

PIJ POLSKIE MLEKO

W TYM WYDANIU:

Kontakt z nami	2
Słowem wstępu	3
Przegląd rynku rolnego	4-11
AGRONEWSY	12-13
STREFA KLIENTA	14-15
Nawożenie przedsiwne pod kukurydzę	17-18
Korzyści ze stosowania RSM® w sadach	21-23
Potrzeby i sposoby regulacji odczynu gleb	24-28
Stan zakwaszenia gleb w Polsce	29-32
150-lecie światowego giganta z branży rolnej	38-41
Rynki nawozowe	46-47
Z przemysłu	48-50
Wspólnie zbadają emisyjność nawożenia upraw w Polsce	52-53
PORTRETY. Spotkania z rolnikami	54-55
CLAAS CROP SENSOR ISARIA	59-61
Czy schylić się po 7% leżące na drodze (na polu)?	63-64
Grupakowy kącik zabawowy	67-69



PŁYTA Z FILMEM INSTRUKTAŻOWYM RSM - strona 70

Kontakt z nami

Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.
Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13, 24-110 Puławy

Zapraszamy na naszą stronę i portal GRUPY AZOTY:
www.nawozy.eu, www.pulawy.com

PUŁAWY

Dział Sprzedaży Krajowej Nawozów
nawozy@pulawy.com
tel. 81 - 565 21 03
fax 81 - 565 31 17

Kędzierzyn

Biuro Handlowe Nawozów - Kraj
nawozyzak@grupaaazoty.com
tel. 77 - 481 31 67
fax 77 - 481 30 18

Tarnów

Biuro Handlowe Nawozów - Kraj
nawozy@grupaaazoty.com
tel. 14 - 637 44 77
fax 14 - 637 27 23

Police

Dział Sprzedaży Krajowej Nawozów
nawozypolice@grupaaazoty.com
tel. 91 - 317 17 26
fax. 91 - 917 28 19

Fosfory

Dział Sprzedaży
nawozy@fosfory.pl
tel. 58 - 34-38-376
fax. 58 - 34-38-206

Marketing

marketing@pulawy.com
tel. 81 - 565 20 15
fax 81 - 565 32 90

Wydawca:

Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.
Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13
24-110 Puławy

Szef Projektu Agrolider:

Magdalena Niski

Redaktor Naczelny:

Sławomir Strzałka

Zespół redakcyjny:

Karolina Sygnowska
Edyta Nowaczek
Urszula Czarnecka-Ćwikła
Anna Popławska
Sylwia Sykut

Zdjęcia: Sławomir Kłak

Copyright © 2015
Grupa Azoty PUŁAWY
Wszystkie prawa zastrzeżone.

WŁAŚCIWY KIERUNEK

Dwadzieścia pięć lat temu Polska zapoczątkowała zmiany, które odmieniły Europę Środkowo-Wschodnią i doprowadziły do transformacji gospodarczej i politycznej w regionie. W ciągu tych lat radykalne zmiany przeszedł także sektor rolny w Polsce.

Jako kluczowy sektor polskiej gospodarki stanowi prawie 7 proc. aktywności gospodarczej w Polsce (w wartości dodanej brutto), czyli więcej niż w jakimkolwiek innym kraju UE-15. Co więcej, sektor ten wciąż się rozwija. Pod względem wartości dodanej rósł w latach 2008-2011 w tempie 9 proc. rocznie, podczas gdy kraje UE-15 nie odnotowały wzrostu. Jeśli chodzi o produktywność, polskie rolnictwo i przemysł spożywczy osiągnęły w tym okresie wzrost o 12 proc., podczas gdy kraje Piętnastki zaledwie o 1 proc.



Czwarta pod względem wielkości powierzchnia terenów uprawnych w UE, za Francją, Hiszpanią i Niemcami. Rozwój urbanizacji na Zachodzie sprawia, że Polska zyskała na atrakcyjności jako dostawca żywności dla Europy.

Pomimo korzystnych warunków naturalnych i nowych inwestycji Polska wciąż nie jest liderem w sektorze przetwórstwa spożywczego. Zbyt małe inwestycje we własność intelektualną, nie wystarczające inwestycje w tworzenie marek. Niski poziom wydatków na badania i rozwój oraz współpracy ze środowiskiem akademickim nie wystarczają, by podnieść rangę sektora. Dodatkowo rozdrobniona struktura i fakt, że jednak większość firm spożywczych nadal myśli lokalnie decyduje o tym sektor nie osiągnął skali, która otworzyłaby mu drogę do ekspansji międzynarodowej.

A przecież bezdyskusyjnie Polska dysponuje kompetencjami niezbędnymi do zdobycia pozycji lidera w sektorze, mając mocną pozycję jako dostawca żywności oraz kontakty z europejskimi detalistami, może rozwijać polskie marki, wprowadzać innowacje w zakresie produkcji żywności wysokiej jakości i nowoczesnych technologii w konserwacji, selekcjonowaniu i pakowaniu żywności.

...i dziś wiele polskich firm inwestuje w nowoczesne linie produkcyjne, tworzy lub wzmacnia marki zgodnie z najwyższymi standardami europejskimi, zwłaszcza w segmencie mleczarskim, mięsny, mrożonek i napojów. Te przedsiębiorstwa mogą być przykładem dla kolejnych, zwłaszcza że potencjał rynku jest ogromny – w odległości nie większej niż 1.000 km od granic Polski mieszka przecież 200 milionów obywateli UE.

Pijmy Polskie Mleko

Magdalena Niski
Szef Biura Marketingu

Przegląd rynku rolnego

Zboża

Wg informacji publikowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej) na początku kwietnia 2015 r. w skupie przeważały spadki cen zbóż. W porównaniu do cen z marca br. ziarno pszenicy konsumpcyjnej zdrożało o 1,7%. Natomiast ceny pozostałych zbóż w ujęciu miesięcznym uległy obniżeniu: żyta konsumpcyjnego o 1,4%, jęczmienia paszowego o 2,2%, kukurydzy paszowej o 1,4%. W porównaniu do cen skupu z kwietnia 2014 roku ziarno pszenicy konsumpcyjnej było tańsze o 3,9%, a pszenicy paszowej o 11,9%. W skali roku cena skupu żyta paszowego obniżyła się o 24%, zaś kukurydza paszowa była w skupie tańsza o 15%. Cena jęczmienia paszowego w skupie była niższa niż rok temu o 22,8%. Na początku kwietnia br. średnia cena ofertowa pszenicy konsumpcyjnej na giełdach krajowych wyniosła 655 zł/t, a pszenicy paszowej 623 zł/t. Ceny transakcyjne jęczmienia paszowego wyniosły średnio 575 zł/t, kukurydzy 585 zł/t a pszenicy paszowej 620 zł/t.

Średnie ceny skupu zbóż w Polsce w latach 2013–2015 (zł/t)

	7.04.2013	6.04.2014	5.04.2015
pszenica konsumpcyjna	976	778	748
pszenica paszowa	936	806	710
żyto konsumpcyjne	693	568	507
żyto paszowe	724	603	458
kukurydza paszowa	875	690	587

Źródło: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Wg danych Komisji Europejskiej w trzeciej dekadzie marca br. średnia cena pszenicy konsumpcyjnej w Unii Europejskiej wyniosła 178 euro/tona - w Polsce 182 euro/tona. Niższe ceny niż w Polsce odnotowano w Chorwacji, na Słowacji, w Bułgarii, Finlandii,

Czechach, na Węgrzech, w Estonii i Hiszpanii (105 – 180 euro/tona). W pozostałych krajach unijnych ceny pszenicy były wyższe niż w Polsce i wahały się od 185 euro/tona na Litwie do 214 euro/tona na Łotwie. W Polsce odnotowano w tym okresie względnie wysoką na tle Unii cenę pszenicy paszowej, która ukształtowała się średnio na poziomie 182 euro/tona, podczas gdy średnia cena unijna wyniosła 170 euro/tona. W kraju średnia cena skupu kukurydzy paszowej wynosiła 144 euro/tona. Natomiast średnia cena unijna kukurydzy była na poziomie 151 euro/tona. Najniższą cenę kukurydzy odnotowano w Chorwacji - 118 euro/tona, a najwyższą w Portugalii - 187 euro/tona. Krajowa cena jęczmienia paszowego wyniosła w omawianym okresie 149 euro/tona i była o 10 euro niższa niż średnia cena unijna. Jęczmień najtańszy był w Czechach - 126 euro/tona, zaś najdroższy w Portugalii - 195 euro/tona.

Pod koniec II dekady marca 2015 r. wg FAPA cena pszenicy konsumpcyjnej na rynku amerykańskim (HRW, Nr 1 - Zat. Meksykańska) - była o 31,1% niższa niż rok temu, we Francji (Rouen) niższa o 11,5%, a w Niemczech (porty Bałtyku) niższa o 1,8%. Cena ukraińskiej pszenicy (3 kl.) w portach Morza Czarnego była niższa niż w marcu 2014 roku o 25,5%. Natomiast kukurydza w USA staniała w ciągu roku o 23,5%, we Francji (Bordeaux) o 13,5%, zaś w Argentynie o 25,8%. Niższe ceny osiągał również jęczmień paszowy - w skali roku jego cena we Francji (Rouen) obniżyła o 1%, w Niemczech (Hamburg) o 28%, a USA (Minneapolis) cena spadła o 19,5%.



Na początku kwietnia 2015 r. wg FAPA cena pszenicy konsumpcyjnej na rynku amerykańskim (HRW, Nr 1 - Zat. Meksykańska) - była o 26,6% niższa niż rok temu, we Francji (Rouen) niższa o 11,2%, a w Niemczech (porty Bałtyku) niższa o 4,5%. Cena ukraińskiej pszenicy (3 kl.) w portach Morza Czarnego była niższa niż w kwietniu 2014 roku o 28,7%. Natomiast kukurydza w USA staniała w ciągu roku o 22%, we Francji (Bordeaux) o 13,8%, zaś w Argentynie o 24,3%. Niższe ceny osiągał również jęczmień paszowy - w skali roku jego cena w Niemczech (Hamburg) obniżyła o 29,1%, w USA (Minneapolis) o 16,2%, natomiast we Francji (Rouen) cena wzrosła o 4,6%.

W pierwszej dekadzie kwietnia 2015 r. notowania pszenicy na CBOT w Chicago osiągnęły ok. 193USD/t i obniżyły się do poziomu notowanego w połowie listopada ub. r. Kukurydza na giełdzie w Chicago była notowana po 148 USD/t. Na giełdzie Matif w Paryżu pszenica była notowana po ok.

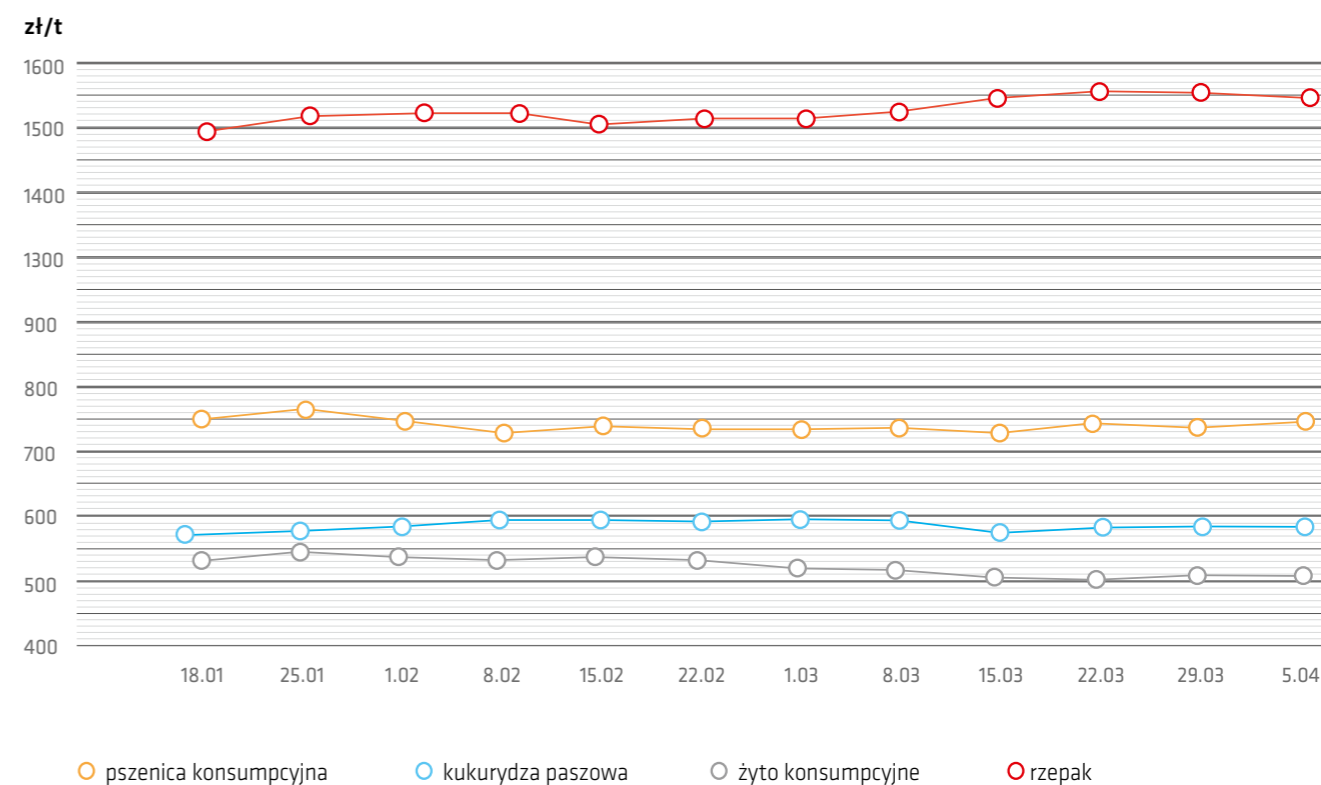
190 euro/tona, a kukurydza po ok. 164 euro/t. Od początku stycznia br. notowania pszenicy w Paryżu spadły o 8 euro/t, zaś kukurydzy wzrosły o 7 euro/t. Rok temu (początek kwietnia 2014) notowania pszenicy w Chicago były wyższe niż obecnie o 56 USD/t, a kukurydzy wyższe o 50 USD/t.

Wg prognozy (z 25 marca 2015 r.) Zespołu Ekspertów powołanego przez Prezesa Agencji Rynku Rolnego, przeciętne ceny skupu zbóż w Polsce [przy uwzględnieniu aktualnej sytuacji popytowo-podażowej] mogą kształtować się następująco (zł/t):

	czerwiec 2015	wrzesień 2015
pszenica ogółem	690–730	640–680
pszenica konsumpcyjna	730–770	670–710
żyto ogółem	520–550	490–520

Dla pszenicy ogółem i żyta ogółem prognozowane ceny dotyczą średniej ważonej zboża konsumpcyjnego, jak i paszowego. W przypadku prognozowanej ceny pszenicy konsumpcyjnej dane dotyczą przewidywanej średniej ceny miesięcznej notowanej w ramach Zintegrowanego Systemu Rolniczej Informacji Rynkowej MRIRW.

Średnie ceny skupu płodów rolnych w przedsiębiorstwach prowadzących zakupy (zboża/rzepak) w okresie 18.01.2015 – 5.04.2015



Źródło: MRIRW

Wg wyników szacunków produkcji głównych ziemiopłodów w 2014 r. opublikowanych przez GUS zbiory zbóż ogółem były wyższe o 12,3% niż w 2013 roku oraz o 19,5% wyższe w porównaniu do średniej z lat 2006-2010. Zbiory zbóż ogółem wyniosły blisko 32 mln ton. Powierzchnia upraw zbóż wyniosła ok. 7,5 mln ha i była o ok. 10% niższa od średniej 5-letniej. Znacznie zwiększyła się powierzchnia upraw kukurydzy na ziarno – do 678 tys. ha. Zbiory rzepaku i rzepiku ostatecznie oszacowano na 3,3 mln ton, tj. 20,5% więcej niż sezon wcześniej i o 52% więcej od średniej z lat 2006-2010. Powierzchnia uprawy rzepaku i rzepiku wyniosła w 2014 roku ponad 941 tys. ha i była większa niż w 2013 roku o ok. 21 tys. ha.

Wg szacunków IUNG-PIB w Puławach zbiory zbóż ozimych w kraju w 2015 roku mogą być nieco wyższe od średniej wieloletniej. Będzie to efektem wyjątkowo ciepłej zimy i braku wymarznięć na polach. Natomiast nadal mogą wystąpić pewne zagrożenia takie jak susza, przymrozki czy też nadmierne opady.

W Polsce udział kwalifikowanego materiału siewnego w produkcji zbóż jest na poziomie jedynie ok. 15%. Zdaniem ekspertów stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego może być jednym z szybszych sposobów zwiększenia plonowania. Wg badań, materiał siewny w ok. 60% decyduje o poziomie uzyskiwanych plonów.

Wg wstępnych danych w całym 2014 roku z Polski wyeksportowano ok. 5 mln ton zbóż i produktów zbożowych, tj. o ok. 1 mln ton więcej niż w 2013 roku. Eksport pszenicy wyniósł 3,2 mln ton, czyli o 1,5 mln ton więcej niż rok wcześniej. W 2014 roku odnotowano natomiast spadek wolumenu eksportu kukurydzy (ziarno), jęczmienia, żyta i owsa. Przywóz zbóż do Polski w 2014 roku był nieco większy niż rok wcześniej i wyniósł 1,23 mln ton. Obserwowano niewielki spadek importu pszenicy. Wzrósł natomiast przywóz żyta, jęczmienia, owsa i kukurydzy.

Komisja Europejska prognozuje mniejsze zbiory zbóż w 2015 roku. Produkcja zbóż wg wstępnych szacunków może wynieść 312,2 mln ton, tj. o 5,3% mniej niż w 2014 roku. Średnie plony zbóż będą niższe o 3,6%. Powierzchnia uprawy zbóż wyniesie w UE wyniesie 57,8 mln ha czyli o 1,8% mniej niż rok wcześniej. Zbiory pszenicy mają wynieść 142,6 mln ton, czyli o ok. 4,5 % mniej niż rok temu, zaś zbiory kukurydzy wg szacunków mogą być w tym roku na poziomie 68,3 mln ton – spadek o 10,5 mln ton w stosunku do 2014 roku.

Szacunkowe dane opublikowane przez Copa-Cogeca wskazują, że w sezonie 2015/2016 zbiory zbóż w UE obniżą się o 8% do poziomu 293,9 mln ton. Wpływ na to mogą mieć również nowe instrumenty zazielenienia określone w nowej WPR.

Komisja Europejska (DG Agri) przewiduje, że w nadchodzącym sezonie 2015/2016 produkcja roślin wysokobiałkowych w UE wzrośnie o 5,2% do 2,7 mln ton. Areał upraw tych roślin w Unii wzrośnie o ok. 8% do 1,026 mln ha, co może się wiązać z wysokimi dopłatami do upraw roślin wysokobiałkowych.

Komisja Europejska w długoterminowej prognozie przewiduje, że produkcja zbóż w UE będzie rosła do 2024 roku i osiągnie wielkość 317 mln ton. Największy wzrost produkcji przewidywany jest dla pszenicy i kukurydzy. Areał upraw zbóż nie ulegnie zmianom, a wzrost produkcji będzie efektem wyższych plonów. KE nie przewiduje, aby w tym okresie powróciły rekordowe ceny skupu sprzed kilku lat – ustabilizują się na poziomie ok. 180 euro za tonę.

Międzynarodowa Rada Zbożowa w marcowym raporcie prognozuje produkcję zbóż w UE na poziomie 307,2 mln ton, tj. o 6% mniejszym niż w obecnym sezonie. Zbiory pszenicy miękkiej oszacowano na 140,4 mln ton a kukurydzy 68,2 mln ton.

W najnowszym raporcie Międzynarodowa Rada Zbożowa (IGC) przewiduje spadki światowej produkcji pszenicy i kukurydzy w sezonie 2015/2016. Produkcja pszenicy jest prognozowana na poziomie 705 mln ton, tj. o 14 mln ton mniej niż sezon wcześniej. Globalna produkcja kukurydzy obniży się o 5% do poziomu 938 mln ton.

USDA w marcowym raporcie oszacował globalne zbiory zbóż w sezonie 2014/2015 na poziomie 1999,84 mln ton, w tym pszenicy – 724,76 mln ton i kukurydzy – 989,66 mln ton. Zapasy końcowe zbóż ogółem wyniosą 416,72 mln ton, w tym pszenicy 197,71 mln ton i kukurydzy 185,28 mln ton. **Prognozy wskazują, że w sezonie 2014/2015 zmniejszeniu uległo spożycie pszenicy na cele żywieniowe, a wzrosło na cele paszowe.**

Wg USDA w ostatnich latach powierzchnia zasiewów pszenicy uległa zmniejszeniu o ponad 1%. Pomimo tego światowe zbiory pszenicy wykazywały tendencję wzrostową, której przyczyną tkwiła we wzroście przeciętnych plonów z hektara o ok. 7%.

Od lutego br. Rosja wprowadziła cła w eksporcie pszenicy na poziomie nie mniejszym niż 35 euro od każdej tony. Rosyjskie ministerstwo rolnictwa przewiduje, że eksport zbóż ogółem w sezonie 2014/2015 może wynieść 28,5 mln ton, zaś samej pszenicy ok. 20 mln ton. Zapasy zbóż ogółem w Rosji na koniec obecnego sezonu są szacowane na poziomie 17 mln ton.

Wg FAMMU/FAPA Ukraina planuje wprowadzenie nieformalnych ograniczeń w eksporcie pszenicy. Do końca czerwca br. eksport ukraińskiej pszenicy konsumpcyjnej nie powinien przekroczyć 1, 2 mln ton.

Wg FAO indeks żywności cen na świecie obniżył w lutym 2015 r. o 14% w ujęciu rocznym, a w ujęciu miesięcznym spadł o 1%. Indeks ten wyniósł w lipcu 2014 r. 203,9 pkt. Spadek ten był spowodowany

głównie redukcją cen zbóż (zwłaszcza pszenicy), mięsa wołowego i wieprzowego oraz cukru. olejów roślinnych oraz produktów mleczarskich. Wzrosły natomiast ceny wyrobów mleczarskich oraz oleju palmowego. Światowe ceny żywności były najniższe od czterech lat. Niski poziom światowych cen żywności wpływa negatywnie na sytuację finansową rolników.

Rzepak

Wg prognoz Strategie Grains globalna produkcja rzepaku w nadchodzącym sezonie 2015/2016 może być na poziomie 67,8 mln ton, tj. o 2,9 mln ton niższym niż sezon wcześniej. Przewidywany jest także spadek światowego zużycia rzepaku do 68,6 mln ton. Globalne zapasy na koniec przyszłego sezonu mogą spaść do poziomu 6,1 mln ton. Relacja zapasów do zużycia obniży się do 9%.

Międzynarodowa Rada Zbożowa (IGC) przewiduje, że światowe zbiory rzepaku w sezonie 2015/2016 wyniosą 68,9 mln ton, czyli o 2,7 mln ton mniej niż w obecnym sezonie. Areał upraw będzie na zbliżonym poziomie, lecz oczekuje się niższego plonowania. **Przewidywane są o ok. 10% niższe zbiory rzepaku w Unii Europejskiej i o ok. 20% niższe na Ukrainie.**

Szacunki Komisji Europejskiej wskazują, że zbiory rzepaku w UE w 2015 roku mogą wynieść 21,1 mln ton, tj. o 12% mniej niż w rekordowym 2014 roku i być na poziomie zbliżonym do średniej z 3 ostatnich lat. Dane wskazują, że rzepakiem ozimym obsiano w UE ok. 6,8 mln ha, czyli o 1% więcej niż sezon wcześniej.

