamy w osobnym artykule.

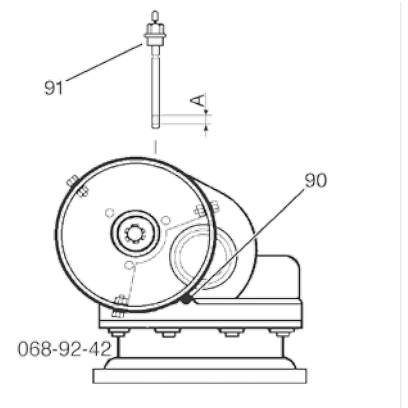
Schematy smarowania

Zależnie od typu maszyny, przy schemacie smarowania znajdziemy różnego typu oznaczenia. Jeżeli chodzi o częstotliwość obsługi poszczególnych punktów smarowania, może być ona wyrażona w godzinach pracy, hektarach czy też w liczbie wykonanych transportów, gdyż taka jednostka najlepiej odzwierciedla przebieg przyczep samobieżających.

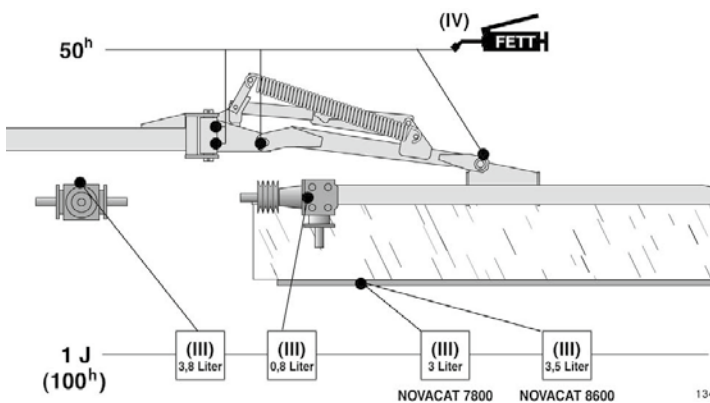
Na schemacie częstotliwość smarowania jest zaznaczona czytelnie na linii, z której prowadzą strzałki do poszczególnych punktów smarnych. Czasem pod symbolem częstotliwości (np. 1 J) obowiązuje dla całej takiej linii widniejące dodatkowa wartość (np. 100 h). Oznacza to, że w przypadku intensywnie użyt-

owanej maszyny należy uwzględnić ten termin, który nadejdzie wcześniej.

Producent podaje także ilości oleju oraz ich specyfikację. Może być ona podana bezpośrednio na rysunku objaśniającym proces wymiany oleju, jednak na schematach zazwyczaj wyrażona jest za pomocą cyfry rzymskiej, oznaczającej klasę stosowanego materiału smarnego. Odnosi się ona bezpośrednio do tabeli z wykazem środków smarnych. Odnalazszy w tabeli kolumnę oznaczoną danym numerem, widzimy w pierwszym jej wierszu informację o wymaganej jakości środka smarnego według podanej normy (np. „olej hydrauliczny HLP DIN 51524 Teil 2”), a poniżej całą listę środków odpowiadających podanym wymaganiom z podziałem na producentów. Dzięki temu użytkownik maszyny może wybrać dowolne produkty z długiej listy proponowanych przez firmę Pöttinger.