Komisja Europejska w długoterminowej prognozie nie przewiduje gwałtownych zmian w wielkości produkcji roślin oleistych. **Przewiduje się, że rekordowe zbiory rzepaku z 2014 roku raczej się nie powtórzą.** Hamująco na wzrosty wpływać będzie

stabilizujący się popyt na biopaliwa oraz ograniczona wydajność rzepaku.

Wg prognoz Komisji Europejskiej do 2024 roku zbiory oleistych w UE wzrosną do 32 mln ton, czyli o ok. 1,7 mln ton w stosunku do przeciętnych zbiorów z ostatnich trzech lat. W strukturze roślin oleistych nadal będzie dominować rzepak (66%), a jego zbiory w 2024 roku mają wynieść 21,5 mln ton, zaś powierzchnia upraw ok. 6,7 mln ha.

Wg marcowego raportu USDA światowe zbiory oleistych w sezonie 2014/2015 wyniosły 532,2 mln ton. Globalne zapasy oleistych na zakończenie obecnego sezonu mogą wynieść 103,32 mln ton. **Światową produkcję rzepaku w trwającym sezonie oszacowano na rekordowe 71,33 mln ton.**

Wg FranceAgriMer na skutek spadku powierzchni zasiewów rzepaku we Francji wzrosła areał upraw pszenicy miękkiej, durum i jęczmienia. Zmniejszenie zasiewów rzepaku było spowodowane niskim poziomem cen w okresie siewu.

Eksport rzepaku z Polski w całym 2014 roku wyniósł 793 tys. ton, tj. jedynie o 2% więcej niż w 2013 roku. Natomiast import rzepaku był na poziomie 190 tys. ton, czyli o 14% mniejszym niż rok wcześniej.

Buraki

Zbiory buraków cukrowych w obecnym sezonie zarówno w Europie, jak i w Polsce były na wysokim poziomie. Wg Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego średnie plony wyniosły 68 ton/ha. Produkcja cukru wg szacunków wyniosła blisko



2 mln ton, zaś przyznana Polsce kwota cukrowa to ok. 1,4 mln ton.

Wg danych IERiGŻ w obecnym sezonie wyprodukowano w Polsce 2,046 mln ton cukru, tj. 16% więcej niż we wcześniejszym sezonie. Wyprodukowany ponad limit cukier (641 tys. ton) musi być sprzedany poza Unię lub wykorzystany na cele niespożywcze. Komisja Europejska zapowiedziała zniesienie limitowania produkcji cukru od 2017 roku.

Wg wynikowego szacunku GUS w 2014 roku buraki cukrowe w kraju były uprawiane na powierzchni 191,3 tys. hektarów, tj. o 1,2 % mniejszej niż w 2013 roku. Jednakże zbiory buraków były w obecnym sezonie o 2,7% wyższe i wyniosły ponad 11,5 mln ton. Wysokie zbiory to efekt dobrych warunków pogodowych oraz wydłużonego okresu wegetacji. Plony buraków wg GUS wyniosły 60,3 t/ha czyli o 4% więcej niż sezon wcześniej.

Wg Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego zaproponowany poziom wsparcia dla producentów buraków jest zbyt niski i będzie uniemożliwiać pełną konkurencję z rolnikami z innych państw, gdzie obowiązuje system płatności na gospodarstwo. Związek obawia się, że wsparcie w formie płatności na powierzchnię buraków kwotowych może spowodować przekroczenie limitu areału, powyżej którego wsparcie mogłoby być zawieszane.

Mleko

Wg szacunków Komisji Europejskiej unijny skup mleka w 2014 roku był o 4,5% wyższy niż rok wcześniej i wyniósł 148 mln ton. **Prognozy wskazują, że w całym 2015 roku skup mleka w UE może wzrosnąć o 1%.**

Dane GUS za luty 2015 r. wskazują, że za 100 litrów mleka płacono w skupie średnio 120,27 zł. Było

to nieco ponad 20% mniej niż przed rokiem oraz o ok. 1% mniej niż w styczniu br.

Wg wstępnych kalkulacji w obecnym roku rozliczeniowym polscy producenci mleka mogą mieć naliczone kary za nadprodukcję mleka w wysokości ponad 200 mln euro. W roku ubiegłym kara za przekroczenie limitów wynosiła ok. 0,3 zł/litr a obecnie może być na poziomie 0,6 - 0,7 zł/litr.

W marcu br. Komisja Europejska potwierdziła możliwość rozłożenia opłat za przekroczenie kwot mlecznych na trzyletnie nieoprocentowane raty. W takiej sytuacji rolnicy i przetwórcy nie będą musieli jednorazowo wносить takiej opłaty w pełnej kwocie. Copa-Cogeca uważa, że unijni producenci mleka, na skutek spadku cen, wysokich kosztów środków produkcji i niskich obrotów, są w trudnej sytuacji gospodarczej i samo rozłożenie w czasie opłat to działania niewystarczające.

Zdaniem Ministerstwa Rolnictwa po zniesieniu kwot mlecznych w UE nadal pozostanie trudna ze względu presję konkurencyjną i konieczność obniżania kosztów produkcji mleka. Należałoby również zrewidować ceny interwencyjne na produkty mleczarskie oraz na inne produkty rolne.

Dochody rolnicze

Wg badań GUS zmiany koniunktury w rolnictwie w 2014 r. w ocenie rolników kształtowały się niekorzystnie. Pesymistyczne były również prognozy dot. zmian w pierwszym półroczu 2015 roku. **Rolnicy wskazywali dopłaty unijne jako najważniejszy czynnik sprzyjający rozwojowi gospodarstw rolnych,** a największymi barierami były zbyt wysokie ceny środków produkcji i zbyt niskie ceny płodów rolnych.

Wg analityków IERiGŻ w 2014 roku uwarunkowania produkcji rolniczej były znacznie gorsze niż rok

wcześniej oraz niż w 2012 roku, jednakże nieco lepsze niż w kryzysowym 2008 roku. Spadki cen skupu podstawowych surowców rolniczych w okresie od grudnia 2013 do grudnia 2014 wyniosły średnio 12%, a w tym czasie obniżki cen środków do produkcji rolniczej były na poziomie średnio 1,8%. Zaobserwowano również spadki cen detalicznych żywności, ale jedynie na poziomie 2,3%. Zdaniem ekspertów ceny skupu zbóż, roślin oleistych i cukru w 2015 roku nadal mogą pozostać na niskim poziomie.

Wg Eurostatu na skutek rosyjskiego embarga dochody gospodarstw rolnych w Finlandii spadły w 2014 roku o 23%, a na Litwie o 19%. W całej Europie obserwowano niższą presję cen.

Dopłaty dla rolników

Trwają wypłaty dopłat ONW oraz płatności rolno-środowiskowych za 2014 rok przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. **Do dnia 19 marca br. Agencja przełała już na konta 700 tys. rolników w ramach dopłat ONW około 1,3 mld zł. Ponadto blisko 1,19 mld zł trafiło do 98,5 tys. rolników w ramach płatności rolno-środowiskowych.** Na dopłaty ONW za 2014 rok przewidziana jest łączna kwota 1,37 mld zł, a na płatności rolno-środowiskowe 1,54 mld zł.

Od 1 grudnia trwa wypłata dopłat bezpośrednich za 2014 rok. Do 19 marca 2015 roku Agencja wypłaciła już ok. 1,3 mln rolnikom około 13 mld złotych z zaplanowanych 14,2 mld zł. Wypłata dopłat za ubiegły rok ma się zakończyć do 30 czerwca br.

Od 15 marca do 15 maja br. ARiMR w oddziałach terenowych będzie przyjmować od rolników wnioski o płatności obszarowe za 2015 rok. Natomiast wnioski złożone po tym terminie, jednakże nie później niż do 9 czerwca, spowodują że rolnicy otrzymają pomniejszone o 1% należne im płatności za każdy dzień roboczy opóźnienia. **Na wypłatę płatności**

za 2015 rok zostanie przeznaczona kwota 3,5 mld euro, zaś na dopłaty za 2014 rok – ok. 3,4 mld euro.

Komisja Europejska wnioskuje o wydłużenie terminu składania wniosków o dopłaty bezpośrednie za 2015 rok do 15 czerwca br. Taka możliwość w państwach członkowskich będzie dobrowolna i dotyczyć ma jedynie obecnego roku. Powodem zmian są ewentualne problemy administracyjne związane z rozpoczęciem funkcjonowania zasad nowej wspólnej polityki rolnej. **Wg zapowiedzi polskie Ministerstwo Rolnictwa będzie przychylnie przedłużeniu terminu składania wniosków, jednakże wymagać to będzie zmian niektórych przepisów.**

ARiMR ma zwrócić polskim rolnikom 36,4 mln euro tytułem wyrównania za zmniejszone płatności bezpośrednie. Płatności wypłacane w 2014 roku zostały zmniejszone wskutek wprowadzenia dyscypliny finansowej. Z tych środków utworzono rezerwę, która jednak nie została wykorzystana. **Wyrównanie ma dotyczyć rolników, którzy otrzymywali płatności powyżej 2 tys. euro. W całej Unii do zwrotu pozostała kwota 868 mln euro.**

W 2015 roku będzie mniej linii kredytów preferencyjnych dla rolników, ale wyższa będzie maksymalna kwota kredytu dla gospodarstwa rolnego – do wysokości 5 mln zł. Pojawią się ponadto nowe rodzaje kredytów z dopłatami ARiMR.

Prezydent RP podpisał ustawę o płatnościach dla rolników w ramach systemów wsparcia bezpośredniego. Wg nowych przepisów wysokość dopłat będzie zależeć m. in. od rodzaju produkcji i stopnia ochrony środowiska. Nadal jednakże będzie przysługiwała jednolita płatność obszarowa ok. 110 euro do hektara. **Wg nowych przepisów aż 30% dopłaty bezpośredniej zależeć będzie od tzw. zazielenienia.**

Na realizację Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 Polska będzie mogła wydać blisko 8,6 mld euro ze środków unijnych. Program jest ukierunkowany głównie na rozwój konkurencyjności i dochodowości w rolnictwie. Zgodnie z ustawą, która weszła w życie od 15 marca br. program przewiduje m.in. takie działania, jak wsparcie transferu wiedzy do rolnictwa i usług doradczych z zakresu zarządzania gospodarstwem. Ponadto wspierane będą inwestycje w gospodarstwach i przetwórstwie rolnym, czy też tworzenia grup i organizacji producentów.



MODAN 250 EC



Ulepsz, skraca i pogrubia to co trzeba!

Główne zalety:

- dobrze skrojona rejestracja w wielu uprawach
- skraca i usztywnia źdźbła zbóż
- nie redukuje długości korzeni i masy roślin



UŻYTECZNE PRODUKTY
MĄDRE DORADZTWO

HELM Polska Sp. z o.o.

Sprzedaż i Marketing środków ochrony roślin
ul. Domaniewska 42, 02-672 Warszawa,
tel. 22 654 35 00, fax 22 654 83 10,
www.helm.agro.pl

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

AGRONEWSY



Agencja Nieruchomości Rolnych podała, że średnia cena sprzedawanych przez nią gruntów rolnych wzrosła w 2014 roku o 17% i wyniosła 25 592 zł za hektar. Najwyższe ceny gruntów rolnych odnotowano w województwach opolskim i wielkopolskim (ponad 35 tys. zł/ha), zaś najniższe w podlaskim i świętokrzyskim – ok. 16 tys. zł/ha. Najwyższe ceny uzyskiwano w grupie obszarowej 300 ha i więcej. Corocznie Agencja sprzedaje ponad 100 tys. ha gruntów rolnych.

Od 1 marca br. nastąpiła **waloryzacja emerytur i rent rolniczych przez KRUS** nie mniej niż o kwotę 36 zł. Od marca wysokość rolniczej emerytury podstawowej wyniesie 880 zł 45 gr. Waloryzacja zostanie przeprowadzona w marcu, a dla emerytur i rent wypłacanych kwartalnie - w kwietniu br. Akcja waloryzacji obejmie około 1,20 mln świadczeń, które zostaną podwyższone przez jednostki organizacyjne KRUS.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa po raz kolejny przypomina o zakazie wypalania suchych traw na wiosnę. Wypalanie traw jest czynem zabronionym przez prawo. Podczas wypalania zniszczeniu ulega warstwa próchnicy, a razem z nią mikroorganizmy niezbędne do utrzymywania rów-

nowagi biologicznej życia. Wysoka temperatura powoduje, że takie związki jak na przykład azot, łatwo utleniają się. Zakaz wypalania traw jest jednym z „Wymogów dobrej kultury rolnej”, których przestrzeganie jest wymagane również w ramach systemu dopłat bezpośrednich. - *Rolnikowi, który nie przestrzega wymogów dobrej kultury rolnej, ze strony Agencji grozi „zasadniczo” zmniejszenie należnej wysokości wszystkich rodzajów dopłat bezpośrednich o 3% - podano na stronie internetowej Agencji.*

Jak informuje Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa od 2015 roku **płatności ONW podlegać będą regresywności na poziomie gospodarstwa**, w zależności od łącznej powierzchni działek rolnych lub ich części objętych pomocą. W zależności od tej powierzchni, płatność przyznawana będzie w następującym wymiarze:
od 1 do 25 ha – 100% płatności
od 25,01 do 50 ha – 50% płatności
od 50,01 do 75 ha – 25% płatności
powyżej 75 ha – płatność nie będzie przyznawana.

Tak jak dotychczas, rolnicy będą mogli ubiegać się o płatność ONW w ramach jednolitego wniosku o przyznanie płatności.

12 marca br. **prezydent Bronisław Komorowski podpisał ustawę wdrażającą Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2014 – 2020.** W dokumencie wskazano, jakie podmioty mogą uczestniczyć w PROW 2014-2020 oraz ich zadania. Wskazano podstawowe zasady przyznawania, wypłaty i zwrotu pomocy. Znalazły się również przepisy dot. zasad doradzania podmiotom ubiegającym się o przyznanie pomocy oraz beneficjentom programu. Na realizację programu przewidziano 13,5 mld euro. PROW jest tzw. II filarem Wspólnej Polityki Rolnej, który został ukierunkowany na rozwój konkurencyjności i poprawę dochodów rolników.

W lutym br. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego **„Rolnictwo polskie i UE 2020+. Wyzwania, szanse, zagrożenia, propozycje”.** Realizatorem programu w latach 2015 – 2019 będzie Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, a wydatki budżetowe na ten cel wyniosą ok. 47,5 mln zł. Program stanowił będzie wsparcie dla polityki realizowanej wobec rolnictwa i obszarów wiejskich w perspektywie budżetowej Unii Europejskiej 2014-2020. Przy realizacji programu zostaną uwzględnione osiągnięcia oraz wiedza ośrodków i instytucji naukowych, a także dotychczasowy dorobek badawczy IERIGŻ - PIB.

Instytucje rolnicze przypominają o **obowiązku ubezpieczenia przynajmniej 50% upraw polowych i zwierząt gospodarskich.** Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi podpisało umowę z trzema towarzystwami ubezpieczeniowymi w sprawie stosowania w 2015 r. dopłat ze środków budżetu państwa do składek ubezpieczenia upraw rolnych lub zwierząt gospodarskich. Z przepisów ustawy wynika obowiązek zawarcia umowy ubezpieczenia co najmniej 50% powierzchni upraw rolnych przez rolnika, który uzyskał płatności bezpośrednie do gruntów rolnych, tj. upraw zbóż, kukurydzy, rzepaku, rzepiku, chmielu, tytoniu, warzyw gruntowych, drzew i krzewów owocowych, truskawek, ziemniaków, buraków cukrowych lub roślin strączkowych, od zasiewu lub wysadzenia do ich zbioru, od ryzyka wystąpienia szkód spowodowanych przez powódź, grad,

suszę, ujemne skutki przezimowania oraz przymrozki wiosenne. W przypadku nie zawarcia umowy ubezpieczeniowej rolnik zobowiązany jest do zapłacenia kary, której wysokość została ustalona na 2 € od każdego hektara.

Na początku marca br. w Centrum Szkoleniowo-Kongresowym IUNG - PIB w Puławach zorganizowano **warsztaty naukowe pt. „Wpływ specjalizacji na organizację i zrównoważony rozwój różnych typów gospodarstw rolniczych”.** W warsztatach uczestniczyli kierownicy zakładów rolnych i rolnicy współpracujący z Instytutem. Szczególne zainteresowanie Uczestników szczególnie interesowały zasady przyznawania płatności za zazielenienie oraz stosowanie nowych praktyk w zakresie nawożenia i uprawy roli. Akcentowano również problemy ryzyka ekonomicznego i jego wpływu na zamierzenia inwestycyjne w gospodarstwach rolnych.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi organizowało w marcu br. **bezpłatne szkolenia dla rolników i doradców rolnych z zakresu integrowanej ochrony roślin, ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia materiału siewnego.** Szkolenia przeprowadzono w 16 województwach przez specjalistów z Instytutu Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu oraz z Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB w Radzikowie.

Trwają obchody **200-lecia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego** w Warszawie. W 2015 roku przewidziane są obchody wydziałowe poświęcone jubileuszowi, otwarte posiedzenia senatu oraz uroczyste posiedzenie senatu SGGW. Natomiast w 2016 r. – roku jubileuszowym 200-lecia – odbędzie się m.in. Gala Jubileuszowa w Teatrze Wielkim – Operze Narodowej wieńcząca obchody jubileuszu. SGGW jest najstarszą w Polsce szkołą wyższą o profilu rolniczym. Jej początki są związane z utworzeniem w 1816 roku Instytutu Agronomicznego w Marymoncie. W przyszłym roku minie 200 lat odkąd Instytut Agronomiczny rozpoczął kształcenie rolnicze na poziomie wyższym i elementarnym.

STREFA KLIENTA

Z początkiem 2015 roku na stronie korporacyjnej grupazoty.com został wdrożony nowy element poświęcony komunikacji z klientami – Strefa Klienta. Serwis ten docelowo będzie prezentował wszystkie grupy produktów oferowane przez Grupę Azoty wzbogacone o merytoryczne publikacje i galerie multimedialne. Kompleksowe ujęcie tematyki pozwoli bowiem na stworzenie komplementarnej bazy produktów. Jako pierwszy

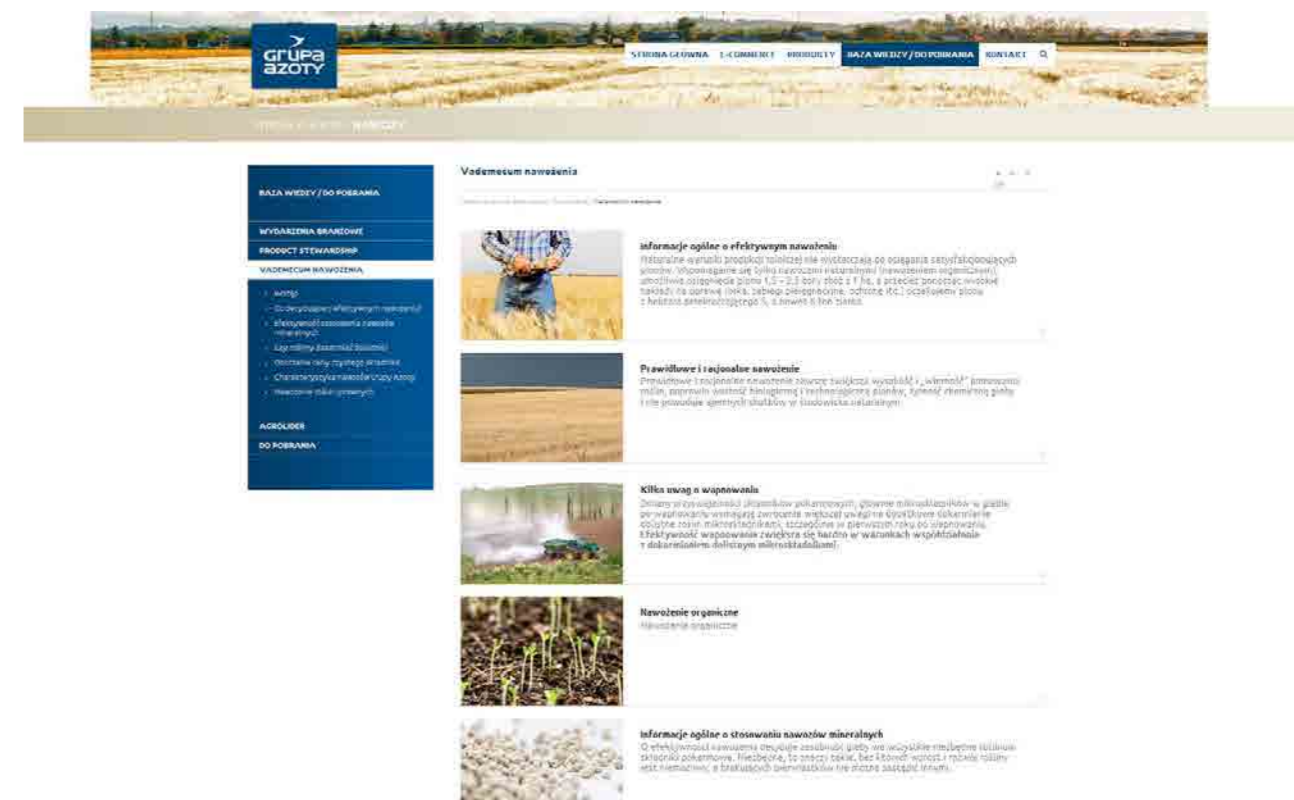
Strefa Klienta została zbudowana w nowej technologii responsive web design, dzięki której użytkownik ma pełny komfort w przeglądaniu materiałów na komputerze stacjonarnym, tablecie oraz smartfonach.

Nawozy zostały podzielone na cztery grupy: nawozy azotowe, nawozy azotowo-siarkowe, nawozy azotowo-fosforowe i nawozy wieloskładnikowe.



opracowany został obszar poświęcony tematyce biznesu nawozowego. W nowo powstałej strefie można odnaleźć materiały o treściach doradczych, aktualności rolnicze oraz pełne informacje o produktach nawozowych produkowanych w Grupie Azoty.

we. Każdy produkt produkowany w Grupie Azoty został szeroko opisany pod względem przeznaczenia, stosowania, dawkowania – z dodatkowymi informacjami w postaci: kontaktu do Menadżera Rynku, folderów, broszur oraz zdjęć produktów.



Istotną funkcjonalnością jest wprowadzenie na stronie filtrów doprecyzowujących wybór przez Klienta interesującego go produktu poprzez takie parametry jak: formy azotu, producent oraz zastosowanie w uprawach.

Ważną informacją na stronie jest opis przynależności Grupy Azoty do **Programu Product Stewardship** – programu, w którym producent deklaruje przyjęcie odpowiedzialności za produkt w całym cyklu życia produktu – czyli od fazy projektowania wyrobu, poprzez jego produkcję, dystrybucję, wysianie na polu rolnika i weryfikację tego, czy oferowany produkt spełnia deklarowane przez producenta właściwości. **Sprawowanie opieki nad produktami nawozowymi Grupy Azoty uwzględnia wpływ na bezpieczeństwo, zdrowie i środowisko naturalne, a także zobowiązanie do spełniania wymagań prawnych i innych odnoszących się do produktów nawozowych.**

Osoby odwiedzające stronę mogą także dowiedzieć się na temat wydarzeń branżowych związanych z szeroko pojętą działalnością Grupy Azoty. Strefa Klienta jest nowoczesną i przyjazną stroną dotyczącą produktów nawozowych Grupy Azoty i tego, co w tym obszarze się dzieje.



NOWA ODSŁONA mocznika z Puław! granulowany nawóz PULGRAN®

dostępny już w
2015 roku!

Zawartość pastylek o wymiarach od 3,0 mm do 5,0mm – minimum 90%

- Wyjątkowo przydatny przy szerokich ścieżkach technologicznych.
- Większa szerokość rozrzutu w porównaniu do mocznika tradycyjnego.
- Duże granule umożliwiają mieszanie z nawozami o podobnym uziarnieniu i gęstości nasypowej.



www.pulawy.com

Nawożenie przedsiewne pod kukurydzę

Na glebach średnich i ciężkich nawożenie fosforo-potasowe pod kukurydzę najlepiej jest wykonać jeszcze jesienią pod orkę przedzimową, co pozwala na dobre wymieszanie nawozów z glebą. Na glebach lżejszych, na których istnieje obawa dużych strat potasu w okresie zimowym, stosuje się je wczesną wiosną. W praktyce dominuje wciąż termin wiosenny. **Nawożenie przedsiewne należy wykonać na co najmniej 10 dni przed siewem kukurydzy. Ważne jest, aby nawozy zostały dokładnie wymieszane z glebą za pomocą agregatu uprawowego na głębokość 10-15 cm.**

POTRZEBY POKARMOWE KUKURYDZY

Kukurydza charakteryzuje się dużymi potrzebami pokarmowymi, co w połączeniu z wysokimi plonami daje duże zapotrzebowanie na składniki pokarmowe. Jak podaje Czuba (1996) na wytworzenie tony ziarna wraz z odpowiednim plonem ubocznym kukurydza pobiera 29 kg azotu (N), 13 kg fosforu (P_2O_5), 33 kg potasu (K_2O), 8 kg wapnia (CaO) oraz 9 kg magnezu (MgO). Natomiast uprawiana na kiszonkę potrzebuje 3,1 kg N, 1,0 kg P_2O_5 , 4,8 kg K_2O , 1,2 kg CaO oraz 0,4 kg MgO na tonę zielonej masy. Wiedząc, jakie plony są realne do uzyskania na danym polu, łatwo wyliczyć, ile rośliny będą musiały mieć do dyspozycji składników pokarmowych; w części pochodzących z gleby, a resztę z nawozów.

USTALANIE DAWEK

Aby prawidłowo określić dawki składników pokarmowych pod kukurydzę należy znać przede wszystkim zawartość przyswajalnych makroelementów w glebie. Przypominam, że wyniki badań pH i zasobności gleby w fosfor, potas i magnez wykonywane przez Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze ważne są przez cztery lata. Zalecane dawki fosforu, potasu i magnezu dla gleb o średniej zawartości przyswajalnych form tych składników oraz pozostawieniu słomy przedplonu na polu przedstawiano za Zaleceniami nawozowymi IUNG-PIB w Puławach w tabeli.

Kukurydza do wytworzenia wysokich plonów wymaga intensywnego nawożenia (Fot. A. Artyszak)



Tabela. Dawki składników pokarmowych w zależności od oczekiwanego plonu kukurydzy wg IUNG-PIB w Puławach (2012)

Oczekiwany plon, t/ha	Azot (N), Fosfor (P_2O_5)	Potas (K_2O)	Magnez (MgO)
Kukurydza na ziarno			
5	80	55	30
7	130	75	45
9	180	95	55
10	200	105	60
Kukurydza na kiszonkę			
50	140	70	60
60	160	80	70
80	190	100	95
100	220	120	110

W razie, gdy słoma po zbiorze przedplonu została zebrana z pola, dawki fosforu należy zwiększyć o 20%, a potasu o 60-80%. W stanowiskach o bardzo wysokiej zawartości obu składników dawki z tabeli można zmniejszyć o 30-40 kg P₂O₅/K₂O/ha, a przy wysokiej zawartości o 20 kg P₂O₅/K₂O/ha. Natomiast przy niskiej zawartości fosforu i potasu w glebie dawki należy zwiększyć o 30 kg P₂O₅/K₂O/ha, a przy bardzo niskiej o 40-60 kg P₂O₅/K₂O/ha. W stanowisku o uregulowanym odczynie dawki magnezu przy wysokiej zawartości Mg można zmniejszyć o 10 kg MgO/ha, a przy bardzo wysokiej zawartości o 20 kg MgO/ha. Natomiast przy niskiej zawartości dawki trzeba zwiększyć o 15 kg MgO/ha, a przy bardzo niskiej zawartości o 30 kg MgO/ha.

Aby prawidłowo określić dawkę azotu dla kukurydzy należy wczesną wiosną pobrać próbki gleby z dwóch warstw (0-30 i 30-60 cm) i dostarczyć do Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej celem określenia zawartości azotu mineralnego Nmin. Dawki azotu zamieszczone w tabeli są wyliczone przy średniej zawartości azotu mineralnego. Za średnią zawartość przyjmuje się:

- 51-70 kg N/ha na glebie bardzo lekkiej;
- 61-80 kg N/ha na glebie lekkiej;
- 71-90 kg N/ha na glebie średniej i ciężkiej.

Na podstawie uzyskanych wyników można odpowiednio skorygować zalecane dawki azotu podane w tabeli. Jeśli zawartość azotu w glebie jest większa niż średnia to od rzeczywistej zawartości należy odjąć górną wartość średniej zawartości (70, 80 lub 90 kg/ha) dla danej gleby i o wyliczoną różnicę zmniejszyć dawkę azotu podaną w tabeli. Jeśli natomiast zawartość azotu w glebie jest mniejsza, wówczas od dolnej wartości średniej (51, 61 lub 71 kg/ha) trzeba odjąć wartość rzeczywistą i o uzyskaną różnicę zwiększyć dawkę azotu.

Zalecane dawki azotu w tabeli nie uwzględniają stosowania nawozów naturalnych. Gdy je zastosowano należy dawki azotu odpowiednio zmniejszyć o 15 kg N/ha na każde 10 t obornika lub 17 (20) kg N na każde 10 m³ gnojowicy bydlęcej (świńskiej). Do ustalenia dawek nawozów można także skorzystać bezpłatne kalkulatory dostępne w Internecie: www.agrolicznik.pl oraz www.polifoska.pl/police-naw.

DOBÓR NAWOZÓW

O skuteczności nawożenia kukurydzy w znacznym stopniu decyduje właściwy dobór nawozów. Najlepiej jest stosować nawozy wieloskładnikowe, których skład jest dostosowany do potrzeb pokarmowych kukurydzy. Nawozem dedykowanym specjalnie dla kukurydzy jest **Amofoska® CORN 4-10-22**, który charakteryzuje się odpowiednimi proporcjami zawartości fosforu i potasu. Oprócz azotu, zawiera także wapń, magnez i siarkę, a także dwa ważne mikroelementy dla kukurydzy: bor i cynk. Na glebach o niskiej zawartości potasu polecane jest zastosowanie takich nawozów, jak np. **POLIFOSKA® 4, POLIFOSKA® 5, POLIFOSKA® 6, POLIFOSKA® M, POLIFOSKA® Petropion** lub **POLIFOSKA® PLUS**. Wszystkie te nawozy zawierają siarkę oraz magnez, z wyjątkiem nawozu **POLIFOSKA® 6**. Siarka bierze udział w regulacji pobierania azotu przez rośliny i przekształcania go w białko. Brakującą ilość potasu można, w razie potrzeby, dostarczyć w soli potasowej. Korzystnie na pobieranie fosforu przez rośliny podczas chłodnej wiosny działa startowe nawożenie nawozem **POLIDAP®** lub **POLIDAP® LIGTH**.

W przypadku azotu należy stosować nawozy wolnodziałające, czyli zawierające azot w formie amonowej zawartej w nawozach wieloskładnikowych lub amidowej, np. w nawozie PULREA®. Kukurydza ma bowiem początkowo małe potrzeby względem azotu. Forma amonowa poprawia pobieranie fosforu przez rośliny, a ogranicza nadmierne (luksusowe) pobieranie potasu. **Część azotu można także dostarczać przedsewnie w nawozie RSM®,** o ile gospodarstwo ma techniczne możliwości do jego zastosowania. Na glebach niezakwaszonych można także zastosować **Siarczan Amonu AS 21** w dawce do 200 kg/ha, który jest zasobny w siarkę. Siarkę można także dostarczyć w nawozie **POLIFOSKA® 21** lub **Saletrosan® 26**.

Przedsewnie należy zastosować od 50 do 70% łącznej dawki azotu. Im gleba jest lżejsza, tym udział tej dawki powinien być mniejszy.



dr inż. Arkadiusz Artyszak

Artykuł pochodzi z portalu www.nawozy.eu

Nowa POLIFOSKA

z żelazem,
cynkiem
i tytanem
z POLIC



Aby zwiększyć efektywność nawożenia roślin, wprowadza się z nawozami coraz więcej różnych składników pokarmowych, w tym głównie mikroskładników. Chociaż nie określono jeszcze działania na roślinę wielu tych składników, czyli dokładnej roli fizjologicznej, to w badaniach wdroniowych uzyskuje się poprawę efektywności nawożenia. Taką pozytywną reakcją roślin obserwuje się, dodając do nawozów NPK żelazo, cynk i tytan.

Efekty korzystnego dla roślin współdziałania tych składników stały się podstawą do opracowania nowego nawozu kompleksowego. Jest nim **POLIFOSKA® TYTAN - NPK(S) 6-25-25-(5) z żelazem (Fe) 0,5 i cynkiem (Zn) 0,05.**

Jak wszystkie POLIFOSKI® jest nawozem starannie granulowanym, o równomiernych granulkach nie zbrylających się trwale. Gęstość nasypowa: 0,92-1,02 kg/dm³.

POLIFOSKA® TYTAN zawiera 6% azotu (N) w formie amonowej, 25% fosforu (P₂O₅) rozpuszczalnego w obojętnym cytrynianie amonu i wodzie, czyli

przyswajalnego. Nawóz zawiera 25% potasu (K₂O) rozpuszczalnego w wodzie, w formie soli potasowej i 5% trójtlenku siarki (SO₃) rozpuszczalnej w wodzie, w formie siarczanu. POLIFOSKA® TYTAN zawiera także niezbędne dla roślin mikroskładniki pokarmowe: 0,5% żelaza (Fe) i 0,05% cynku (Zn) oraz aktywizujący wiele procesów życiowych tytan (Ti), w formach łatwo przyswajalnych.

Taki skład POLIFOSKI® TYTAN zabezpiecza roślinie składniki pokarmowe do prawidłowego wzrostu od początkowych faz rozwoju, umożliwiając dobre ukorzenie i nabycie odporności. Dodatek mikroskładników stymulujących wiele procesów, zwiększa sprawność metabolizmu roślin, a więc ich witalność.

POLIFOSKA® TYTAN to większe i lepsze jakościowo plony.

Więcej informacji na stronie polifoska.pl i nawozy.eu

TYTANICZNA WITALNOŚĆ

POLIFOSKA® START

NOWOŚĆ Z POLIC

Na tegoroczną wiosnę Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „POLICE” S.A. przygotowały nowy produkt – **bechlorkowy nawóz kompleksowy z mikrośladnikami, czyli POLIFOSKA® START.**

POLIFOSKA® START o formule NPK(MgS) 12-11-18-(2,7-26) z mikrośladnikami pokarmowymi: bor (B) - 0,015%; żelazo (Fe) - 0,5%; cynk (Zn) - 0,02%, zawiera 12% azotu w dwóch formach: amonowej i amidowej, bardzo dobrze przyswajalny fosfor i potas **w formie siarczanu potasu**. Poza tymi podstawowymi składnikami nawóz ten jest bogaty w niezbędny roślinom magnez i siarkę oraz ważne mikrośladniki.

Nawóz dedykowany do stosowania wiosennego i latem, nie później niż do końca sierpnia. Szczególnie polecany pod rośliny:

- **bardzo wrażliwe na chlorki:** tytoń, czerwona porzeczka, agrest, malina, truskawka, jeżyna, borówka, drzewa pestkowe - szczególnie czereśnia, warzywawczesne, fasola, ogórek, papryka, cebula, sałata, chmiel, wszystkie uprawy pod osłonami, rośliny kwiatowe i ozdobne oraz rozsada większości roślin;
- **względnie wrażliwe na chlorki:** ziemniak, słonecznik, winorośl, drzewa ziarnkowe, czarna porzeczka, pomidor, rzodkiewka, kalarepa, brukselka, groch, szpinak, marchew, czosnek, rzodkiew, cykorja.

Jako nawóz kompleksowy **polecany jest także do zastosowań hobbystycznych**, a mianowicie jest niezastąpiony w prawidłowej pielęgnacji trawników, roślin ozdobnych, krzewów i drzew liściastych i iglastych, a także owocowych oraz działki i w uprawach pod osłonami.



Korzyści ze stosowania w sadach

Roczne pobieranie azotu przez uprawy sadownicze waha się w przedziale 40-120kg /ha. Istotne jest aby azot był dostępny dla drzew i krzewów owocowych w newralgicznych momentach uprawy tj.: początek wegetacji, rozwój pąków kwiatowych i liści, kwitnienie oraz początek wzrostu owoców. Później zapotrzebowanie na azot spada, ale nadal jest on niezbędny do prawidłowego wzrostu owoców. Ze względu na długi okres wegetacji, szczególnie jabłoni i grusz, korzystają one w dużej mierze z azotu glebowego uwalnianego w procesie mineralizacji próchnicy z zasobów substancji organicznej.

PRZY TWORZENIU PROGRAMU NAWOŻENIA SADÓW NALEŻY:

- określić odczyn gleby oraz jej zasobność w przyswajalne formy składników pokarmowych, w tym azot mineralny. Odczyn gleby ma ogromny wpływ na jej właściwości fizykochemiczne oraz pobieranie składników pokarmowych przez rośliny. Nawożenia azotem nie można rozpatrywać w oderwaniu od nawożenia pozostałymi makro i mikrośladnikami, dlatego prawidłowe zaopatrzenie drzew we wszystkie składniki pokarmowe decyduje o efektywności nawożenia azotem i odwrotnie.
- poznać zawartość próchnicy w glebie. W wyniku mineralizacji próchnicy na glebach zasobnych (powyżej 3% próchnicy) uwalniane jest nawet powyżej 70kg N/ha /rok.
- poznać wymagania nawozowe uprawianych gatunków (plony w poprzednim roku, siła wzrostu, przebieg pogody, ocena kondycji drzew przy wykorzystaniu analiz chemicznych liści oraz określenie ilości wywiezionych z plonami składników pokarmowych przy użyciu analiz chemicznych owoców).
- odpowiednio zbilansować zasobność i potrzeby pokarmowe oraz ustalić program nawożenia.

- dokonać odpowiedniego wyboru formy nawozu i terminu zastosowania wraz z dawką.

- dokonać wyboru sposobu aplikacji nawozu: nawożenie doglebowe, fertygacja lub dolistne.

Przy wyborze nawozu azotowego bardzo ważna jest forma azotu w jakiej występuje on w nawożeniu, ponieważ od tego zależy szybkość działania i efektywność nawożenia. Forma azotanowa i amonowa występują w saletrze amonowej, PULAN® saletrazku itd., forma amidowa - mocznik / PULREA®. **RSM®/RSM®S jest jedynym nawozem na rynku posiadającym wszystkie trzy formy azotu:**

AZOT AZOTANOWY - N-NO₃ jest najszybciej i najłatwiej pobierany przez wszystkie rośliny uprawne, w tym drzewa i krzewy owocowe. Niestety azot azotanowy nie jest wiązany przez kompleks sorpcyjny gleby, dlatego też bardzo szybko ulega wymyciu w głąb gleby, poza zasięg systemu korzeniowego, szczególnie na glebach lekkich, piaszczystych. W związku z tym konieczne jest dzielenie dawek nawozów azotanowych, aby zmniejszyć straty azotu. Drzewa i krzewy pobierają jon azotanowy razem z wodą podczas transpiracji, dlatego podstawowym warunkiem efektywnego nawożenia tą formą azotu jest termin od wytworzenia pierwszych liści. Azot azotanowy najlepiej pobierany jest na glebach kwaśnych i lekko kwaśnych, a w procesie pobierania rośliny wydzielają do rizosfery jony HCO₃ powodując wzrost odczynu gleby. Wraz ze wzrostem odczynu gleby wykorzystanie azotu azotanowego spada.

AZOT AMONOWY N-NH₄ jest sorbowany przez kompleks sorpcyjny gleby dzięki czemu jest on dłużej dostępny dla roślin uprawnych, a tym samym roślinom jest trudniej go pobrać, szczególnie na glebach kwaśnych. Wraz ze wzrostem odczynu wzrasta dostępność i pobieranie azotu amonowego. Ponadto azot amonowy zakwasza rizosferę dzięki czemu zwiększa rozpuszczalność i dostępność mikrośladników.

AZOT AMIDOWY (MOCZNIKOWY) N-NH₂ jest najpopularniejszym i najszybszym azotowym nawozem dolistnym stosowanym doglebowo, aby drzewa mogły go pobrać musi przejść w glebie przemianę do formy amonowej (hydroliza mocznika), a następnie proces nitryfikacji. Przemiany mocznika w glebie są uzależnione od sprawności biologicznej gleby, temperatury i wilgotności, mogą trwać 7-28 dni. Ponadto w procesie hydrolizy dochodzi do silnego zakwaszenia gleby. Zastosowanie mocznika na powierzchnię gleby obojętnej lub zasadowej prowadzi do dużych strat azotu, sięgających nawet 50% w wyniku ulatniania się amoniaku.

Znając podstawowe informacje o poszczególnych formach azotu możemy stwierdzić, iż doskonałym

nawozem azotowym dla upraw sadowniczych jest RSM[®]. **Nawóz RSM[®] zawiera azot we wszystkich trzech formach; szybko działający azot azotanowy i amonowy oraz wolniej działający amidowy.** Płynna forma nawozu korzystnie wpływa na zwiększenie efektywności nawożenia oraz zmniejszenie strat azotu, szczególnie na glebach obojętnych i zasadowych oraz w okresach deficytu wody.

W uprawach sadowniczych RSM[®] można stosować poprzez oprysk pasów herbicydowych oraz fertygację, czyli nawożenie wraz z nawadnianiem.

NAWOŻENIE DOGLEBOWE

RSM[®] można stosować w nawożeniu jabłoni, gruszy, wiśni, czereśni, brzoskwiń, śliw i porzeczek przy użyciu belki herbicydowej. W zależności od zasobności gleby w azot, ilości azotu w nawozach wieloskładnikowych oraz dawki azotu, którą należy zastosować i możliwości technicznych opryskiwacza, RSM[®] stosujemy stężony lub rozcieńczony wodą. Jednorazowa dawka azotu w postaci RSM[®] nie powinna przekraczać 40kg N/ha, czyli 100L RSM[®].

Aplikacja RSM[®] belką herbicydową



ZASTOSOWANIE RSM[®] DOGLEBOWO:

- w sadach w ,których nawozy NPK zastosowano jesienią: RSM[®] można stosować wczesną wiosną, najlepiej ok. 20-30 dni przed kwitnieniem. Następną dawkę pełnia - koniec kwitnienia, a w jabłoniach trzecią dawkę azotu po opadzie czerwcowym.
- w sadach, w których nawożenie NPK stosuje się wczesną wiosną w postaci wieloskładnikowych nawozów bezchlorkowych należy uwzględnić dawkę azotu zastosowanego w tych nawozach i RSM[®] podać w okresie pełnia-koniec kwitnienia oraz po opadzie czerwcowym.
- w przypadku wystąpienia bardzo obfitych opadów deszczu w czerwcu lub lipcu, które powodują znaczne straty azotu azotanowego w glebie, w celu zapewnienia prawidłowego wzrostu owoców i dobrego zaopatrzenia drzew w azot, przed zimą wskazane jest uzupełniające nawożenie RSM[®] z wodą w stosunku 1:3 do końca lipca w dawce 50-60L/ha.



Kombinacja	Liczba owoców na pędzie	Długość przyrostów	Plon t/ha
Kontrola - standardowe nawożenie azotowe: saletra amonowa + saletra wapniowa	6,5	28,3	27,4
RSM [®] 2x100L/ha	7,8	34,1	29,8

Wpływ stosowania RSM[®] na wzrost i plonowanie gruszy Konferencja. Placówka badawcza AGROSIMEX, 2013 r.

FERTYGACJA

Fertygację RSM[®] w celu uzupełnienia niedoborów azotu najlepiej prowadzić raz w tygodniu od maja do końca lipca. **Ze wstępnych badań przeprowadzonych przez prof. Waldemara Tredera z Instytutu Ogrodnictwa wynika, że RSM[®] najlepiej podać w stężeniu 0,025-0,05% tj. 0,25 - 0,5LRSM[®]/1000L wody.** Jednorazowa dawka azotu nie powinna przekraczać 3kg/ha/tydzień tj. 7-8 L RSM[®]/ha.



Linia nawodnieniowa w sadzie

Przedstawione wyżej wyniki badań potwierdzają wysoką skuteczność RSM[®] w nawożeniu sadów. Niewątpliwym atutem stosowania tego nawozu w sadach jest wygoda stosowania oraz atrakcyjna cena w stosunku do nawozów posypowych i minimalne straty azotu.



Krzysztof Zachaj
Agrosimex Sp. z o.o.

Potrzeby i sposoby regulacji odczynu gleb

Procesy zakwaszenia gleb zachodzą stale i związane są z przemianami fizykochemicznymi, chemicznymi oraz biologicznymi przebiegającymi w środowisku i znane są od stuleci. Należą do nich m.in.:

- ▶ wietrzenie minerałów
- ▶ mikrobiologiczna produkcja kwasów organicznych
- ▶ wynoszenie z plonami kationów zasadowych lub ich wymywanie w głąb profilu glebowego
- ▶ procesy oddychania i wydzielania CO₂
- ▶ rozkład substancji organicznej

W czasach współczesnych procesy naturalne wspierane są czynnikami antropogenicznymi, takimi jak kwasotwórcze gazowe zanieczyszczenie powietrza głównie dwutlenkiem siarki (SO₂), tlenkami azotu (NOx), amoniakiem (NH₃) oraz dwutlenkiem węgla (CO₂). Nie bez znaczenia jest również stosowanie nawozów mineralnych, zwłaszcza fizjologicznie kwaśnych. Efektem działania tych czynników jest wzrost stężenia jonów wodorowych w roztworze glebowym oraz zwiększenie stopnia nasycenia nimi kompleksu sorpcyjnego. **Taki stan rzeczy wpływa na zmianę właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleby i decyduje o jej żyzności oraz dostępności składników pokarmowych dla roślin.**

Tabela 1. Liczba bakterii i grzybów w glebie w zależności od odczynu

Odczyn gleby	Liczba bakterii (mln/1 g)	Liczba grzybów (tys./1 g)
Bardzo kwaśny	4	110
Kwaśny	4	73
Lekko kwaśny	12,5	39
Obojętny	13,5	25

W wyniku zakwaszenia następuje rozkład minerałów ilastych, co prowadzi do powstawania nie-trwałej i wadliwej struktury gleby, gdyż z uwagi

na niewielką zawartość wapnia gruzełki gleby łatwo ulegają rozpadowi pod wpływem uprawy mechanicznej, co prowadzi do jej zaskorupienia się i zbrylania w okresie suszy, a przy nadmiarze opadów czyni je mazistymi. **W glebach kwaśnych następuje obniżenie aktywności biologicznej, gdyż środowisko takie wpływa na rozwój grzybów i promieniowców, ogranicza natomiast rozwój bakterii, zwłaszcza współżyjących z roślinami motylkowymi, wzbogacającymi glebę w azot (tab. 1).** Prowadzić to może do zahamowania wielu procesów biochemicznych takich jak rozkład substancji organicznej substancji, która zamiast humifikacji ulega butwieniu.