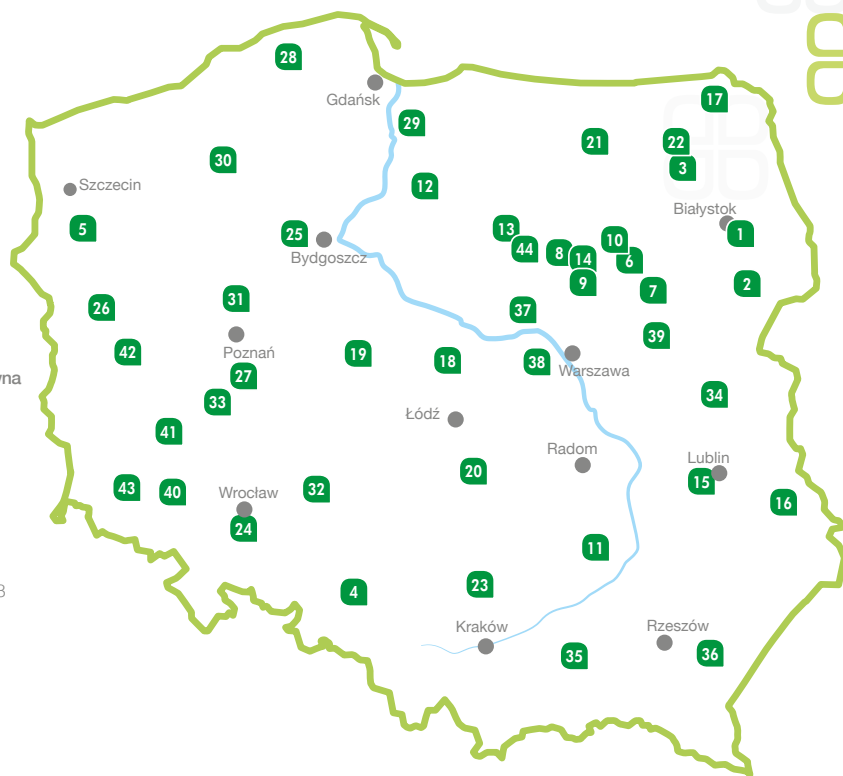
Proces wymiany oleju w poszczególnych punktach jest objaśniony na rysunkach.



Ilość i klasę stosowanego oleju lub smaru stalego odczytuje się ze schematu oraz z tabeli zawierającej środki smarne różnych producentów.

Oznaczenie środka konserwującego	I	II	III	IV
Wymagana jakość środka	Olej hydrauliczny HLP DIN 51524 Teil 2	Olej silnikowy SAE 50 zgodnie z API CD/SF	Olej przekładniowy SAE 90 ewent. SAE 85 W 140 zgodnie z API-GL 4 lub API-GL 5	
				VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46 AVILUB RL 32/46 AVILUB VG 32/46 SMAR PIYNNY HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC HYDRAYDR FLUID SMAR PIYNNY MC 530 ** PLAN-TORHYD 40
Firmy	I	II	III	IV
AGIP	QSO ** AF JCA 22/46	MOTOP ** 30 MULTI 15W-40 SUPER TRACTOR/DI/LIN-VERS: 15W-30	ROTRAF HY 80W/90/85W-140 ROTRAF MP 80W/90/85W-140	GR MU 2
ARAL	VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46	SUPER KOWAL 30 MULTI TURBORAL SUPER TRAKTORAL 15W-30	OLEJ PRZEKADNIOW EP 90 OLEJ PRZEKADNIOW HYP 85W/90	ARALUB HL 2
AVIA	WILUB RL 32/46 WILUB VG 32/46	MOTOROL HD 30 MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAWAY HF SUPER 10 W-30	OLEJ PRZEKADNIOW MZ 90 M MULTIHYP 85W-140	AVIA MEHRZWECKFETT AVIA MESSWECKFETT
BAYWA	SMAR PIYNNY HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC HYDRAYDR FLUID SMAR PIYNNY MC 530 ** PLAN-TORHYD 40	SUPER 2000 CD-MC SUPER 2000 CD HD SUPERIOR 20 W-30 HZ SUPERIOR SAE 30	SUPER 8000 MC HYPOID 80W-90 HYPOID 85W-140	MULTIFETT 2 SPECIALFETT FLM
BP	ENERGOL SHF 32/46/68	VISCO 2000 ENERGOL HD 30 WISLUBS 30	GEAR OIL 80 EP HYPOGEAR 90 EP	ENERGREASE LS EP 2
CASTROL	HYSYPN AWS 32/46/68 HYSYPN AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROLGREASE LM
	HLP 32/46/68 HLP 68/100/150	OLEJ SILNIKOWY 100 MSAE 30 OLEJ PRZEKADNIOW MP 80W/90 OLEJ PRZEKADNIOW MP 85W/90	LORENA 46 LORENA 68	RHENOX 34 RHENOX 46