Zakwaszenie gleb wpływa na zmiany zawartości i stopień przyswajalności składników pokarmowych dla roślin, zarówno makro jak o mikroelementów (tab. 2) poprzez:

- ▶ zakłócenie wzajemnego stosunku między przyswajalnymi formami składników mineralnych. W glebie pojawia się wówczas ruchomy glin, aktywny mangan i łatwo rozpuszczalne żelazo, których nadmiar jest toksyczny dla roślin
- ▶ zmniejszenie przyswajalności fosforu wskutek łatwego przechodzenia tego składnika w trudno rozpuszczalne połączenia z glinem i manganem
- ▶ słabsze wykorzystanie azotu, gdyż przy zbyt kwaśnym odczynie rośliny gorzej pobierają azot w formie amonowej, a w takich warunkach obniża się również proces nityfikacji
- ▶ wzrost przyswajalności i pobierania potasu, co w warunkach gleb kwaśnych ogranicza pobieranie przez rośliny wapnia i magnezu
- ▶ zwiększenie mobilności metali ciężkich takich jak ołów, kadm, chrom i inne, które oddziałują toksycznie na rośliny
- ▶ ograniczenie przyswajalności niektórych mikroelementów takich jak bor i molibden, a czasem również miedź i cynk, co w warunkach nadmiaru manganu i żelaza wpływa na obniżenie plonów i pogorszenia się jakości.

Tabela 2. Wykorzystanie składników pokarmowych przez rośliny w zależności od odczynu gleby (w %)

pH	Azot	Fosfor	Potas
4,5	30	23	33
5,0	53	34	52
5,5	77	46	77
6,0	89	52	100
7,0	100	100	100

Zgodnie z danymi opublikowanymi przez FAO, warunki zbliżone do potrzeb uprawy roślin

Tabela 3. Wpływ odczynu gleby na plonowanie roślin

Roślina	Plon względny w zależności od pH gleby				
	4,7	5,0	5,7	6,8	7,5
seradela	77	93	100	98	95
jęczmień	0	23	80	95	100
kukurydza	2	9	42	100	100
owies	65	79	80	100	93
koniczyna czerwona	12	21	53	98	100
żyto	68	76	100	98	92
burak cukrowy	0	2	49	98	100
pszenica	2	49	93	100	95
rzepak	24	73	83	100	93

W Polsce zakwaszenie gleb od dłuższego czasu jest jednym z najpoważniejszych problemów rolnictwa. Wiąże się to z dużym udziałem gleb lekkich, klimatem oraz znaczącym wpływem czynników antropogenicznych. Duży wpływ na ten stan rzeczy ma także niewielkie zużycie nawozów wapniowych oraz obniżenie udziału składników pokarmowych wnoszonych z nawozami mineralnymi. Jak podaje Lipiński(1) badania prowadzone przez Okręgowe Stacje Chemiczne – Rolnicze wykazały, że chociaż występuje znaczne zróżnicowanie na terenie całego kraju, to średnio około 50% gleb wykazuje odczyn bardzo kwaśny i kwaśny, a tylko 15% gleb charakteryzuje się odczynem obojętnym. Optymistyczne jest jednak to, że w porównaniu z latami ubiegłymi wykaza-

występuje tylko na około 10% powierzchni użytków rolnych świata. Na pozostałym obszarze wzrost i rozwój roślin odbywa się w warunkach stresowych. Naniemaljednejczwartejpowierzchni gleb uprawnych produkcję rolniczą ograniczają czynniki chemiczne, w tym głównie zakwaszenie. Rośliny wyższe mocno reagują na niekorzystny odczyn gleb i jak wskazuje tabela 3, chociaż niektóre z nich plonują zadowalająco przy odczynie lekko kwaśnym, a nawet kwaśnym, to dla większości z nich pełny potencjał plonowania wymaga odczynu zawierającego się w przedziale pH 6-7.

no poprawę zasobności tych gleb w przyswajalny fosfor i magnez. W dalszym ciągu duży niepokój budzi jednak ogromny odsetek tych gleb zawierających niewystarczające ilości potasu.

Jedyną metodą regulacji odczynu gleb jest ich wapnowanie, które w praktyce rolniczej sprowadza się do stworzenia roślinom dobrych warunków do ich wzrostu i rozwoju poprzez:

- ▶ eliminację toksycznego glinu obecnego w glebie
- ▶ budowę silnego i głębokiego systemu korzeniowego roślin, tworzenie struktury agregatowej gleby i tym samym poprawę warunków powietrzno-wodnych

- ▶ zwiększenie aktywności mikroorganizmów w glebie, a zmniejszenie liczebności patogenów
- ▶ wzrost przyswajalności składników mineralnych, a zwłaszcza poprawę gospodarki azotem
- ▶ obniżenie mobilności metali ciężkich a tym samym trudniejszą ich dostępność dla roślin

Według najnowszych danych zużycie wapna nawozowego w ostatnich latach w Polsce znowu uległo zmniejszeniu i średnio oscyluje wokół 50 kg CaO/ha, a jedynie w województwie opolskim przekracza 100 kg CaO/ha. Z obliczeń uwzględniających potrzeby wapnowania gleb i zalecane dawki CaO wynika, że dla uregulowania odczynu gruntów ornym naszego kraju konieczne byłoby zużycie około 20 mln ton CaO, a wapnowanie powinno objąć ponad 50% powierzchni użytków rolnych.

Z szacunków podawanych przez IUNG-PIB wynika, że uregulowanie odczynu gleb w Polsce pozwoliłoby na wzrost plonów roślin uprawnych o 10-15% w porównaniu z plonami obecnie uzyskiwanymi. Chcąc umiejętnie wapnować gleby należy najpierw poznać dokładnie nawozy wapniowe. Skład bowiem i działanie poszczególnych z nich jest różne, dlatego w zależności od rodzaju gleby powinno się umieć właściwie je dobierać i dawkować.

Generalnie nawozy wapniowe występujące w ofercie handlowej zgodnie z uregulowaniami zawartymi w Ustawie o nawozach i nawożeniu dzielimy na wapniowe i wapniowo-magnezowe. **Z rolniczego punktu widzenia zasadnicze znaczenie ma jednak to, w jakiej formie w tych nawozach występuje wapń, gdyż ona decyduje o jego działaniu w glebie.** Z tego punktu widzenia wyróżnia się nawozy wapniowe:

- tlenkowe, zawierające wapń w postaci tlenku wapnia (CaO), działają one krótko ale bardzo szybko i energicznie, dlatego stosujemy je przede wszystkim na gleby ciężkie, gdzie chodzi nam o to, aby oprócz regulacji kwasowości działały melioracyjnie na glebę i uczyniły ją bardziej przepuszczalną i przewiewną. Zastosowanie tych nawozów na gleby lekkie, szczególnie w większych dawkach mogłoby zwiększyć i tak

już dużą ich przepuszczalność oraz spowodować zbyt szybki rozkład substancji organicznej

- węglanowe, zawierające wapń w postaci CaCO_3 czyli mielonych wapieni. Działanie ich w glebie jest powolne ale za to długotrwałe i z tego powodu doskonale nadają się do wapnowania gleb lekkich
- mieszane, zawierające wapń zarówno w formie CaO jak i CaCO_3 . Mają one pośrednie działanie w stosunku do grup wcześniej wymienionych i w większości nadają się do wapnowania wszystkich gleb wymagających tego zabiegu.

Przed przystąpieniem do ustalenia dawek nawozów wapniowych należy się zastanowić, czy wszystkie gleby wymagają wapnowania oraz czym się kierować przy wapnowaniu – czy potrzebami roślin, czy właściwościami gleby, a także jak często stosować nawozy wapniowe i pod jakie rośliny?

Odpowiadając na te pytania należy stwierdzić, że wapnowania wymagają tylko gleby bardzo kwaśne i kwaśne zarówno lekkie, jak i ciężkie. Może tylko gleb bardzo lekkich, wykazujących odczyn lekko kwaśny, można nie brać pod uwagę. Szczególną uwagę należy zwracać na wapnowanie w tych rejonach kraju, w których średnia rocznych opadów jest wysoka, z uwagi na łatwość wymywania składników zasadowych w głąb profilu glebowego.

Podstawowym czynnikiem przy decydowaniu o wapnowaniu pola jest gleba, jej stopień zakwaszenia i właściwości fizyczne, głównie struktura. Jednak o tym, kiedy wysiewać nawóz wapniowy powinny decydować rośliny uprawne. Należy tak rozplanować stosowanie nawozów wapniowych, aby poprzedzało uprawę roślin z grupy wrażliwych na kwaśny odczyn gleby co wpłynie na lepsze wykorzystanie tych nawozów i wzrost plonów. Wapnowanie przed zasiewem roślin, które nie wymagają odczynu obojętnego lub zasadowego może natomiast niekorzystnie wpłynąć na ich plonowanie. Pamiętać należy także o tym, że przy ustalaniu terminu wapnowania i wyborze rośliny, przed której uprawą je zastosujemy, dużą rolę odgrywa zmianowanie roślin i organizacja prac polowych w gospodarstwie.

Przy charakterystyce nawozów wapniowych podano, które z nich przeznaczone są do stosowania na glebach ciężkich, a które należy wysiewać na gleby lekkie. Należy jednak dodać, że nie tylko rodzaj gleby ma wpływ na dobór nawozów wapniowych, ale i pora, w której chcemy wapnowanie przeprowadzać.

Jako zasadę należy przyjąć, że nawozy tlenkowe lepiej wysiewać jesienią, w okresie od żniw do orek przedzimowych, a wiosną zaś używać nawozów węglanowych, gdyż bezpośredni wysiew szybko działającego tlenku wapnia tuż przed siewem roślin jarych może ujemnie wpływać na kiełkujące rośliny i ich dalszy rozwój, natomiast nawozy węglanowe działają wolniej i dlatego bez obaw można wysiewać je wiosną.

Aby nawozy wapniowe odniosły pożądaną skuteczność, muszą być dobrze wymieszane z całą warstwą orną, a wysiew powinien odbywać się na niezbyt wilgotną glebę. Nie wolno wysiewać nawozów wapniowych bezpośrednio przed lub po wysiewie siarczanu amonu i saletry amonowej, gdyż prowadzi to do strat azotu na drodze ulatniania się w postaci amoniaku. Na glebach lżejszych należy unikać także stosowania obornika i nawozów wapniowych w tym samym okresie, aby nie przyspieszyć i tak już szybkiego na tych glebach rozkładu substancji organicznej. Jednoczesne stosowanie nawozów wapniowych z niektórymi nawozami fosforowymi również nie jest zalecane, gdyż fosfor zawarty np. w superfosfacie przy bezpośrednim zetknięciu się z wapniem staje się trudno przyswajalny dla roślin.

Jak często należy wapnować gleby? Odpowiedź na to pytanie można dać na podstawie zmian ilościowych, które zachodzą w zapasach wapnia w glebie w ciągu jednego roku. Dopiero ustalenie tych zmian może dostarczyć przybliżonych wskazówek do częstotliwości wapnowania. Głównym celem tego zabiegu jest odkwaszenie gleby, gdyż niedostatek wapnia jako składnika pokarmowego bezpośrednio potrzebnego roślinom zdarza się w zasadzie bardzo rzadko i to na glebach bardzo lekkich oraz przy uprawie roślin o dużych wymaganiach w stosunku do wapnia jak

np. buraki cukrowe, lucerna czy rzepak. **Szacuje się, że wraz z plonami wynosi się rocznie z jednego hektara od 30 do 300 kg CaO. W tym samym czasie i z takiej samej powierzchni w przeciętnych warunkach klimatycznych do głębokich warstw gleby wymywane jest od 150 do 400 kg CaO. Wynika z tego, że w sumie z gleb ubywa rocznie 180 – 700 kg wapnia z powierzchni 1 hektara.** Opisane wyżej ubytki można częściowo uzupełnić poprzez nawożenie innymi nawozami zawierającymi wapń np. obornikiem lub saletrazakiem. Wapń z tych źródeł nie jest w stanie jednak wyrównać jego ubytków i dlatego wapnowanie należy powtarzać systematycznie.

Dawniej panował pogląd, że nawozy wapniowe należy stosować w dużych dawkach i w dużych odstępach czasu. Obecnie nauka i praktyka rolnicza zaleca stosowanie mniejszych dawek wapnia, ale za to wysiewanych częściej, co trzy albo co cztery lata. Mino, że w zakresie wapnowania trudno jest dać dokładne wskazówki, które mogą być zastosowane w każdym gospodarstwie rolnym to orientacyjne dawki, w zależności od odczynu i kategorii agronomicznej gleby przedstawiono w tabeli 4.



Tabela 4. Wielkość zalecanych dawek nawozów wapniowych na gleby gruntów ornych w Polsce w CaO·ha⁻¹

Kategoria agronomiczna	Przedział odczynu, pH gleby				
	b. kwaśne	kwaśne	lekko kwaśne	obojętne	zasadowe
Bardzo lekkie	3,0	1,0	-	-	-
Lekkie	3,5	1,5	-	-	-
Średnie	5,5	3,0	1,0	-	-
Ciężkie	6,0	4,0	2,0	1,0	-

Wskazówek, pod jakie rośliny należy stosować nawozy wapniowe, należy natomiast szukać w tabeli nr 3, w której przedstawiono w jakich granicach odczynu poszczególne gatunki roślin mogą być uprawiane oraz przy jakim odczynie plonują najlepiej. **Z danych tych wynika, że gleby należy wapnować przede wszystkim przed uprawą takich roślin jak: burak cukrowy, lucerna, koniuczyna, jęczmień i pszenica. Duże wymagania co do odczynu ma także rzepak.** Przy planowaniu zabiegu wapnowania trzeba również pamiętać, że skuteczność tego zabiegu jest największa w drugim i trzecim roku, a na ujawnienie się jego dodatnich skutków wpływa dokładne wymieszanie nawozu z glebą.

4. Boguszewski W. (1980) *Wapnowanie gleb*. PWR i L Warszawa

5. Robson A.D. (1989) *Soil acidity and plant growth Academic Press, Sydney*

Literatura:

1. Filipek T. (2001) *Przyrodnicze i antropogeniczne przyczyny oraz skutki zakwaszenia gleb*. *Nawozy i nawożenie*, 3 (8) 5 – 26
2. Lipiński W. (2013) *Problemy zakwaszenia gleb. Efektywność wapnowania. Dobre praktyki rolnicze w nawożeniu użytków rolnych*. *CDR O/Radom* 18 – 37
3. Filipek T., Skowrońska M. (2009) *Optymalizacja odczynu gleby i gospodarki składnikami pokarmowymi w rolnictwie polskim*, *Postępy Nauk Rolniczych* 1/2009, 25 – 37



prof. dr hab. Zofia Spiak
Katedra Żywnienia Roślin
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Stan zakwaszenia gleb w Polsce

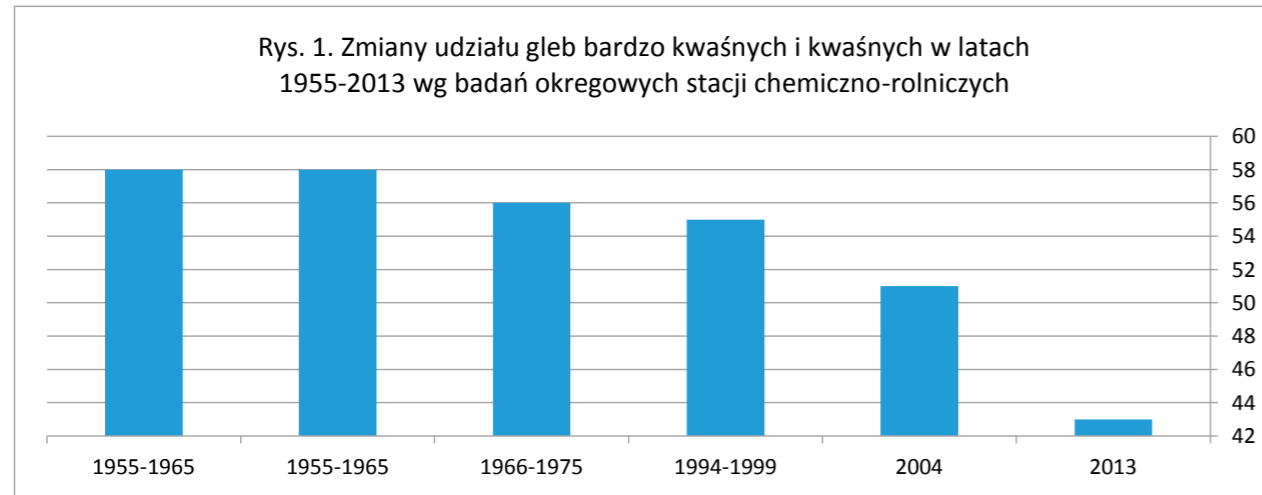


Mimo, że procesy obniżające pH przebiegają w sposób ciągły, to ich intensywność może być skutecznie ograniczana poprzez regulację odczynu gleby w wyniku wapnowania. Corocznie wykonuje się setki tysięcy badań identyfikujących stan zakwaszenia gleb w Polsce, celem dostarczenia producentom rolnym informacji mających na celu doprowadzenie gleby do pożądanego pH. Mogą one również wskazywać na pewne tendencje jakie kształtują się w stanie zakwaszenia gleb zarówno w czasie jak i w ujęciu regionalnym.

Badania odczynu gleb realizowane w Polsce przez Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze wskazują, że udział gruntów bardzo kwaśnych i kwaśnych (pH<5,5) sięga aktualnie 46% powierzchni użytków rolnych. Najwięcej gleb o pH poniżej 5,5 znajduje się obecnie w województwach: podkarpackim, łódzkim, mazowieckim i podlaskim. Najmniej gleb silnie zakwaszonych odnotowuje się w opolskim i kujawsko-pomorskim. **Zakwaszenie gleby w powiązaniu z jej składem granulometrycznym decyduje o potrzebach wapnowania. Według szacunków IUNG-PIB w Puławach, w celu utrzymania optymalnego odczynu konieczne jest zastosowanie ok. 400 kg CaO/ha/rok.** Z kolei, z najnowszych danych statystycznych GUS wynika, że w latach 2013/2014 zużycie wapna w przeliczeniu na czysty składnik (CaO) wyniosło zaledwie 48,3 kg/ha gleb w dobrej kulturze. Jest to zwiększenie o 4,3 kg w stosunku do lat 2012/2013, co w praktyce nie oznacza żadnej zmiany.

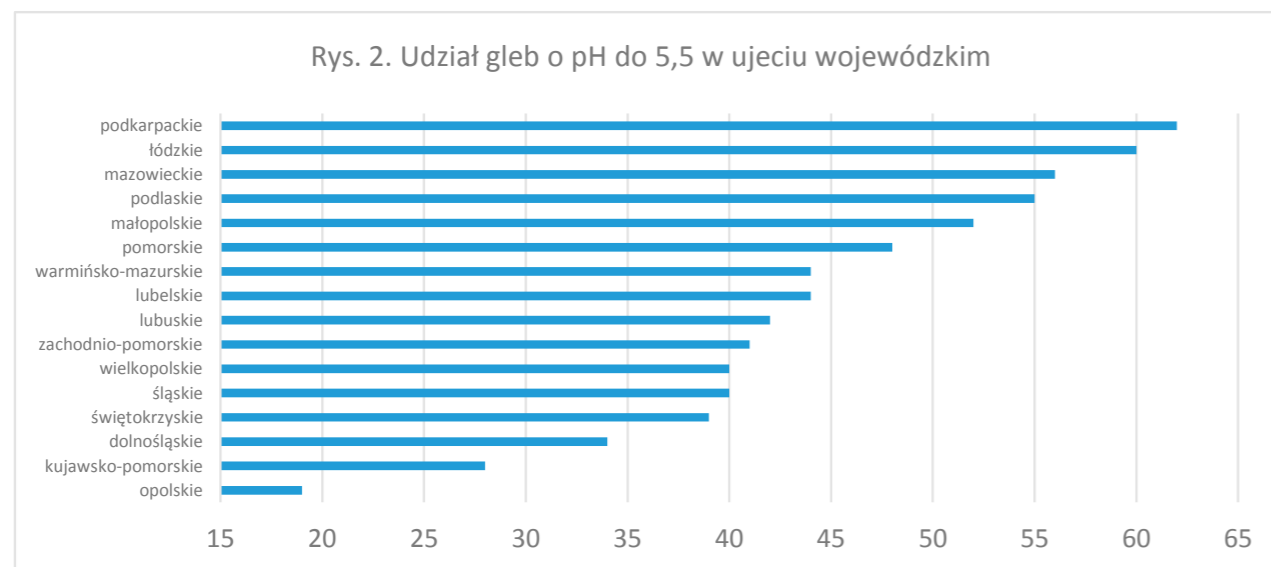
Według badań agrochemicznych prowadzonych w Polsce przez Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze, udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych dominuje nad innymi wskaźnikami chemicznymi żyzności gleby. W latach 1955-2013 udział gleb najsilniej zakwaszonych zmniejszył się wprawdzie o około 12%, to mimo tak znaczącej różnicy w dalszym ciągu blisko 7 mln ha UR charakteryzuje się najsilniejszym zakwaszeniem (rys. 1).

Zakwaszenie gleb w Polsce uwarunkowane jest czynnikami naturalnymi i działalnością człowieka. Blisko 90% gruntów wytworzonych jest na kwaśnych skałach naniesionych przez lodowce, z których następowało intensywne wymywanie składników zasadowych, zwłaszcza w obszarach o większej rocznej sumie opadów. Również aktywność gospodarcza sprzyja zakwaszeniu gleby w związku z odprowadzaniem składników zasadowych wraz z biomasą roślin, oddziaływaniem nawozów, ale także (i to w niemałym stopniu) w wyniku emisji do atmosfery dwutlenku siarki i tlenków azotu. **O ile tę drugą grupę działań można do pewnego stopnia modyfikować, o tyle zarówno warunki klimatyczne jak i rodzaj skały macierzystej, stanowią tak stabilne elementy, iż trudno mówić o racjonalnych sposobach ich zmian.** Stąd płynie prosty wniosek, że trwałość zakwaszenia to mit, ale trwałość warunków sprzyjających zakwaszeniu to fakt.



Wyniki badań pH gleb w Polsce wskazują na znaczne zróżnicowanie problemu zakwaszenia w poszczególnych regionach kraju. Jedynie w pięciu województwach (opolskie, kujawsko-pomorskie, dolnośląskie, świętokrzyskie) udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych nie przekracza przeciętnie 40% przebadanych gruntów (rys. 2). W województwie łódzkim i podlaskim udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych, przekracza nawet 60% gruntów objętych badaniami. W pozostałych regionach jest to powierzchnia przewyższająca 40% użytków rolnych. **Na Opolszczyźnie udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych wynosi aktualnie**

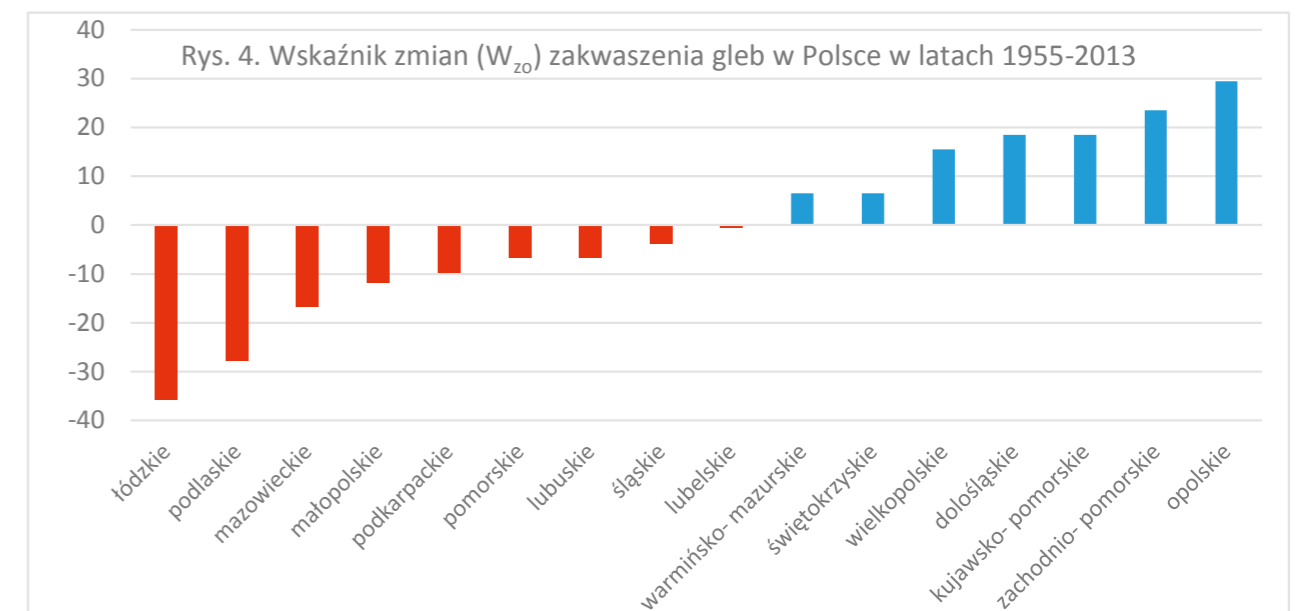
zaledwie 19%. Jest to najlepszy wynik spośród wszystkich województw. Ale co najważniejsze, również w tym województwie uzyskuje się najwyższe plony roślin uprawnych (rys. 5). Zapewne takie wnioskowanie byłoby zbyt uproszczeniem (inne czynniki mają również istotne znaczenie), ale z kolei w regionach, gdzie udział gleb najsilniej zakwaszonych przekracza 50% – małopolskie, podlaskie, mazowieckie, łódzkie i podkarpackie, również plony roślin kształtują się na najniższym przeciętnym poziomie w kraju.



Należy jednak również zwrócić uwagę na znaczny odsetek gleb o odczynie zasadowym. Jeśli wynika to z naturalnej charakterystyki gleb (np. rędziny), nie budzi to jakichkolwiek wątpliwości. Jednak w kilku województwach wskaźnik ten przekracza kilkanaście % gleb objętych badaniami. Byłby to zły sygnał, gdyby wiązał się ze stosowaniem zbyt wysokich dawek wapna.

Dla zobrazowania zmian jakie następują w udziale gleb najsilniej zakwaszonych w Polsce może posłużyć wskaźnik zmian odczynu (W_{z0}), obliczony na podstawie udziału gleb o pH poniżej 5,5 w poszczególnych województwach na tle kraju w roku 2013 w odniesieniu do takiego układu wyników

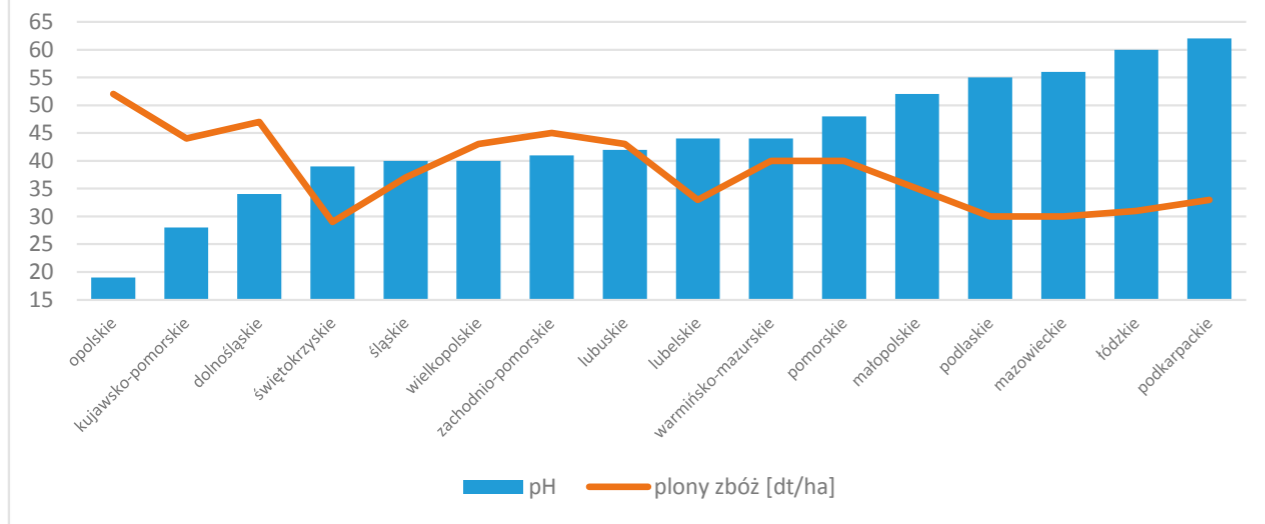
z I rotacji badań prowadzonych w Polsce na całej populacji gleb w latach 50. XX w. (na jego podstawie można ocenić skalę zmian stanu zakwaszenia gleb w różnych okresach i różnych obszarach). Wskazuje on jednoznacznie, że województwa łódzkie i podlaskie stanowią najbardziej wrażliwe rejony pod względem trwałości zakwaszenia gleb (rys. 4). W grupie województw, w których w ciągu 60 lat odnotowano najmniejszą poprawę stanu zakwaszenia znajduje się także mazowieckie oraz małopolskie, podkarpackie, pomorskie, lubuskie i śląskie. Najbardziej korzystne zmiany nastąpiły w województwie opolskim, zachodnio-pomorskim oraz kujawsko-pomorskim.



Z rolniczego punktu widzenia niezwykle ważne są skutki zakwaszenia gleb. Należy do nich głównie zmniejszenie plonowania, wynikające z ograniczenia przyswajalności składników pokarmowych roślin, zwłaszcza fosforu, magnezu czy molibdenu, ale również ograniczenia w po-

bieraniu wody przez uszkodzone korzenie. Nie bez znaczenia pozostaje utrata walorów jakościowych na skutek zwiększenia ruchliwości składników, które stają się niebezpieczne w większych ilościach - przede wszystkim metali ciężkich oraz glinu ruchomego.

Rys. 5. Związek pomiędzy udziałem gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych i plonami zbóż [wg GUS] w układzie województw



Liczne opracowania wskazują od wielu lat na radykalną potrzebę uregulowania odczynu gleb w Polsce. **Istnieją bowiem niepodważalne dowody na silny związek pomiędzy odczynem gleby i plonowaniem roślin uprawnych. W warunkach naszego kraju jest to obszar krytyczny w produkcji roślinnej, który może być zredukowany na poziomie gospodarstwa rolnego do minimum w wyniku stosowania podstawowych zasad agrotechnicznych, do których niewątpliwie zaliczyć należy wapnowanie gleby.**

Materiały źródłowe:

1. Lipiński W., 2013: Problematyka zakwaszenia gleb, efektywność wapnowania, *Dobre praktyki rolnicze w nawożeniu użytków rolnych*, CDR/Oddział w Radomiu, 18-37.
2. Lipiński W., Igras J.: 2006. Zmiany stanu zakwaszenia gleb w Polsce. *Bibliotheca Fragmenta Agronomica*. 10/06, 51-55.
3. www.stat.gov.pl



prof. dr hab. Wojciech Lipiński

Dyrektor Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Warszawie

DRAMIŃSKI[®]
ELEKTRONIKA W ROLNICTWIE

www.draminski.pl

**MADE IN
POLAND**

DRAMIŃSKI
pHmetr do gleby
i płynów

Określa rzeczywisty poziom
kwasowości gleby
oraz umożliwia pomiar temperatury



tel. 89 527 11 30



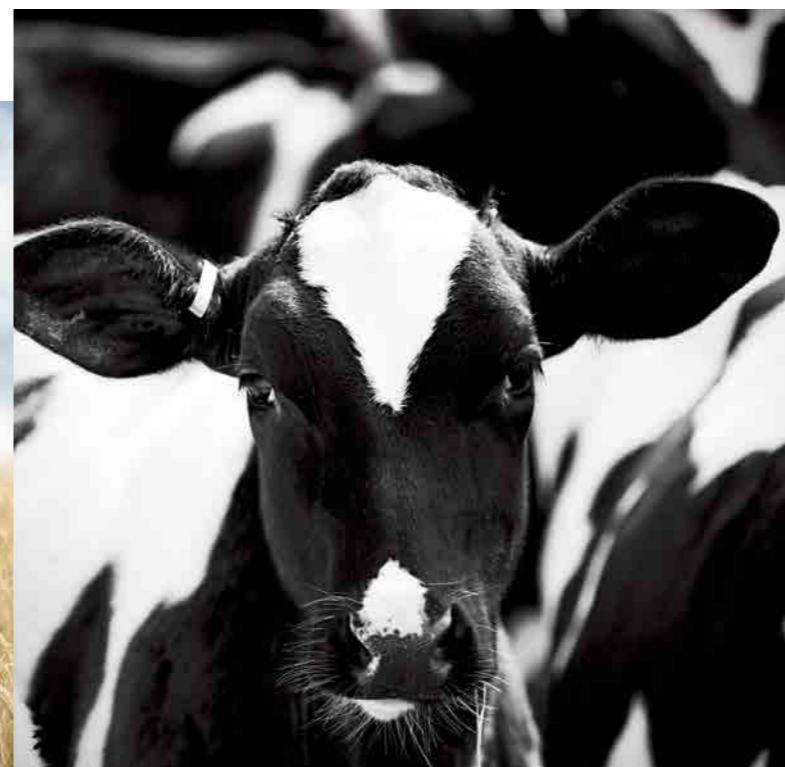
Polska firma, polskie produkty!

WIPASZ JEST JEDNĄ Z NAJBARDZIEJ PREFEROWANYCH MAREK MIESZANEK PASZOWYCH PEŁNOPORCJOWYCH I UZUPEŁNIAJĄCYCH DLA DROBIU, TRZODY I BYDŁA ORAZ MIĘSA DROBIOWEGO W POLSCE I ZA GRANICĄ. HODOWCY, PRODUCENCI ŻYWNOŚCI ORAZ KONSUMENCI MYŚLĄC O DOSKONAŁEJ, ZDROWEJ I BEZPIECZNEJ ŻYWNOŚCI DLA LUDZI I ZWIERZĄT MAJĄ NA MYŚLI FIRMĘ WIPASZ S.A.



WIPASZ oferuje produkty przeznaczone do żywienia bydła, powstałe w oparciu o wieloletnie doświadczenie i wiedzę naszych ekspertów. Do produkcji używamy tylko przebadanych, najlepszych komponentów, a każdy etap wytwarzania jest ściśle kontrolowany przez wykwalifikowaną kadrę. Wszystko po to by zapewnić niezmienną, wysoką jakość naszych mieszanek oraz Państwa zysk i satysfakcję.

Firma WIPASZ S.A. znalazła się w prestiżowym gronie najbardziej i najczęściej rekomendowanych marek ogólnopolskiego zestawienia Laur Klienta 2014, uzyskując złote godło w kategorii "Pasze dla zwierząt".



Fakty



Polska firma, polskie produkty!



20 lat doświadczenia.



Produkcja – blisko 1 mln ton pasz rocznie.



5 wytwórni pasz na terenie całej Polski.



Magazyny zbożowe – elewatory zdolne pomieścić ponad 300 tys. ton zboża.



Zakład Drobiarski – produkcja 440 ton mięsa drobiowego dziennie.



Właściciel marki Nasz Kurczak – jakość, świeżość, bezpieczeństwo.

OFERTA PRODUKTÓW WIPASZ DLA BYDŁA OBEJMUJE:

- MIESZANKI UZUPEŁNIAJĄCE
- KONCENTRATY
- DODATKI MINERALNO-WITAMINOWE
- KOREKTORY ENERGETYCZNE
- BUFORY
- PREPARATY MLEKOZASTĘPCZE
- MIESZANKI DO ODCHOWU CIELĄT



Zapraszamy do współpracy

WWW.WIPASZ.PL

| BYDŁO |

| WWW.WIPASZ.PL |

WADĄG 9, 10-373 OLSZTYN

TEL. +48 89 543 56 50, FAX: +48 89 543 56 52, E-MAIL: INFO@WIPASZ.PL



Musli – nie tylko do śniadania

Podstawą opłacalności produkcji mlecznej jest niewątpliwie wydajność zwierząt, którą poprzez odpowiednie warunki środowiskowe oraz żywienie możemy uzyskać. W znacznym stopniu o wydajności przyszłej krowy, poza potencjałem genetycznym, decyduje prawidłowe żywienie w pierwszych miesiącach życia zwierzęcia.

Zapewnić optymalne przyrosty

Priorytetem każdego hodowcy powinno być utrzymywanie zdrowych cieląt uzyskujących wysokie przyrosty masy ciała, czyli takie, które pozwalają osiągnąć ponad 200 kg wagi cielęcia w wieku 6 miesięcy. Łatwo można policzyć, że aby to zrealizować powinniśmy utrzymywać dobowe przyrosty na poziomie 800g. Aby zagwarantować odpowiedni rozwój tkanki gruczołowej wymienia do momentu osiągnięcia dojrzałości płożowej (ok. 11 miesiąca życia) codzienne przyrosty nie powinny być większe niż wcześniej wspomniane.

Zadbać o wysokie pobranie pasz

Kolejnym parametrem, o który należy zadbać od pierwszych dni życia jest zdolność dobrowolnego pobrania paszy. To głównie od tego czynnika będzie zależała wysokość pobrania kilogramów suchej masy dawki, a tym samym poziom uzyskiwanej produkcji. Krowy ras mlecznych mają średnio o 20% wyższą zdolność pobrania od krów ras mięsnych tego samego kalibru. Związane jest to z szybszym odłączeniem od matki oraz szybszym odsadzeniem. Wcześniejsze podawanie pasz treściwych powoduje szybszy rozwój żwacza, dzięki czemu jest on większy u osobników dorosłych.

Wysoka strawność i przyswajalność

O ile łatwo jest uzyskiwać przyrosty wyższe od 800g po 6 miesiącu życia jałówek, co zmusza do ograniczania energetyczności dawki, o tyle trudno jest uzyskać wysokie przyrosty w pierwszych tygodniach. Aby pomóc Państwu w realizacji tych celów rekomendujemy wykorzystanie do odchovu najmłodszych cieląt mieszankę **Cielak Musli**. Jednym z jej składników są mikronizowane ziarna jęczmienia i kukurydzy. Wykorzystana technologia obróbki zbóż znacznie podnosi strawność skrobi poprzez jej żelatynizację - rozerwanie nisko strawnej skrobi na krótsze łańcuchy, czyli cukry proste. Tak przetworzona skrobia jest w większym stopniu wykorzystywana oraz zwiększa ilość lotnych kwasów tłuszczowych w rozwijającym się żwaczu stymulując jego wzrost.

Wyższa strawność żelatynizowanej skrobi powoduje wyższą koncentrację kwasu propionowego i masłowego (stymulatory rozwoju żwacza) w stosunku do pasz na bazie zwykłych zbóż. Ma to gigantyczne znaczenie, ponieważ wielkość żwacza cielęcia po urodzeniu stanowi zaledwie 25%, a trawieniec aż 60% wielkości żołądka. Dopiero po dwóch miesiącach przedżołądki są sobie równe, a u dorosłego zwierzęcia żwacz stanowi 80% żołądka. Jeżeli dodamy do tego słabo rozwinięte funkcje trawienne jelit, stosowanie tego rozwiązania wydaje się być wysoce uzasadnione.

Odporność

Dodatkowo w granulacie stanowiącym źródło wysokowartościowego białka w opisywanym produkcie zastosowaliśmy dodatek hydrolizowanych drożdży bogatych w polisacharydy (*mannany i glukany*), witaminy z grupy B oraz aminokwasy. To rozwiązanie pozwala przyspieszyć zasiedlanie przewodu pokarmowego korzystną mikroflorą, co przekłada się na wyższą odporność cieląt. Dodatkowo ściany komórkowe hydrolizowanych drożdży wiążą patogenne bakterie Gram- (np. *Salmonella i Escherichia Coli*), stanowiąc dodatkową formę ochrony.

Aby zapewnić prawidłowy rozwój każdego cielęcia w starterze wykorzystaliśmy wysokiej jakości białko oraz kompleks witamin A, D₃, E chronionych przed rozkładem w żwaczu. Biorąc pod uwagę wyżej opisane działania oraz znakomitą smakowitość „**Cielaka Musli**” nic nie ryzykujemy mówiąc Państwu, że jest to starter doskonały.



Dalej. Szybciej. Oszczędniej.



zwiększony zasięg równomiernego rozsiewu

← 40 m →



Salmag[®]
N(CaO, MgO)27,5(3,5-4)

Wyjątkowa wytrzymałość mechaniczna i twardość granulek zabezpiecza je przed zbrzyleniem, kruszeniem i ścieraniem w trakcie transportu czy magazynowania, oraz umożliwia równomierne rozsiewanie na znaczne odległości.

Większy promień rozsiewu nawozów to mniej przejazdów, co oznacza oszczędność czasu i mniejsze zużycie paliwa.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

ZNAJDĄ PAŃSTWO U DORADCÓW ŻYWIENIOWYCH WIPASZ

WWW.WIPASZ.PL

GRUPA
AZOTY
www.nawozy.eu



Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A.
47-220 Kędzierzyn-Koźle, ul. Mostowa 30A, skr. poczt. 163
Sprzedaż nawozów: 77 481 27 10; 77 481 22 87

150 – lecie światowego giganta z branży rolnej



W 2015 roku amerykański koncern rolny Cargill obchodzi 150 – lecie działalności na rynku. W 1865 roku William Wallace Cargill zakupił magazyn zboża w Conover w stanie Iowa. Już w 1885 roku założyciel firmy wraz z braćmi kontrolował ponad 100 magazynów zbożowych w kilku stanach. W 1912 roku działalność

rozbudowanej firmy została skonsolidowana pod nazwą Cargill Elevator Company. W 1930 roku firma przyjęła obecną nazwę Cargill i jeszcze przed II wojną światową rozpoczęła globalną ekspansję, m.in. w Kanadzie, Argentynie i Holandii. Po zakończeniu wojny koncern Cargill zdywersyfikował swoją ofertę, rozbudowu-

jąc działalność w segmencie paszowym oraz w przetwórstwie roślin oleistych. W późniejszych latach firma kontynuowała działalność w Ameryce Południowej, Europie i Azji. Pod koniec lat 80-tych Cargill, oprócz działalności w segmencie zbóż, pasz, nasion, roślin oleistych i kukurydzy, rozpoczął aktywność również na

innych rynkach, m.in. mąki, mięsa, słoju, bawełny, kawy, a także na rynku nazwowym, substancji chemicznych, ropy naftowej oraz usług finansowych. W 2003 roku dochody firma Cargill przekroczyły 1 miliard dolarów amerykańskich. W 2011 roku Cargill przejął holenderską firmę Provimi, rywala w produkcji pasz, wzmacniając tym samym globalny dział żywienia zwierząt i wzbogacając ofertę o premiksy i dodatki. Przejęcie Provimi umocniło pozycję koncernu na rynku południowoamerykańskim, a także w Rosji i Azji. W 2011 roku Cargill zakupił również młyny na rynku rosyjskim.

Cargill jest obecnie jednym z największych na świecie przedsiębiorstw prywatnym działającym w agrobiznesie, zaliczanym do czołówki producentów i sprzedawców żywności, produktów rolniczych, przemysłowych i finansowych. **Firma należy do grupy największych globalnych firm handlowych w branży agro, tzw. ABCD (ADM – Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus).**

W Polsce Cargill rozpoczął działalność już w 1991 roku, jako zarejestrowany inwestor amerykański badający rynek i możliwości inwestycyjne. Od 1992 roku firma rozpoczęła inwestycje w wytwórnię pasz, następnie w produkcję karmy dla psów i kotów oraz prefiksy. Cargill rozpoczął również produkcję syropów glukozowych i izoglukozy oraz alkoholu etylowego, a także przemiał pszenicy. W Polsce zaczął również działalność dział handlowy, który zajmuje się eksportem i importem zbóż oraz śrutu sojowej i słonecznikowej. Obecnie Cargill zatrudnia w kilkunastu swoich oddziałach w Polsce około 1650 osób.

Aktualnie Cargill uzgadnia warunki przejęcia w Polsce produkcji paszowej prowadzonej przez firmę Dossche w czterech zakładach produkcyjnych zatrudniających ponad 200 osób. Transakcja ta podlegać będzie zatwierdzeniu przez polskie urzędy, a jej zakończenie jest przewidziane w lecie 2015 roku.

Wg danych GUS produkcja pasz przemysłowych w Polsce w 2013 roku wyniosła blisko 8,6 mln ton, zaś w 2014 roku, w związku ze wzrostem produkcji brojlerów oraz wysokim importem prosiąt i warchlaków z przeznaczeniem na tucz,

produkcja pasz mogła wzrosnąć (wg przewidywań IERiGŻ) do 9,15 mln ton. Import głównych surowców paszowych może wynieść ok. 4 mln ton, z czego 3 mln ton surowców wysokobiałkowych (w tym śrutę sojowej i słonecznikowej). **Wg nieostatecznych danych Ministerstwa Finansów w 2014 roku import wybranych surowców paszowych (mąki, maczki, makuchy) wyniósł nieco ponad 2,5 mln ton i był wyższy niż w 2013 roku o blisko 400 tys. ton.** Największy udział w imporcie miały makuchy i inne pozostałości stałe z ekstrakcji oleju sojowego – 1,95 mln ton, tj. blisko 77% oraz makuchy inne pozost

stałości stałe z nasion słonecznika – ok. 19%. Import śrutę sojowej do Polski był o 18% wyższy niż w 2013 roku i pochodził głównie z Argentyny – 1,25 mln ton, Paragwaju – 0,25 mln ton, Rosji – 178 tys. ton. Natomiast eksport śrutę sojowej z Polski był niewielki i wyniósł w 2014 roku około 78,8 tys. ton, z czego nieco ponad 50% do Czech.

Światowa produkcja pasz została oszacowana przez firmę Alltech na blisko 1 miliard ton. **Największym producentem pasz na świecie są Chiny, a na następne miejsca zajmują Stany**

Zjednoczone oraz Brazylia. Ponad 45% udział w światowej produkcji pasz zajmują pasze dla drobiu. Wg szacunków Toepfer w 2014 roku produkcja pasz przemysłowych w Unii Europejskiej wyniosła ok. 155 mln ton, w tym 134 mln ton w krajach starej 15-stki.



Firma Cargill zatrudnia w 67 krajach ponad 150 tys. pracowników, z czego najwięcej, bo 36% w Ameryce Północnej, a w Europie 14%. W roku finansowym 2014 obroty Cargill (sprzedaż i inne przychody) wyniosły blisko 134,9 miliardów USD, zaś dochody (zyski netto) były na poziomie 1,87 mld USD. W roku finansowym 2014 Cargill zainwestował ok. 3 mld dolarów, z czego ok. 50% w nowe projekty lub rozbudowę, a ok. 20% w akwizycje oraz join venture. Nakłady inwestycyjne w 37% dotyczyły Ameryki Północnej, w 32% Azji Pacyficznej, w 19% Europy/Środkowego Wschodu/Afryki i w 13% Ameryki Łacińskiej.

Redakcja AGROLidera składa gratulacje firmie Cargill oraz życzy kolejnych 150 lat sukcesów na rynku rolnym.