Twój Partner PÖTTINGER



- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1 ADLER AGRO Sp. z o.o.
Białystok, 85 741 86 50 | 16 ASPRIM Sp. z o.o.
Chelm, 82 565 33 83 | 31 RAITECH
Garbatka k. Rogoźna, 61 297 58 78 | 38 ROLMECH Sp. z o.o.
Blonie, 22 796 33 40 |
| 2 ADLER AGRO Sp. z o.o.
Bielsk Podlaski, 85 730 08 58 | 17 ARTPROL CECKOWSCY Sp. jawna
Suwałki, 87 566 49 77 | 32 ROL-MAX
Chojcין Szum, 62 781 28 27 | 39 ROLMECH Sp. z o.o.
Węgrów, 25 792 59 27 |
| 3 ADLER AGRO Sp. z o.o.
Grajewo, 86 272 26 45 | 18 DANZAP
Zalusin koło Bedlno, 24 285 52 97 | 33 KUNERT Sp. jawna
Poladowo k. Śmigła, 65 518 03 84 | 40 OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o.
Legnica, 76 850 61 49 |
| 4 AGROCENTRUM Sp. z o.o.
Olszowa Księży Las, 77 406 6800 | 19 DANZAP
Kościelec, 729 216 015 | 34 SCiMR „LESZEK - KOMOŃ”
Turów k. Kąkolewnicy, 83 352 51 34 | 41 OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o.
Głogów, 76/ 835 11 13; 76/ 835 42 30 |
| 5 AGROLEX
Pyrzyce, 669 998 685 | 20 DARPOL
Piotrków Trybunalski, 44 646 37 28 | 35 WIALAN Langer i Wiatr Sp. jawna
Tarnów, 14 629 30 70 | 42 OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o.
Świebodzin, 68/ 382 44 42 |
| 6 P.H.U. AGROMASZ
Rzekuń, 29 761 75 39 | 21 FRICKE MASZYNY ROLNICZE
Mrągowo, 89 741 29 74 | 36 WIALAN Langer i Wiatr Sp. jawna
Przeworsk, 16 649 01 27 | 43 OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o.
Bolesławiec, 75/ 734 64 38 |
| 7 P.H.U. AGROMASZ
Ostrów Mazowiecka, 29 745 19 46 | 22 FRICKE MASZYNY ROLNICZE
Elk, 87 610 15 72 | 37 ROLMECH Sp. z o.o.
Płońsk, 23 662 72 91 | 44 TECH POM SP Z O.O.
Krzywonos; 23 654 5400 |
| 8 P.H.U. AGROMASZ
Przasnysz, 29 752 28 91 | 23 HBT AGROMARKET
Kroczyce, 609 236 105 | | |
| 9 P.H.U. AGROMASZ
Maków Mazowiecki, 29 717 14 05 | 24 POLBOTO Agri
Udanin, 76 870 93 25 | | |
| 10 P.H.U. AGROMASZ
Ostrolęka, 29 769 13 95 | 25 RAITECH
Brzoza k. Bydgoszczy, 52 381 04 15 | | |
| 11 P.P.H.U. A.R. CHMIELEWSKI SP. J
Kleczańów Tel 15 83 66 038 | 26 RAITECH
Przytoczna, 95 749 36 75 | | |
| 12 AGROPERFEKT
Kisielice, 55 278 09 00 | 27 RAITECH
Zbrudzewo k. Śremu, 61 282 88 81 | | |
| 13 AGROPERFEKT
Działdowo, 23 654 16 94 | 28 RAITECH
Potegowo, 59 846 41 48 | | |
| 14 AGRO PLUS
Bogate k. Przasnysza, 29 752 77 55 | 29 RAITECH
Tragamin k. Malborka, 55 272 09 44 | | |
| 15 ASPRIM Sp. z o.o.
Niedzwica Duża/k.Lubliń, 81 517 59 41 | 30 RAITECH
Szczecinek, 94 372 02 14 | | |

Z N A M I O S I A G N I E S Z S U K C E S

Finansowanie fabryczne PÖTTINGER FINANCE

0%



PÖTTINGER EUROPROFI COMBILINE

Oferta obejmuje:

- wszystkie modele przyczep samobierających
- wszystkie modele siewników TERRASEM

Sprawdź szczegóły oferty u autoryzowanego Partnera Handlowego PÖTTINGER