W materiale użyto informacji pochodzących ze strony www.cargill.com.pl oraz cargill.com.

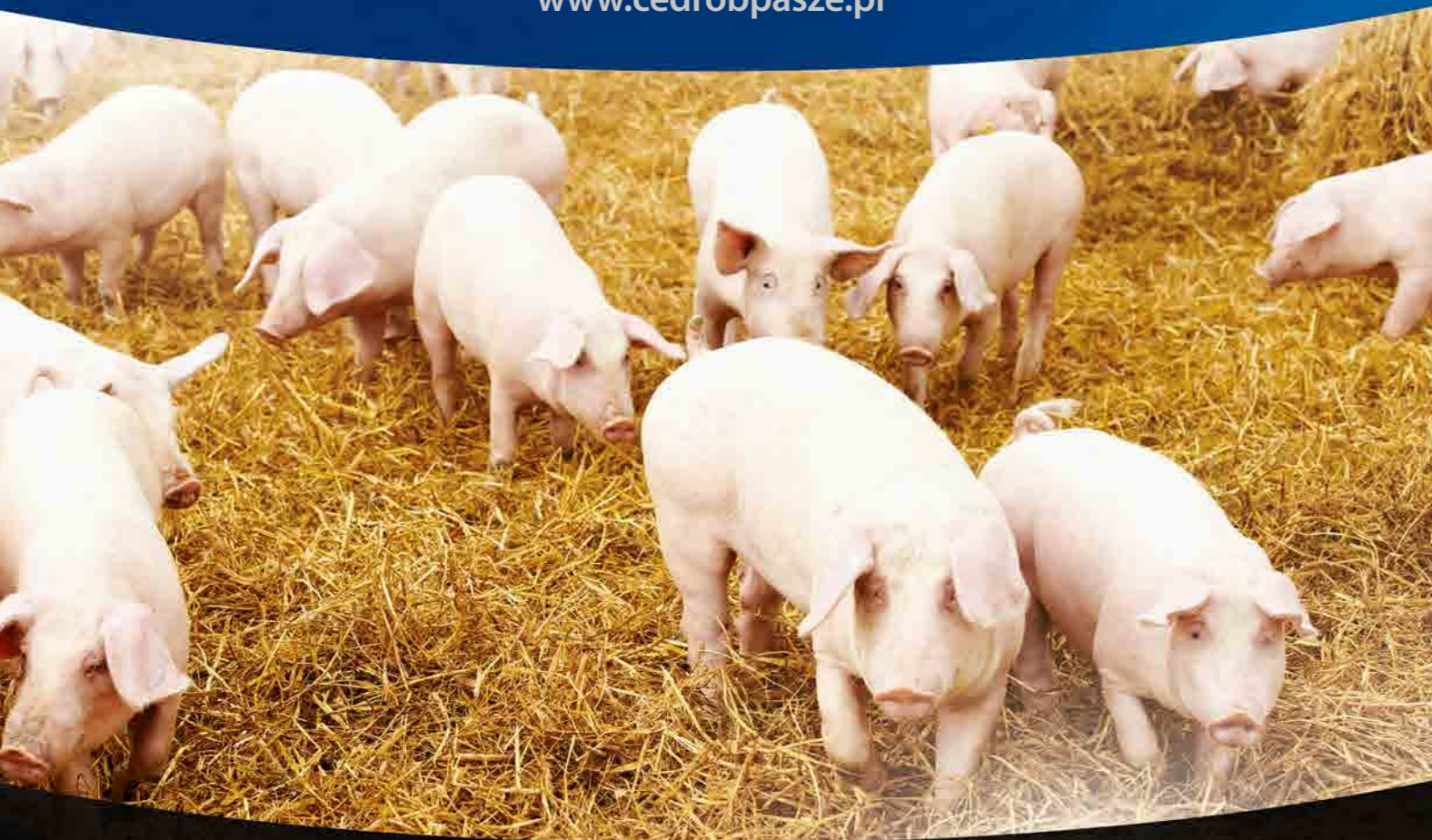


CEDROB PASZE
WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

ROZWIĄZANIE, KTÓREGO SZUKASZ! TUCZ KONTRAKTOWY

stabilny, gwarantowany dochód z każdego tuczu
szybkie rozliczenie
profesjonalny serwis weterynaryjny
warchlaki o najwyższym statusie zdrowotnym
pasza najwyższej jakości

www.cedrobpasze.pl



ZAKŁAD PRODUKCJI PASZ

Wytwornie: Gumowo, 06-452 Ościslówo • 09-140 Raciąż, ul. Płocka 78
tel. 23 675 03 30, fax 23 675 03 63, www.cedrobpasze.pl



CEDROB PASZE
WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

CEDROB PASZE

ZAWSZE BLISKO WAS

Cedrob Pasze funkcjonuje w strukturze Cedrob S.A. już od 8 lat. Dwie istniejące Wytwornie Pasz w Gumowie i Raciążu są w stanie wyprodukować ponad 60 tysięcy ton mieszanek paszowych miesięcznie dla drobiu i trzody chlewnej.

Cedrob Pasze to jedne z najnowocześniejszych wytwórni pasz w Polsce.

W pełni zautomatyzowane linie technologiczne wyposażone są w urządzenia spełniające najwyższe światowe standardy.

W pełni zautomatyzowane linie technologiczne wyposażone są w urządzenia spełniające najwyższe światowe standardy.

Cedrob Pasze dostarcza mieszanki paszowe do producentów na terenie całego kraju. W naszej ofercie znajduje się szeroki asortyment pełnoporcjowych mieszanek paszowych i koncentratów dla wszystkich gatunków drobiu oraz trzody chlewnej. W skład asorty-

mentu wchodzi pełnoporcjowe i uzupełniające mieszanki paszowe dla kurcząt rzeźnych, kaczek, gęsi, trzody chlewnej. Gotowy produkt w formie luz lub w formie workowej dowożony jest do Klienta.

Wysokiej jakości produkty, profesjonalna obsługa, a także współpraca z najlepszymi Kontrahentami gwarantuje czołowe miejsce wśród producentów pasz w Polsce.

Nasza Wiedza i Doświadczenie zagwarantowało nam sukces, jakim jest zadowolenie Klientów. Współpracę, którą proponujemy, opieramy na rzetelności oraz partnerstwie.

Zaufało nam już liczne grono Hodowców, którzy cenią sobie profesjonalną i kompleksową obsługę, dzięki czemu są z Cedrob Pasze od wielu lat.



Zapraszamy do współpracy z Cedrob Pasze!

www.cedrobpasze.pl

amofoska® 4-10-22
CORN

Nawozy wieloskładnikowe z rodziny Amofoska® (NPK) posiadają wiele atutów. Dzięki odpowiedniemu zbilansowaniu składników pokarmowych, dodatkowo wzbogaceni w magnez, siarkę, wapń i mikroelementy są dopasowane do wielu rodzajów upraw. Aby rolnik od momentu zakupu, poprzez siew, a także zbiór plonów był zadowolony z dokonanego wyboru, gwarantujemy:

- wykorzystanie potencjału plonotwórczego roślin dzięki odpowiedniemu nawożeniu
 - zastosowanie łatwo przyswajalnej formy azotu i potasu
 - szybkie i długotrwałe działanie fosforu (fosforyt częściowo rozłożony) występującego w Amofoskach
 - obecność wapnia i siarki, ponadto część Amofosek jest też wzbogaconą w Mg, B, Zn i mikroelementy
- łatwy wysiew
 - dzięki wysokiej jakości granulacji Amofoski nie zbrylają się i nie pylą na polu
 - granulki są odporne na ścieranie, rozkruszanie, natomiast po wymieszaniu z glebą szybko ulegają rozpuszczeniu
 - jednorodna granulacja 2-5 mm w co najmniej 90% pozwala na równomierny wysiew nawet przy dużych szerokościach rozsiewu
- najwyższa jakość
 - wszystkie nasze nawozy podlegają stałym badaniom oraz spełniają wymogi nawozów WE, dodatkowo zostały przebadane przez INS
 - jesteśmy krajowym producentem dzięki czemu gwarantujemy jakość i dostępność naszych nawozów przez cały rok
- przystępna cena
 - nasze nawozy charakteryzuje najwyższa jakość po przystępnej cenie, dzięki czemu podnosimy opłacalność produkcji roślinnej

AMOFOSKA® NPK 4-10-22 CORN + 10% SO₃ + 5%CaO + 2,5% MgO + 0,2%Zn + 0,1%B + mikroelementy. Nawóz ten można stosować pod wszystkie rośliny uprawne, jednak w pierwszej kolejności przeznaczony jest do nawożenia kukurydzy, ze względu na właściwe proporcje fosforu do potasu oraz zawarte w niej dodatkowe makro i mikroelementy. Zawartość siarki gwarantuje właściwe wykorzystanie azotu, natomiast dodatek magnezu zapewnia przyrost zielonej masy o dobrych walorach żywieniowych dla zwierząt. Mikroelementy Bor i Cynk biorące udział w procesach rozrodczych, powodują dobrą jakość ziarna i właściwe uziarnienie w kolbach kukurydzy. Zawartość tych mikroelementów w nawozie jest szczególnie ważna na glebach świeżo wapnowanych oraz o wysokim poziomie nawożenia. **AMOFOSKA®** jest także świetnym nawozem pod rośliny, które potrzebują zwiększonej ilości potasu np. buraki, ziemniaki, użytki zielone. Ponadto ze względu na zawartość siarki wskazane jest jej zastosowanie pod rzepak, gorczycę, rośliny motylkowe i kapustne.



super fos dar 40™

SUPER FOS DAR 40™ - Superfosfat wzbogacony z wapniem Jest uniwersalnym, skoncentrowanym nawozem fosforowym, który można stosować przed siewem, wiosną i jesienią na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne łącznie z użytkami zielonymi. W swoim składzie, oprócz fosforu, zawiera również wapń i siarkę. Nawóz przeznaczony jest dla roślin wymagających dobrego zaopatrzenia w fosfor, wapń i siarkę do których należą: rzepak ozimy i jary, gorczyca, kapusta, rośliny motylkowe drobnonasienne (lucerna, koniczyna), a także inne gatunki roślin np. zboża, kukurydza, ziemniaki, buraki. Zawartość w nawozie wapnia oraz siarki jest bardzo cenna również w nawożeniu użytków zielonych, ponieważ składniki te poprawiają jakość paszy dla przeżuwaczy. Ze względu na wysoką zawartość fosforu doskonale także nadaje się do stosowania pod rośliny nawożone obornikiem, zawierającym zawsze za mało fosforu w stosunku do potasu.

SUPER FOS DAR 40™ - Superfosfat wzbogacony z wapniem Jest zaliczany do grupy najbardziej skoncentrowanych nawozów fosforowych typu A.2.2b. Zawartość w nawozie fosforanu jednowapniowego rozpuszczalnego w wodzie czyni fosfor łatwo przyswajalnym dla roślin. Nawóz ten dodatkowo w swoim składzie zawiera składniki potrzebne roślinom takie jak: wapń i siarka. Zawartości składników pokarmowych:

Makroelementy:

40% P₂O₅ pięciotlenek fosforu rozpuszczalny w kwasach mineralnych, 25% P₂O₅ rozpuszczalnego w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie
10% CaO tlenek wapnia rozpuszczalny w wodzie.
4% SO₃ trójtlenek siarki całkowity.

Mikroelementy (Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) pochodzące z naturalnych fosforytów są cennym dodatkiem do nawozu poprawiającym przyswajalność pozostałych składników.

Znaczenie fosforu dla roślin

Ważny dla przepływu energii chemicznej w różnych procesach przemiany materii. Jest składnikiem kwasów nukleinowych i odpowiada za przekaz informacji genetycznych. Kwasy nukleinowe natomiast odgrywają ważną rolę w procesie syntezy białek. Odgrywa zasadniczą rolę podczas syntezy tłuszczu, białek, węglowodanów i witamin. Jest ważnym składnikiem błon biologicznych. Niezbędny zarówno podczas wykształcania kłosa i kwiatów, jak i owoców i nasion. Podnosi wartość użytkową i biologiczną plonów.

Potwierdzeniem stałej jakości jest uzyskanie dla tego wyrobu certyfikatu nr 32/13 z Instytutu Nawozów Sztucznych w Puławach

Zasady stosowania:

SUPER FOS DAR 40™ - Superfosfat wzbogacony z wapniem jest typowym nawozem przed siewem. Po wysiewie nawozu na rolę, należy go wymieszać z glebą. Do siewu można przystąpić już po 3 - 5 dniach od daty wymieszania nawozu z glebą. Zaleca się do nawożenia użytków zielonych, gdzie fosfor jest łatwo przyswajalny przez rośliny, ze związków dobrze rozpuszczających się w wodzie. Na użytki zielone nawóz ten można stosować wczesną wiosną lub latem po pierwszym pokosie (łąki) lub po pierwszym wypasie (pastwiska). Nawóz nadaje się na wszystkie rodzaje gleb, niezależnie od stopnia ich zwięzłości i stanu zakwaszenia. **SUPER FOS DAR 40™ - Superfosfat wzbogacony z wapniem** można mieszać w dowolnym czasie ze wszystkimi nawozami, a na krótko przed rozsiewem z saletrą amonową i mocznikiem.

Korzyści zastosowania:

Fosfor pochodzący z fosforytu częściowo rozłożonego wykazuje szybkie i długotrwałe działanie. Zastosowanie przed siewem wpływa na dobre ukorzenie roślin, prawidłowy rozwój, zwiększa odporność roślin oraz zwiększa ich mrozoodporność, odporność na suszę, wpływa także na pełne kwitnienie i równomierne dojrzewanie oraz na poprawę jakości i wysoki plon.



Rynki nawozowe



Wg danych International Fertilizer Industry Association światowe obniżki cen zbóż wpłynęły na zmniejszenie dawek nawozów przez farmerów. Wg szacunków IFA światowy popyt na nawozy w sezonie 2014/2015 wzrośnie jedynie o 0,6% do poziomu 183,8 mln ton NPK. Popyt na fosfor nie ulegnie zmianie. **Wzrośnie natomiast popyt na nawozy potasowe o 0,8%, a na nawozy azotowe o 0,7%. W trwającym sezonie popyt na nawozy azotowe wyniesie wg prognoz 111,9 mln ton N, na nawozy fosforowe 41,5 mln ton P_2O_5 , a na nawozy potasowe 30,4 mln ton K_2O .** Światowa sprzedaż nawozów w 2014 roku do wszystkich zastosowań wg szacunków wyniosła 237 mln ton czystego składnika NPK, z czego na cele nawozowe przeznaczono ok. 78%. Wg średnioterminowej prognozy IFA światowy popyt na nawozy mineral-

nie wzrośnie w sezonie 2018/2019 do 200,3 mln ton NPK.

Wg prognoz FAO światowe zużycie nawozów wzrastać będzie w ciągu najbliższych 3 lat o 1,8% rocznie. W 2018 roku ma wynieść już 200,5 mln ton czystego składnika NPK. Największy wzrost zużycia nawozów azotowych obserwowany będzie w Afryce Sub-Saharyjskiej, a także w Azji Południowej i Wschodniej i Ameryce Północnej. Natomiast w Europie Zachodniej wg FAO nastąpi zmniejszenie zużycia nawozów azotowych do 2018 roku o ok. 50 tys. ton N.

Ukraińskie ministerstwo rolnictwa przewiduje, że w tym kraju spadnie poziom zużycia nawozów mineralnych o ok. 8%. Przyczyną zmniejszenia

zamówień na nawozy mineralne są znaczne podwyżki ich cen. Od czerwca 2014 r. cena saletry na Ukrainie wzrosła o 126%.

Wg publikacji GUS z lutego 2015 roku w Polsce **w roku gospodarczym 2013/2014 zużycie nawozów mineralnych w przeliczeniu na czysty składnik wyniosło 1,935 mln ton NPK i było na zbliżonym poziomie jak sezon wcześniej. Natomiast zużycie nawozów mineralnych na hektar użytków rolnych wyniosło 132,9 kg NPK.** Średnie zużycie nawozów azotowych wyniosło 75,5 kg N/ha u.r., tj. o 6,4% mniej niż w sezonie 2012/2013. Obniżył się też poziom nawożenia fosforem o 8,6% do 23,4 kg/ha. Wzrósł natomiast poziom nawożenia potasem o 27,7% do 34/ kg/ha. Widoczny był też wzrost zużycia nawozów wapniowych o ok. 10%.

W kraju w sezonie 2013/2014 obserwowano bardzo zróżnicowany poziom nawożenia w poszczególnych województwach. Najwyższy poziom nawożenia odnotowano w woj. opolskim – 188 kg NPK/ha i dolnośląskim – 168,9 kg NPK/ha. Na drugim biegunie z najniższym zużyciem na-

wozów mineralnych znalazły się województwa: podkarpackie – 80,1 kg NPK/ha i małopolskie – 84,6 kg NPK/ha.

W gospodarstwach największych (100 ha i więcej) zużycie nawozów mineralnych NPK było największe i wynosiło ok. 27% ogólnego zużycia NPK, zaś na 1 ha użytków rolnych zaaplikowano ok. 168 kg NPK, z tego 96 kg stanowiły nawozy azotowe.

Średnie zużycie azotu w Polsce w sezonie 2013/2014 wyniosło 75,5 kg N/ha. **Najwyższy poziom nawożenia azotowego odnotowano w województwie opolskim – 105,9 kg N/ha i kujawsko-pomorskim – 96,5 kg N/ha.** Najniższe zużycie azotu obserwowano w woj. podkarpackim – 43,2 kg N/ha i małopolskim – 43,6 kg N/ha.

Wg badań GUS do najczęściej wykorzystywanych nawozów w sezonie 2013/2014 należały: z grupy nawozów azotowych – saletra amonowa, mocznik i saletrzak; fosforowych – fosforan amonu i superfosfat; potasowych – sól potasowa; wieloskładnikowych – polifoska i lubofoska.

Zużycie nawozów mineralnych (NPK) i wapniowych (CaO) w przeliczeniu na czysty składnik (tysiące ton)

Lata gospodarcze	Nawozy mineralne NPK	Nawozy azotowe N	Nawozy fosforowe P_2O_5	Nawozy potasowe K_2O	Nawozy wapniowe CaO
2010/11	1954,4	1091,1	408,4	454,9	568,3
2011/12	1883,8	1094,7	370,8	418,3	507,8
2012/13	1943,4	1179,1	374,1	390,2	634,7
2013/14	1935,3	1098,4	341,1	495,8	697,2

Źródło: GUS

Zużycie nawozów mineralnych (NPK) i wapniowych (CaO) w przeliczeniu na czysty składnik (w kg na 1 ha użytków rolnych)

Lata gospodarcze	Nawozy mineralne NPK	Nawozy azotowe N	Nawozy fosforowe P_2O_5	Nawozy potasowe K_2O	Nawozy wapniowe CaO
2010/11	129,1	72,1	27,0	30,1	37,6
2011/12	125,8	73,1	24,8	27,9	33,9
2012/13	133,0	80,7	25,6	26,7	43,4
2013/14	132,9	75,5	23,4	34,2	47,9

Źródło: GUS

Z przemysłu



Paweł Jarczewski „Człowiekiem Roku 2014”

Czytelnicy „Gazety Krakowskiej” po raz 23. wybrali „Człowieka Roku” w plebiscycie zorganizowanym przez dziennik „Polska Gazeta Krakowska”.

20 lutego w Małopolskim Ogródzie Sztuki w Krakowie odbyła się uroczysta gala finałowa, podczas której wręczono laureatom okolicznościowe statuetki. **Jedną z osób wyróżnionych tym zaszczytnym tytułem był Paweł Jarczewski, prezes zarządu Grupy Azoty.** Prezes Jarczewski został doceniony przez czytelników gazety za realizowane w spółce inwestycje, które zabezpieczają miejsca pracy oraz za wspieranie tarnowskiego sportu oraz kultury.

Grupa Azoty w indeksie FTSE Emerging Markets



W efekcie półrocznego przeglądu indeksów FTSE w dniu 4 marca 2015 roku **Grupa Azoty SA została zakwalifikowana do prestiżowego indeksu FTSE Emerging Markets.** Walory Grupy będą notowane w tym indeksie począwszy od 23 marca 2015.

- *Włączenie walerów Grupy Azoty do indeksu FTSE Emerging Markets jest potwierdzeniem konsekwentnej realizacji strategii w obszarze ekspansji*

międzynarodowej. To awans osiągnięty dzięki naszym dokonaniom na rynkach nawozowo-chemicznych i wyraz globalnych ambicji Grupy - **powiedział Paweł Jarczewski, Prezes Zarządu Grupy Azoty.**

FTSE Emerging Index jest częścią FTSE Global Equity Index Series (GEIS), który zrzesza duże i średniej kapitalizacji spółki z zaawansowanych i wschodzących rynków. Indeks FTSE Emerging daje inwestorom kompleksową pomoc w pomiarze wydajności najbardziej płynnych spółek na rynkach wschodzących, dysponuje 911 firmami z całego świata, w tym 30 z Europy Środkowo-Wschodniej. Łączna kapitalizacja rynkowa netto indeksu wynosi około 3400 mld USD. Indeksy FTSE notowane są na Giełdzie Papierów Wartościowych w Londynie.

Witryna Grupy Azoty w II edycji konkursu Złota Strona Emitenta



Trwa coroczny konkurs organizowany przez Stowarzyszenie Emitentów Giełdowych, mający na celu wyłonienie najlepszej strony internetowej spółki notowanej na warszawskiej GPW. **Witryna Grupy Azoty została pozytywnie oceniona i zakwalifikowała się do II etapu konkursu.** Konkurs przebiega trzyetapowo. W jego I etapie oceniono strony internetowe 900 polskich oraz zagranicznych spółek giełdowych, których akcje były notowane w dniu 29 sierpnia 2014 r. na GPW, w tym także na rynku NewConnect. - *W tym roku do II etapu Konkursu zakwalifikowano 53 spółki giełdowe najwyższej punktowane w I etapie Konkursu. Spółki wykazały się wysokim i bardzo wyrównanym poziomem zawartości*

merytorycznej witryn internetowych - mówi **dr Mirosław Kachniewski,** prezes zarządu Stowarzyszenia Emitentów Giełdowych.

Strategiczna współpraca PKO Banku Polskiego i Grupy Azoty



PKO Bank Polski będzie finansował partnerów biznesowych Grupy Azoty działających w branży rolniczej i przetwórstwa rolno-spożywczego. Efektem podpisanego przez obie spółki porozumienia ma być również wykorzystanie sieci dystrybucji producenta nawozów do sprzedaży produktów bankowych, a także wspólne działania marketingowe skierowane do producentów rolnych.

Stabilne finansowanie w postaci kredytów czy faktoringu to dla przedsiębiorców rolnych będących kontrahentami Grupy Azoty droga do poprawy płynności oraz większe możliwości rozwoju biznesu. Dla producenta nawozów oznacza to z kolei wzrost sprzedaży, a dla Banku szansę na pozyskanie nowych klientów i ekspansję na rynku rolno-spożywczym. Przyjęty przez obie spółki model współpracy zakłada również, że w przyszłości dystrybutorzy nawozów będą mogli oferować produkty bankowe z uwzględnieniem specyfiki branży rolno-spożywczej.

„Puławy” wśród liderów polskiego biznesu

24 stycznia w Teatrze Wielkim - Operze Narodowej w Warszawie odbyła się 22 Gala Liderów

Polskiego Biznesu. Wręczono Diamenty, Nominaacje i Złote Statuetki najlepszym polskim przedsiębiorcom. **W gronie nagrodzonych znalazła się Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. wraz z Prezesem Zarządu Marianem Rybakiem, otrzymując pierwszy Diament do Złotej Statuetki Lidera Polskiego Biznesu.**



Nagrody przyznawane są firmom i ich szefom od 1991 roku. Otrzymują je przedsiębiorcy, którzy w swojej działalności kierują się nie tylko zyskiem, ale i etyką prowadzenia działalności gospodarczej oraz troską o sprawy państwowe. Tegorocznym Laureatem Nagrody Specjalnej BCC został Prezydent Bronisław Komorowski za aktywne działania na rzecz rozwoju i stabilności naszego kraju oraz politykę porozumienia i zrozumienia, sprzyjającą rozwojowi polskiej gospodarki i polskich przedsiębiorstw. Organizatorami konkursu Lider Polskiego Biznesu są Business Centre Club.

Brązowi mistrzowie w Puławach

4 lutego 2015 r. w siedzibie Grupy Azoty Zakładów Azotowych „Puławy” S.A. **władze Spółki spotkały się z zawodnikami Klubu Sportowego „Azoty-Puławy”, którzy uczestniczyli w mistrzostwach świata w piłce ręcznej rozgrywanych w Katarze.**

Oprócz reprezentantów Polski, zdobywców brązowych medali: Przemysława Krajewskiego i Piotra Masłowskiego, w mistrzostwach świata wzięło udział jeszcze pięciu innych zawodników

puławskiego klubu: Vadim Bogdanov (w barwach Rosji), Aleksander Tsitou (w barwach Białorusi), Nicola Prce i Kosta Savic (w barwach Bośni i Hercegowiny) oraz Jan Sobol (w barwach Czech).

- 10 lat temu podjęliśmy decyzję o wyodrębnieniu klubu Azoty Puławy, dzisiaj możemy powiedzieć że to dla nas największa satysfakcja - powiedział na spotkaniu Wiceprezes Zarządu, Zenon Pokojski. - Determinacji, pasji i woli zwyciężania możemy pozazdrościć naszym zawodnikom. Drużynę tak walczącą rzadko się spotyka. Z dużym szacunkiem mogę powiedzieć, że jesteśmy dumni, że również nasi zawodnicy mieli udział w tym brązowym medalu.



Polscy zawodnicy zaprezentowali swoje medale i przekazali na ręce Prezesa Zarządu, Mariana Rybaka koszulkę z podpisami wszystkich graczy. Zarząd Spółki przekazał ze swojej strony upominki dla wszystkich siedmiu reprezentantom i obecnym na spotkaniu trenerom „Azotów-Puławy”.

KIERUNEK NA CZYSTE POWIETRZE

NOWE OBLICZE AdBlue®

NOxy® to nowa marka Grupy Azoty dla wodnego roztworu mocznika o stężeniu 32,5% otrzymywanego z technicznie czystego mocznika (bez dodatku substancji obcych) i wody zdemineralizowanej powszechnie znanego pod nazwą AdBlue®

NOxy® wpływa na redukcję szkodliwych tlenków azotu do nietoksycznego azotu i pary wodnej, co z kolei pozwala na spełnienie coraz bardziej restrykcyjnych norm w zakresie emisji spalin w silnikach, szczególnie istotnych w odniesieniu do pojazdów ciężarowych. Technologia oczyszczania spalin SCR, wykorzystująca **NOxy®**, redukuje emisję szkodliwych gazów spalinowych, odpowiedzialnych za efekt cieplarniany oraz występowanie kwaśnych deszczów. Można więc stwierdzić, że jest to produkt przyjazny dla środowiska. Ponadto **NOxy®** jest nietoksyczny, bezwonny, bezbarwny i bezpieczny dla otoczenia.

Obok ochrony środowiska, istnieje wiele innych wymiernych dla kierowców korzyści ze stosowania **NOxy®**. Są to m.in.:

- niższe zużycie paliwa o 3-4% przez silniki spełniające wymogi normy EURO 4 oraz o 5% przez silniki zgodne z normą EURO 5, ochrona środowiska naturalnego poprzez spełnienie wymogów obowiązujących normy regulujących limity emisji szkodliwych substancji,
- niższe opłaty drogowe w UE (w Polsce od lipca 2011 r. wprowadzony został elektroniczny system poboru opłat viaTOLL. Do 2014 r. system obejmie 2 880 km dróg. Wraz ze spełnianiem wyższych norm EURO przez samochody ciężarowe stawki za przejechany km są niższe),
- możliwość utrzymania, a nawet wydłużenia okresów międzyserwisowych pojazdów,
- zwiększenie wartości samochodu przy odsprzedaży.

NOxy® pakowany jest w:

- cysterny samochodowe (dostawy częściowe min. 2 000 litrów oraz całocysternowe 22 000 litrów),
- pojemniki DPPL o pojemności 1000 litrów,
- kanistry o pojemności 10, 18, 20, 30 litrów,
- beczki 220 litrów.

Należy pamiętać, że aby zachować wysoką jakość roztwór musi być odpowiednio przewożony i przechowywany. Osprzęt wykorzystywany do transportu **NOxy®** powinien być wykonany z wysokostopowych stali austenicznych, a także różnych tworzyw sztucznych. Głównym czynnikiem wpływającym na okres trwałości produktu jest jednak temperatura otoczenia - zalecany zakres temperatur do przechowywania **NOxy®** to -5°C do 25°C.

Stoła temperatura otoczenia przechowywania °C	Minimalny okres trwałości w miesiącach.
10	36
≤ 25	18
≤ 30	12
≤ 35	6

Zachęcamy Państwa do sprawdzenia NOxy® – nowej marki Grupy Azoty.

Sprzedaj NOxy:

Puławy tel. 81 565 21 46, noxy@pulawy.com
Kędzierzyn tel. 77 481 39 90, noxyzak@grupaaazoty.com
Police tel. 91 317 19 91, noxypolice@grupaaazoty.com

www.noxy.eu

Wspólnie zbadają emisyjność nawożenia upraw w Polsce



Grupa Azoty Puławy wspólnie z trzema instytutami naukowymi rozpoczyna projekt mający na celu zbadanie wpływu nawożenia upraw w Polsce na zmiany klimatu. Chodzi o tzw. ślad węglowy nawozów, czyli całkowitą emisję gazów cieplarnianych do atmosfery powstającą tak przy ich produkcji jak i stosowaniu na polu. Konsorcjum, którego koordynatorem jest Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB otrzymało na ten cel dofinansowanie z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

- Poprzez projekt chcemy pomóc we wdrożeniu nowoczesnych niskoemisyjnych praktyk rolniczych i promować zrównoważone stosowanie nawozów. Badania pozwolą opracować certyfikaty na zastosowanie nawozów w tych praktykach. W bardziej ogólnym znaczeniu wyniki badań będą podstawą do programowania polityki

rolnej Polski w zakresie działań klimatycznych oraz doskonalenia metod szacowania emisji w ramach krajowego systemu – powiedział podczas podpisywania umowy prof. Wiesław Oleszek, dyrektor Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, który jest koordynatorem Projektu.

Przez trzy lata badane będą emisje na etapie produkcji nawozów w puławskiej spółce oraz na etapie nawożenia upraw przez rolników. Uczestnicy projektu sprawdzą jak dziś nawożenie wpływa na emisję gazów cieplarnianych. W tym celu badania przeprowadzone będą w reprezentatywnej grupie gospodarstw rolnych. Po otrzymaniu tych wyników konsorcjanci przystąpią do testowania szeregu niskoemisyjnych praktyk rolniczych pozwalających na zmniejszenie emisji przy jednoczesnej poprawie efektywności produkcji rolnej. Badania na tym etapie prowadzone będą na ośmiu zakładach doświadczalnych zlokalizowanych w różnych regionach Polski.

- Od lat Grupa Azoty Puławy wyznacza standardy w zakresie ochrony środowiska w przemyśle chemicznym. Dzięki zrealizowanym w ostatnich latach inwestycjom proekologicznym znacznie zredukowaliśmy emisję gazów cieplarnianych do atmosfery przy zdecydowanym wzroście produkcji. Czas na analizę wpływu naszych produktów na emisje poza bramą naszego zakładu. Wiedzę przekutą w konkretne praktyki rolnicze, które uzyskamy po realizacji badań będziemy rozpowszechniać wśród producentów rolnych wraz z naszymi produktami - informuje Marian Rybak, prezes Grupy Azoty Puławy.

W praktyce ocena emisji gazów cieplarnianych do atmosfery będzie dotyczyła nie tylko produkowanych w Puławach nawozów, ale także głównych półproduktów, czyli amoniaku i kwasu azotowego. W przypadku produkcji nawozów wpływ na emisje powodujące wzrost temperatury atmosfery i wiążące się z tym obserwowane zmiany klimatu ma przede wszystkim wykorzystanie gazu ziemnego oraz energii cieplnej i elektrycznej. Natomiast podczas stosowania nawozów azotowych na polu do atmosfery przedostaje się podtlenek azotu, gaz cieplarniany jednostkowo o 300 razy większej sile w pod-

grzewaniu atmosfery. Pomiary emisji tego gazu z pól produkcyjnych wymagają bardzo czułych przyrządów i nie były dotychczas wykonywane w Polsce na większą skalę, tak jak zaplanowano w projekcie. Konsorcjum przygotuje także specjalną platformę internetową dedykowaną tym zagadnieniom. **Otrzymane raporty z badań pozwolą Grupie Azoty Puławy także na poprawę parametrów nawozów, tak aby były one bardziej efektywne w uzyskiwaniu wysokich plonów.**

Obok Grupy Azoty Puławy w projekcie o nazwie „Wsparcie dla rolnictwa niskoemisyjnego – zdolnego do adaptacji do zmian klimatu obecnie oraz w perspektywie lat 2030 i 2050” uczestniczyć będą: Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy, Instytut Agrofizyki Polskiej Akademii Nauk oraz Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy. Budżet przedsięwzięcia zamyka się w kwocie blisko 12,5 miliona zł. Grupa Azoty Puławy przeznaczy na ten cel 820 tys. zł, co stanowi 7% projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.



PORTRETY

Spotkania z rolnikami.

Giganci rolnictwa

Ośrodek Hodowli Zarodowej Osiecin Spółka z o.o. położony jest w centralnej części Kujaw na trasie Włocławek – Radziejów. Początek działalności Ośrodka Hodowli Zarodowej Osiecin przypada na lata sześćdziesiąte, kiedy to z czterech gospodarstw rolnych oraz dwóch gorzelnii powstało przedsiębiorstwo pod nazwą: Państwowe Gospodarstwo Rolne w Osiecinach. W 1977 roku włączono do PGR następną dwa gospodarstwa. W połowie 1981 roku Państwowe Gospodarstwo Rolne w Osiecinach decyzją Ministra Rolnictwa zostało przekazane ze Zjednoczenia PGR w Bydgoszczy do Zjednoczenia Hodowli Zarodowej i Obrotu Zwierzętami Hodowanymi w Warszawie i przyjęło nazwę Państwowy Ośrodek Hodowli Zarodowej w Osiecinach.

W procesie przekształceń własnościowych gospodarstwo zostało włączone wraz z posiadanym majątkiem i ludźmi do Zasobu Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, i od października 1993 r. działa jako spółka pod firmą: Ośrodek Hodowli Zarodowej Osiecin Sp. z o.o. W listopadzie 2000 roku do OHZ Osiecin przyłączono spółkę: Hodowla Zwierząt Zarodowych w Izbicy Kujawskiej.

Spółka w chwili obecnej posiada 162 ha własnych gruntów oraz dzierżawi od ANR OT w Warszawie 2.917 ha użytków rolnych. W strukturze zasiewów dominują: zboża – około 40%, rzepak – 24%, kukurydza na paszę 27%, lucerna 9%. Na obszarze 20 ha Spółka prowadzi sad jabłoniowy. Warunki przyrodnicze w rejonie działania Spółki sprzyjają produkcji roślinnej, dzięki czemu możliwe jest uzyskiwanie wysokich i stabilnych plonów. Średnie plony w ostatnich latach kształtowały się na poziomie: pszenica ok. 75 q/ha, kukurydza na ziarno ok. 80 q/ha, rzepak ok. 40 q/ha o wilgotności 7%. Rocznie sprzedajemy około 6.500 ton pszenicy, 2.500 ton rzepaku, 1.000 ton kukurydzy.

Park maszynowy spółki tworzą marki Class, New Holland, Fendt, Kuhn, Kverneland, Horsch, Amazone i Bogballe. Z Funduszy Unijnych wykorzystano kwotę 300 tys. zł na zakup sieczkarni do kukurydzy. W ostatnim czasie sfinalizowano zakup agregatu uprawowego i siewnika do uprawy bezplużnej. To rozwiązanie idealnie sprawdziło się w okresie jesiennej suszy i pozwoliło w optymalnym terminie zasiać pszenicę i rzepak ozimy. **W minionych**

pięciu latach Spółka wydała na inwestycje modernizacyjne i zakupy maszyn i ciągników około 25 mln zł.

W produkcji roślinnej używamy nawozów produkowanych m.in. przez Grupę Azoty. **Dla dobrego odżywienia roślin przed siewem stosuje się POLIFOSKĘ[®]6 w ilości 3 q/ha. Natomiast wiosną, przed rozpoczęciem wegetacji pod wszystkie oziminy w celu dostarczenia siarki stosuje się POLIFOSKĘ[®]21 w dawce 2q/ha. Kolejnym nawozem jest saletra amonowa Zaksan[®], którą aplikujemy w dawce 2q/ha. Ostatnią dawkę azotu dostarczamy stosując mocznik, który również jest produkowany przez Grupę Azoty.**

Podstawowym przedmiotem działalności spółki jest hodowla bydła mlecznego. Uczestniczyliśmy we wszystkich Krajowych Wystawach Zwierząt Hodowlanych, zdobywając wiele championatów, v-ce championatów i złotych medali, plasujemy się w ścisłej czołówce laureatów. W 2010 roku braliśmy udział w Europejskim Championacie Bydła Holsztyńskiego w Cremonie, gdzie nasza krowa uplasowała się w pierwszej dziesiątce nagrodzonych zwierząt. W 2002 r. Spółka zdobyła Nagrodę Gospodarczą Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej dla Najlepszego Gospodarstwa Rolnego. Na XXII

Krajowej Wystawie Zwierząt Hodowlanych POLAGRA 2007, otrzymaliśmy nagrodę Ministra Rolnictwa za całokształt prac hodowlanych.

Poza osiągnięciami hodowlanymi i produkcyjnymi stabilność firmy potwierdza otrzymywany od kilku lat Certyfikat Wiarygodności Biznesowej. Spółka jest także kilkakrotnym laureatem Konkursu Hit, Gazele Biznesu oraz Jakość Roku. Dowodem na propagowanie i zastosowanie w praktyce osiągnięć naukowych jest przyznany Spółce tytuł „Symbol Synergii Nauki i Biznesu”.

Ośrodek nasz poprzez długoletnią i konsekwentną pracę hodowlaną oraz uzyskiwane z tego tytułu wyniki produkcyjne i ekonomiczne zajmuje wysokie miejsce w rankingu przedsiębiorstw rolnych w kraju i zagranicą. Swoją wiedzę i doświadczeniem dzielimy się z hodowcami i rolnikami w całym kraju, organizujemy szkolenia na temat doskonalenia genetycznego zwierząt, żywienia i ogólnie pojętego dobrostanu. W spółce oragnizowane są praktyki dla studentów uczelni rolniczych z kraju i zagranicy.

W ofercie handlowej firmy znajdują się: buhajki hodowlane, jałówki cielne i zarodki rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej oraz pszenica, rzepak, ziarno kukurydzy oraz jabłka.



Synthos Agro

Grupa Kapitałowa Synthos od lat konsekwentnie realizuje długoterminową strategię umacniania swojej pozycji rynkowej i tworzenia nowoczesnego, zapewniającego wysoką rentowność portfela produktowego. Realizując powyższe cele Synthos zdecydował o wejściu w nowy obszar działania, tj. produkcję i sprzedaż środków ochrony roślin.

W kwietniu 2014 r. spółka nabyła udziały w Zakładzie Doświadczalnym „Organika” w Nowej Sarzynie, a następnie z końcem października 2014 r. sfinalizowała zakup aktywów z zakresu środków ochrony roślin i produktów biobójczych z Zakładów Chemicznych „Organika-Azot” S.A. w Jaworznie.

Rozwojem nowej działalności zajmuje się Synthos Agro Sp. z o.o z siedzibą w Oświęcimiu, która od 3 listopada 2014 r. rozpoczęła sprzedaż środków ochrony roślin i biocydów. W ofercie Synthos Agro znajdują się obecnie znane i cenione marki takie jak np. Miedzian, Kaptan, Sadoplon, Zaprawa Nasienna, Funaben oraz Muchozol, Mrówkozol i Floris. Dalszym etapem jest uzyskanie własnych zezwoleń wydanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz pozwoleń wydawanych przez Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych na zakupione produkty.

OCHRONA 360°

www.synthosAgro.com

**synthos
AGRO**

www.synthosAgro.com

Długofalowa strategia firmy zakłada sukcesywne budowanie wartości rynkowej biznesu agro. Celem jest maksymalne wykorzystanie potencjału tkwiącego w zakupionych rejestracjach oraz rozwój nowych produktów i formułacji. Istotne dla SYNTHOS AGRO jest również wykorzystanie wiedzy eksperckiej i rynkowej ludzi, którzy zdecydowali się dołączyć do zespołu firmy. Ich długoletnie doświadczenie z pewnością pozwoli Synthosowi Agro na konsekwentną budowę pozycji rynkowej w branży rolnej. Na progu nowego sezonu 2015 zapewniamy, że będziemy mieli okazję spotkać się na licznych imprezach branżowych, które pozwolą wiernym użytkownikom naszych produktów bliżej poznać nowego partnera biznesowego.

OCHRONA 360°

**synthos
AGRO**



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje umieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na stosowne zwroty i symbole ostrzegawcze umieszczone na etykietach produktów.

www.synthosAgro.com

TWOJE POLE JAK NA DŁONI



FARMSTER to aplikacja na smartfona połączona z serwisem www do zarządzania pracami polowymi. Planowanie i zapisywanie prac online, bezpieczne archiwum to nie wszystko;

FARMSTER to też:



prognoza pogody z kilkudziesięciu źródeł



kalkulator nawozowy



porady ekspertów



dostęp do aktualnych cen skupu



aktualności z branży rolniczej



lokalni dystrybutorzy



Różnice w potencjalnym plonowaniu widoczne są wyraźnie dopiero przed zbiorem a nawożenie azotowe zostało wykonane znacznie wcześniej. Czy uwzględniła różnice w potencjale plonowania?

CLAAS CROP SENSOR ISARIA

Inteligentne nawożenie azotowe uwzględniające zmienność warunków glebowych

W poprzednim numerze AGROLidera został przedstawiony system CLAAS CROP SENSOR ISARIA służący do racjonalnego nawożenia azotem roślin w uprawach polowych oraz względnego dawkowania środków ochrony roślin.

CLAAS CROP SENSOR ISARIA składa się z zespołu elementów optycznych oraz komputera sterującego z oprogramowaniem, odbiornika GPS i okablowania. Głowice optyczne są umieszczone na rozkładanej aluminiowej ramie. Rama urządzenia jest montowana z przodu ciągnika na obciążnikach przednich lub na trójpunktowym, przednim układzie zawieszenia. Na podstawie

pomiarów odbicia wiązek światła podczerwonego od roślin odczytywana jest w czasie rzeczywistym informacja na temat ilości biomasy roślin (tzw. indeks biomasy) oraz stanu odżywienia roślin (tzw. indeks wegetacyjny). Dzięki bieżącej i sprawnej analizie wykonywanych pomiarów komputer sterujący przedstawia uzyskane wyniki. Pomiary odbywają się z częstotliwością od 40 do 800 razy

na sekundę – zależnie od intensywności światła dziennego. CLAAS CROP SENSOR ISARIA posiada aktywne źródło światła, pracuje w dzień i w nocy – 24 godziny na dobę.

Tryby pracy urządzenia (scenariusze nawożenia / zastosowania) są następujące:

1. Gotowy **program nawożenia azotowego pszenicy (online)** oparty o przygotowane algorytmy nawożenia. Program ten umożliwi wykonanie racjonalnego nawożenia azotowego w drugiej, trzeciej lub nawet czwartej dawce podczas wegetacji roślin. Bez wysiadania operatora z kabiny ciągnika, bez kalibracji.
2. **Względne (proporcjonalne) nawożenie i ochrona roślin (online)**. Polega on na połączeniu możliwości różnicowania roślin wewnątrz łąki dzięki pomiarom urządzenia i wiedzy użytkownika na temat aktualnego stanu roślin, ich potrzeb nawozowych oraz konieczności zastosowania stabilizatorów wzrostu oraz np. fungicydów.
3. **Pierwsze nawożenie wiosenne rzepaku (offline)**. Jest to możliwość zarejestrowania stanu i ilości biomasy rzepaku jesienią przed zakończeniem wegetacji. Na podstawie powstałej mapy biomasy przygotowuje się mapę pierwszego wiosennego nawożenia rzepaku.

W pierwszym trybie pracy – scenariuszu według gotowego programu nawożenia pszenicy ozimej istnieje możliwość bieżącej pracy w czasie rzeczywistym. To znaczy system mierzy stan odżywienia roślin podczas przejazdów roboczych i na bieżąco wskazuje wartości pomiarowe badanych roślin. Według uzyskanych wartości pomiarowych oraz zadeklarowanych faz rozwojowych, tj.: fazy obecnej oraz fazy planowanego następnego nawożenia jak również wysokości planowanego (zakładanego) plonu system oblicza niezbędną dawkę nawożenia azotem. Dawka ta jest przeliczana na masę/objętość aplikowanego nawozu azotowego. Dawka może być pomniejszona o wielkość dostępnego azotu w glebie uwalnianego np. z ubiegłorocznego nawożenia organicznego (obornik, gnojowica, poplony). Wyżej opisany scenariusz odbywa się w oparciu o rzeczywisty i bieżący pomiar właściwości roślin podczas na-

wożenia azotowego od fazy rozwojowej BBCH 30. Czyli praktycznie podczas drugiej, trzeciej a nawet czwartej dawki N. Wtedy właśnie rośliny – łąki pszenicy najczęściej wygląda jednorodnie. Dopiero podczas dalszego rozwoju roślin – dojrzewania, wewnątrz homogennej uprawy pszenicy ukazują się przebarwienia oraz zmiany we wzroście i rozwoju roślin. Zmiany te mają podłoże środowiskowe i wynikają najczęściej z lokalnych zmiennych warunków siedliskowych. Czynniki decydującymi o tempie i miejscu tych zmian jest m.in.: skład mechaniczny gleby - uziarnienie, właściwości wodne gleby, poziom próchnicy, nachylenie, wystawa części pola, lokalny poziom zasobności w składniki pokarmowe.

W celu optymalizacji nawożenia z uwzględnieniem istniejących różnic w obrębie jednego pola tworzy się tak zwane strefy potencjalnego plonowania. Są to obszary o bardzo zbliżonych warunkach siedliskowych. Strefy takie można przygotować w oparciu o szereg dostępnych informacji dotyczących badanego pola. Wykorzystać można np.:

- zdjęcia lotnicze, zdjęcia satelitarne / ortofotomapy,
- mapy przewodności elektromagnetycznej gleby
- skanowania gleby urządzeniem EM-38 (określa się skład mechaniczny gleby – jej uziarnienie)
- istniejące mapy bonitacyjne gleb,
- Numeryczny Model Terenu – mapy wysokościowe (hipsometryczne),
- mapy biomasy,
- mapy plonów pochodzące z kombajnów zbożowych.

Na podstawie połączenia wyżej wymienionych map (im większa ich ilość tym bardziej rzeczywista będzie mapa) tworzy się mapa potencjalnego plonowania, która będzie stanowiła podkład mapowy (nazywany niekiedy Map-Overlay) określający docelowy plon w poszczególnych miejscach pola. Usługę taką proponuje także firma Claas. Cyfrowa forma podkładu – warstwa przeniesiona i uruchomiona w komputerze sterującym będzie stanowiła podstawę do obliczenia dawki azotu aplikowanej w poszczególnych częściach pola.

Zakładając średni plon pszenicy na danym polu **np. 8,0 t/ha**, podkłada się warstwę potencjalne-

go plonowania określaną procentowo w stosunku do średniego plonu. I tak **na przykład** części pola o potencjale plonowania wynoszącym:

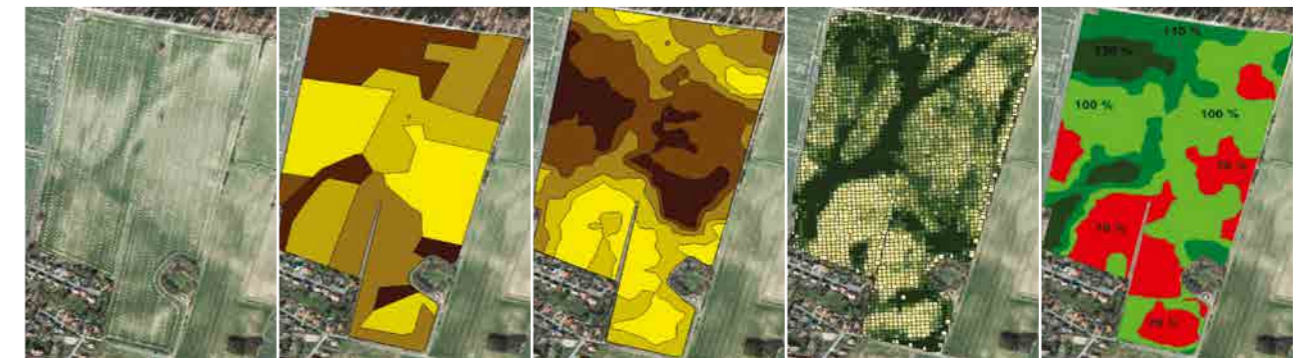
70% będą obsługiwane przez system CLAAS CROP SENSOR ISARIA jak dla części pola o docelowym plonie równym **5,6 t/ha** (70% x 8,0 t/ha),
100% będą obsługiwane przez system CLAAS CROP SENSOR ISARIA jak dla części pola o docelowym plonie równym **8,0 t/ha** (100% x 8,0 t/ha),

130% będą obsługiwane przez system CLAAS CROP SENSOR ISARIA jak dla części pola o docelowym plonie równym **10,4 t/ha** (130% x 8,0 t/ha)



Przejazd roboczy Systemu CLAAS CROP SENSOR ISARIA wraz z symulacją stref potencjalnego plonowania.

Przykładowe mapy tematyczne przedstawiają się następująco:



Ortofotomapa / zdjęcie lotnicze

Mapa bonitacji gleb

Mapa przewodności elektromagnetycznej (wg EM-38)

Mapa plonu

Zinterpolowana mapa stref potencjalnego plonowania – podkład dla dawkowania N. tzw. Map-Overlay.

Wykorzystanie wiedzy wynikającej z zebranych danych w postaci map prowadzi do najbardziej racjonalnego i efektywnego nawożenia z uwzględnieniem ochrony środowiska.

Nie zawsze jednak rolnik posiada w/w mapy. Zawsze jednak posiada wiedzę o charakterystyce danego pola. Tę wiedzę może zamienić w postaci „odręcznie” stworzonej mapy potencjalnego plonowania w rolniczym oprogramowaniu jak np. AGROCOM NET lub AGROCOM MAP. Wewnątrz linii granicznej uprawy pszenicy na ekranie komputera rolnik myszką manualnie nanosi/dzieli użytek rolny na poszczególne „zgrubne” strefy. Nawet taki zupełnie orientacyjny podział jest

lepszy niż żaden. Będzie umożliwiał inteligentne nawożenie azotowe uwzględniające zmienność warunków środowiska glebowego.



Mapa stref potencjalnego plonowania wykonana „odręcznie”.



Nowy ciągnik ARION 420. Idealnie skonfigurowany pod Twoje potrzeby.

Tylko teraz nowy ciągnik CLAAS ARION 420 w atrakcyjnej cenie już od 195.600 zł*.

Dostępny wraz z rewelacyjnymi opcjami wyposażenia:

- pakiet WYDAJNOŚĆ w cenie 9.900 zł**
- amortyzowana oś PROACTIV w cenie 11.200 zł

Szczegóły u autoryzowanych dealerów CLAAS.

claas.pl

CLAAS



* Oferta dotyczy zakupu nowego ciągnika CLAAS ARION 420 w określonej specyfikacji.

** Pakiet WYDAJNOŚĆ zawiera: komfortowe siedzenie, 3 prędkości WOM, podwójną pompę hydrauliczną o wydatku 98l/min, trzecią parę hydrauliki, ogumienie 540/65-R38 i 440/65-R28.

Podane ceny są cenami netto. Oferta nie łączy się z innymi promocjami. Szczegóły u dealerów CLAAS.

Czy schylić się po 7% leżące na drodze (na polu)?



Oszczędzać można także dzięki prowadzeniu równoległemu.

Czy warto schylić się i sięgnąć po całkowicie bezpieczne (w sumie należące do rolnika) pieniądze w wysokości 3-7% procent, które można zaoszczędzić posługując się różnymi systemami wpięrającymi równoległe poruszanie się po polu podczas przejazdów roboczych.

3-7 % to wielokrotnie stwierdzone oszczędności, które powstają wskutek unikania dublowania obrabianej powierzchni na polu. Są to niepotrzebnie wydatkowane środki na nawozy, materiał siewny, pestycydy, paliwo, czas pracy, oraz zużycie elementów roboczych podczas nakładających się przejazdów na polu.

Od kilkunastu lat, dzięki poprawie jakości (dokładności) otrzymywanych danych z systemu GPS, GLONASS a w niedługiej przyszłości europejskiego GALILEO rolnicy są wspierani podczas prac polowych. **Wsparcie to polega na dostarczaniu dokładnych współrzędnych geograficznych do pracujących ciągników i maszyn samobieżnych na użytkach rolnych. Operator ciągnika deklaruje na terminalu sterującym swoją szerokość pracy oraz wybiera tryb jazdy równoległej: po prostej AB lub po krzywej konturowej.** W trybie jazdy po prostej AB operator ustawia się ciągnikiem/maszyną na początku pola i zapisuje punkt A, następnie na końcu pola zapisuje punkt B. Przez zaznaczone dwa punkty przebiega linia prosta AB, według której poprowadzony będzie ciągnik.

W trybie jazdy konturowej, w pierwszym przejeździe ciągnik zapamiętuje przejazd. Następne przejazdy są wytyczane równoległe do tej krzywej w odległości (szerokości roboczej) zadeklarowanej na wstępie.

Zależnie od rodzaju prac polowych możliwe jest zastosowanie różnych poziomów dokładności odbieranych danych GPS. Do najczęściej używanych należy europejski, bezpłatny system korekcyjny EGNOS (dokładność linii +/- 15-30 cm) wspiera się nim prace takie jak: uprawa roli, nawożenie przedsiewne, opryski oraz pomiar i rejestrację plonu (mapowanie), pomiary UR na potrzeby własne. Tutaj możliwe jest prowadzenie manualne ciągnika/maszyny (np. CLAAS GPS COPILOT S7). Dla prac związanych z siewem, sadzeniem, zakładaniem plantacji wieloletnich, oprysków w istniejących już rzędach roślin niezbędna jest dokładność RTK (dokładność linii +/- 2-3 cm). Tak wysoką dokładność może obsłużyć wyłącznie system jazdy automatycznej (np. CLAAS GPS PILOT). Poprawki odpłatne RTK są m.in. oferowane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii w systemie ASG-EUPOS dostępnym za pomocą sieci GSM oraz poprzez np. lokalne stałe stacje RTK montowane w gospodarstwach rolnych oraz sieć dilerką Claas Polska.

Jakie korzyści przynosi wspomagana systemem GPS jazda równoległa?

1. OPTYMALIZACJA KOSZTÓW:

- ograniczenie zużycia paliwa
- poprawa wykorzystania maszyny
- zwiększenie wydajności
- pomoc dla mniej doświadczonych operatorów
- jednoczesne obliczenie obrobionego obszaru i wykonanie dokumentacji pracy

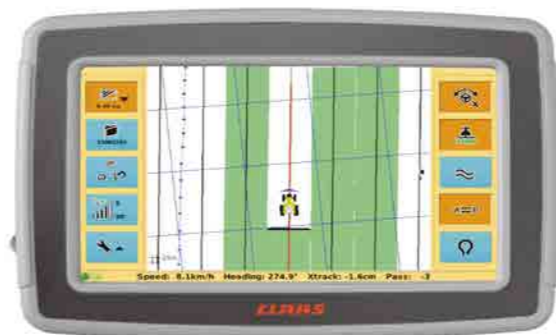
2. WZROST JAKOŚCI PRACY:

- wykorzystanie pełnej szerokości roboczej
- koncentracja operatora na ustawieniach maszyny
- precyzyjna jazda nawet w złych warunkach atmosferycznych i o różnych porach dnia i nocy
- dobór różnych trybów pracy
- kontynuacja pracy po przerwie

Popularnym rozwiązaniem dla gospodarstw o różnej wielkości jest urządzenie CLAAS GPS COPILOT S7. Jest to nowoczesny, dotykowy terminal o przekątnej 7" wraz z 10 Hz anteną GPS,

posiadający wszelkie możliwości rozbudowy.

W wersji podstawowej wspiera operatora w prowadzeniu ciągnika w trybie manualnym z dokładnością GPS EGNOS (+/-15-30 cm). Po doposażeniu ciągnika w tzw. kierownicę elektryczną (CLAAS GPS PILOT FLEX) lub system hydrauliczny kierujący układem kierowniczym (CLAAS GPS PILOT) urządzenie S7 w pełni automatycznie i z najwyższą dokładnością GPS RTK (+/-2-3 cm) może prowadzić ciągnik lub maszynę.



Terminal urządzenia CLAAS GPS COPILOT S7



System CLAAS GPS PILOT FLEX S7. Kierownica elektryczna i terminal S7.



wysokie efektywne nawozy startowe z optymalnym składem



nawóz w postaci mikrogranulatu



bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie niezależnie od pH gleby oraz zawartości fosforanów



nie powoduje uszkodzeń nasion

Wystartuj z planami już teraz!

Nowoczesne i innowacyjne nawozy startowe • Mikrogranulat w kształcie maliny
Stymulacja potencjału plonotwórczego roślin

Dlaczego warto stosować Micro 1

Nawozy startowe **Micro 1**

- wspierają procesy biochemiczne we wczesnych fazach wzrostu
- zapewniają całkowitą rozpuszczalność i dostępność mikro i makro składników
- niwelują potencjalne zagrożenia

Dlaczego Micro 1 są ważne w rozwoju Twoich upraw?

Nawozy startowe najczęściej występują w postaci mikrogranulatów, które są wysiewane przez specjalne aplikatory zamontowane na siewnikach podczas siewu do rzędka siewnego w bezpośrednie sąsiedztwo nasion.

Skład poszczególnych typów mikrogranulatów jest optymalny dla uprawy, dla której jest przeznaczony.

Nawozy startowe stosuje się w celu stymulacji roślin w ich wczesnych fazach rozwojowych [kiełki, liścienie], po to by:

- stworzyć optymalne warunki dla dalszego rozwoju,
- przezwyciężyć ewentualne stresy i ograniczyć ich skutki np. zaskorupienie, przymrozki, susza,
- wzmocnić potencjał plonotwórczy roślin, szczególnie w przypadku opóźnionych siewów.

Aby ten cel osiągnąć muszą być natychmiast całkowicie rozpuszczalne w roztworze glebowym, po to by wschodząca roślina mogła z zawartych w nich makro i mikrośladników skorzystać.

Ważna jest także jakość i forma w jakiej występują poszczególne elementy np. wysoka jakość surowców do produkcji

P_2O_5 i K_2O , która znacznie ogranicza ilości wnoszonego kadmu do gleby.

Chelatyzacja mikroelementów umożliwia ich całkowite wykorzystanie bez względu na wartość pH gleby i indeksu solnego.

Regulacje unijne, które będą wprowadzone w krótkim czasie określają limit Cd na 60 mg/kg P_2O_5 , który ma być stopniowo zmniejszany do 20 mg/kg P_2O_5 .

Nawożenie startowe nie zastępuje nawożenia podstawowego.

Micr¹

Micr 1 to nawozy startowe o najwyższej jakości i przyswajalności, jedyne nawozy startowe na rynku zawierające chelat manganu.

Produkt dostępny w punktach sprzedaży:

województwo	dystybutor	telefon
lubelskie	Teamagro	84 627 04 26
dolnośląskie	Agro Efekt	62 786 84 00
zachodnio-pomorskie	Agrochem Puławy	59 834 56 70
dolnośląskie	Osadkowski S.A.	71 314 64 54
podlaskie	Rol-Pol	86 477 03 00
łódzkie	P.H. Agroskład	44 719 24 88

Grupa Azoty Zakłady Azotowe „PUŁAWY” S.A.

Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13, 24-110 Puławy
tel.: 81 565 33 05, e-mail: nawozy@pulawy.com, trading@pulawy.com

WSPÓLNY PROJEKT:



NA WYŁĄCZNE ZLECENIE

GRUPA
AZOTY

WOW!™



NAWOZY
do Twojego ogrodu



GRUPA
AZOTY

www.grupazoty.com

KONTAKT W SPRAWACH HANDLOWYCH:

Biuro Zakupów i Tradingu

tel.: 81 565 33 05

e-mail: trading@pulawy.com

Producent

agrochem
Dobre Miasto

AGROCHEM Spółka z o.o.

ul. Spichrzowa 13

11-040 Dobre Miasto

www.agrochemdm.pl

GRUPA
AZOTY

MIGAWKI ZE ŚWIATA GRUPAKÓW

Pewnie niejedną raz zastanawialiście się, jak to się dzieje, że Poli ma taką zgrabną sylwetkę? Dziś zdradzimy Wam jeden z jej sekretów. Ta zielona piękność jest bowiem ogromną fanką sportu;) Nie tylko sama na co dzień żyje niezwykle aktywnie, ale również z chęcią kibicuje innym. Ostatnio widziano ją na meczu siatkarek Chemik POLICE. Trzeba przyznać, że ta kobieta wie, jak kibicować.

Zobaczcie sami.



Gadżety z Grupakami zawędrowały do **Sitańca** (województwo lubelskie). Otrzymały je dzieci z Zespołu Szkół im. Dzieci Zamojszczyzn. Zobaczcie, jak prezentowały się z Grupakowymi plecakami:)

APLIKACJA RSM BEZ TAJEMNIC



FORMULARZ ZAMÓWIENIA BEZPŁATNEJ PRENUMERATY czasopisma



AGROLIDER
BIZNES • ROLNICTWO • NAWOZY • INNOWACJE Dwumiesięcznik

<input type="text"/>	<input type="text"/>
imię	nazwisko

Adres zamieszkania i dane kontaktowe

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Województwo	Powiat	Miejscowość
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ulica i nr domu/lokalu	Kod pocztowy	Poczta
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Telefon	Telefon Komórkowy	Adres email

Pozostałe dane

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Wielkość gospodarstwa w ha	Zużycie nawozów azotowych w skali roku (w tonach)	Zużycie nawozów wieloskładnikowych w skali roku (w tonach)
Zamawiam prenumeratę bezpłatnego czasopisma AGROLIDER.		<input type="text"/> szt.
		Ilość egzemplarzy

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Grupę Azoty Zakłady Azotowe "Puławy" S.A. w celach związanych z realizacją zamówienia prenumeraty czasopisma AGROLIDER oraz w celach marketingowych, również po zakończeniu prenumeraty.

Wyrażam zgodę na otrzymywanie informacji handlowych za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. Nr 144, poz. 1204 ze zm.).

 TAK

 NIE

Data i czytelny podpis

Podane dane osobowe przetwarzane będą przez Grupę Azoty Zakłady Azotowe "Puławy" S.A. z siedzibą w Puławach (24-110), Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13, zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r., Nr 101, poz. 926 ze zm.), w celach związanych z realizacją prenumeraty czasopisma AGROLIDER oraz w celach marketingowych. Każdej osobie przysługuje prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania. Podanie danych jest dobrowolne, lecz niezbędne do realizacji prenumeraty.

Wypełniony formularz na bezpłatną prenumeratę AGROLIDERA prosimy odesłać na adres:
Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A., Sekcja Marketingu
Aleja Tysiąclecia Państwa Polskiego 13, 24-110 Puławy



Autoryzowana sieć dystrybucji nawozów | Sezon 2014/2015

► Pomorskie

1. **At-Rol** | Luzino
2. **Elewator** | Jabłowo
3. **Ulenberg** | Główny
4. **S. Gospodarek** | Konarzyny
5. **Agrochem Puławy** | Człuchów
6. **GS Gardeja** | Gardeja

► Zachodno-pomorskie

7. **Agro-Skład** | Maszewo
8. **Agro Service** | Szczecin
9. **Unibaltic** | Szczecin

► Kujawsko-pomorskie

10. **Agro-Sieć** | Chełmno
11. **Ampol-Merol** | Wąbrzeźno
12. **Intrat** | Brzozie
13. **Narolco** | Rybin
14. **Lechpol** | Szubin
15. **Adamski** | Żnin
16. **Adar** | Pakość
17. **Somir** | Brześć Kujawski

► Wielkopolskie

18. **S. Szymaszyk** | Duszniki
19. **H. Dymny** | Buk
20. **W. Kalinowski** | Kaźmierz
21. **Agrochest** | Kostrzyn
22. **Grupa Rolnik** | Kościan
23. **Toral** | Gostyń
24. **Blending** | Zduny
25. **GS Korzeniew** | Korzeniew
26. **M. Talaga** | Doruchów

► Lubuskie

27. **SKR Strzelce Kr.** | Strzelce Kraj.
28. **Agro-Biznes** | Gorzów Wlk.

► Łódzkie

29. **Fazot** | Kutno
30. **Magrol** | Zadzim
31. **Agroskład** | Szadek
32. **GS Pabianice** | Pabianice
33. **Agroskład Ujazd** | Ujazd
34. **Rolmax** | Wieluń
35. **Tymińska** | Radomsko

► Mazowieckie

36. **Plon** | Sońsk
37. **Agrochemik** | Pułtusk
38. **Skłodowski** | Zaręby Kościelne
39. **Rolserwis** | Płock
40. **STU Płock** | Płock
41. **Agrobud** | Radzanowo
42. **Agrohandlowiec** | Wyszaków
43. **Euro** | Wodnie
44. **G. Mikulski** | Wola Rębkowska
45. **Agrosimex** | Błędów
46. **Duet** | Stara Botnica
47. **M. Bicz** | Zwoleń

► Podlaskie

48. **Agrotechnika** | Suwałki
49. **Stan-Rol** | Jaświły
50. **Agra S. Pietruszyński** | Zambrów
51. **Trans-Rol** | Sokoły
52. **Rolpol** | Szepietowo

► Warmińsko-mazurskie

53. **Agro Małdyty** | Małdyty
54. **Agrochem** | Dobrze Miasto
55. **Berliński** | Mrągowo

► Dolnośląskie

56. **Zaprol** | Miłkowitz
57. **Osadkowski-Cebulski** | Legnica
58. **Ambroży** | Bierutów
59. **Osadkowski** | Bierutów
60. **A. Termena** | Jelcz-Laskowice
61. **Agro-Efekt** | Syców

► Opolskie

62. **Agroplon** | Głuszyna
63. **Agromund** | Namysłów
64. **Agropol** | Łosiów
65. **Agro-As** | Grodków
66. **Agra Nowa** | Nysa
67. **Koragro** | Ścinawa Nyska
68. **Agrocentrum** | Strzelce Opolskie
69. **Gach-Agro** | Zdzieszowice
70. **Biochem** | Kietrz

► Śląskie

71. **Stan Krawczyk** | Panki
72. **Lamch** | Niegowa
73. **Chempest** | Racibórz
74. **SKR Krzanowice** | Krzanowice
75. **Rolbud** | Żory

► Małopolskie

76. **Edmar** | Wawrzeńczyce
77. **Wamex** | Wola Rzędzińska

► Podkarpackie

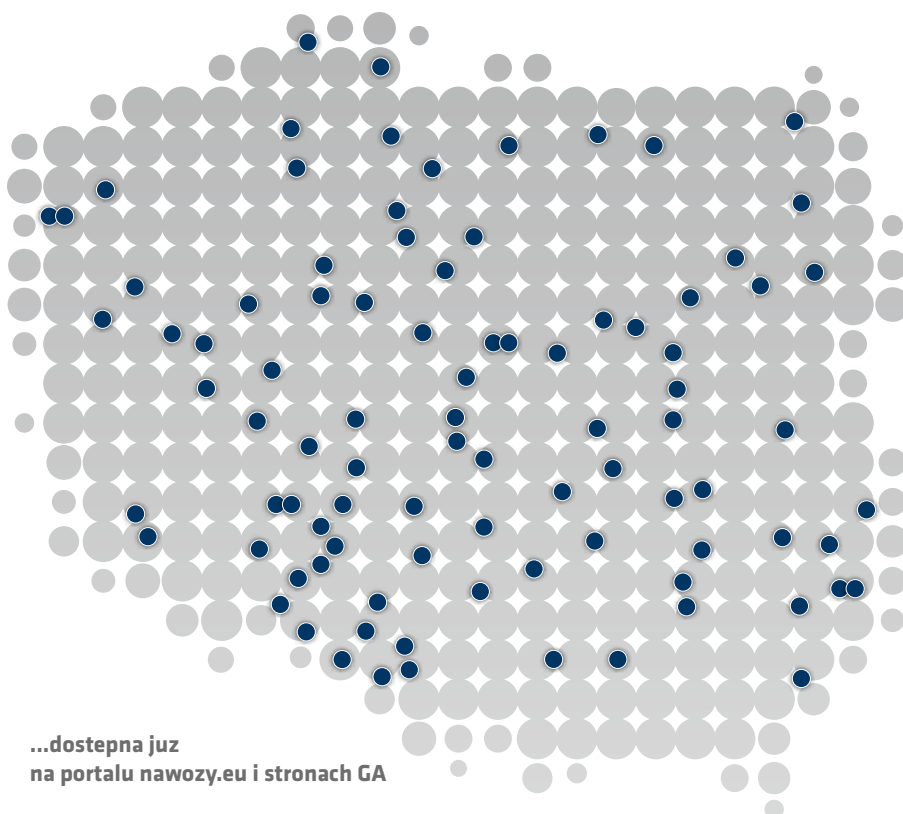
78. **Rol-Mech** | Radymno
79. **ZOT Siarkopol** | Tarnobrzeg

► Świętokrzyskie

80. **ZOT Dwikozy** | Dwikozy
81. **Z. Cholerzyński** | Włoszczowa
82. **Centrala Nasienna** | Kielce

► Lubelskie

83. **Sobianek** | Parczew
84. **Radwan** | Końskowola
85. **Stampol** | Opol Lubelskie
86. **Pro Agro** | Bychawa
87. **Agro-Ters** | Chełm
88. **Nożyński** | Izbica
89. **Teamagro** | Zamość
90. **ZGPR** | Zamość
91. **Agro-Bit** | Biłgoraj



...dostępna już
na portalu nawozy.eu i stronach GA

**GRUPA
AZOTY**