



PRODUKTY LOKALNE

- dobry pomysł na agrobiznes

■ s. 36

SATELITARNE
TECHNOLOGIE
DLA ROLNICTWA

■ s. 17

RSM® - nawóz azotowy
dla kukurydzy

■ s. 25

■ SŁOWEM WSTĘPU

Zróżnicowanie polskiej wsi

Obraz polskiej wsi ciągle się zmienia. Wg statystycznych danych meldunkowych liczba ludności wiejskiej wzrasta od 2000 roku. Z jednej strony mówi się, że polska wieś się wyludnia, a z drugiej strony obserwuje się napływ nowych mieszkańców na tereny wiejskie, zwłaszcza w pobliżu metropolii miejskich. Są to ludzie, którzy ciągle najczęściej pracują w mieście. Wg Fundacji na Rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa (FDPA) wieś staje się coraz mniej rolnicza i w coraz mniejszym stopniu utrzymuje się z roli. Dla jedynie ok. 10% mieszkańców wsi działalność rolnicza jest głównym źródłem utrzymania. Około 57% mieszkańców wsi utrzymuje się z pracy najemnej oraz z pracy na własny rachunek. Ponad 29% mieszkańców wsi utrzymuje się ze świadczeń społecznych.

Dla tych 10% mieszkańców wsi utrzymujących z działalności rolniczej ostatnie 25 lat zmian w rolnictwie spowodowało istotną rewolucję. Wzrosły wyniki produkcyjne w rolnictwie, pomimo spadku areалу upraw. Nastąpiła koncentracja i specjalizacja gospodarstw rolnych. Obserwowane są też korzystne zmiany w strukturze agrarnej, których trend w najbliższych latach powinien się utrzymywać. Odnotowano spadek gospodarstw najmniejszych. Polska wydaje się być krajem samowystarczalnym żywnościowo, a odnotowywane w ostatnich latach dodatnie saldo w handlu zagranicznym artykułami rolno-spożywczymi dobitnie świadczy o potencjale polskiego rolnictwa. Eksport polskich artykułów rolno-spożywczych w ostatnim dziesięcioleciu wzrósł około trzykrotnie, zaś zagraniczni konsumenci bardzo cenią polskie wyroby mięsne, mleczarskie, owocowo-warzywne i słodczyce.

Wg FDPA ponad połowa użytków rolnych jest uprawiana tylko symbolicznie. Na około 1,35 mln gospodarstw powyżej 1 hektara pobierających dopłaty bezpośrednie, ok. 80 tys. sprzedaje na rynek, a pozostali produkują głównie na własne potrzeby. Dlatego też

w wielu regionach kraju wieś się wyludnia, a mali gospodarze pozostający na wsi coraz częściej zostawiają ziemię odłogiem.

Jednakże dla tych małych, nierozwojowych gospodarstw rolnych pojawiają się nowe szanse. Od 2017 r. zaczęła obowiązywać sprzedaż bezpośrednia żywności wytworzonej przez rolników – rolniczy handel detaliczny – pozwalająca na zwiększenie zysków rolników. Ta forma działalności funkcjonuje na zachodzie Europy od lat. Inną szansą jest wytwarzanie tzw. produktów lokalnych produkowanych w sposób nieprzemysłowy, z surowców lokalnych lub przy użyciu lokalnych metod wytwarzania. Zajmują się tym mali producenci rolni, którym działalność zapewnia zbyt posiadanych produktów pochodzenia rolniczego i daje źródło utrzymania. Inną rozwijającą się formą działalności w agrobiznesie jest agroturystyka, której celem jest wypoczynek na polskiej wsi. Są to nie tylko z noclegi i wyżywienie, ale to również kiermasze, festyny, koncerty oraz warsztaty folklorystyczne. W kraju przybywa interesujących tras rowerowych przebiegających przez tereny wiejskie i rozwijają się lokalne spływy kajakowe.

Polska wieś, zwłaszcza ta mniej rozwinięta rolniczo, jest przepiękna i warta spędzenia na niej wypoczynku. Regionalna zabudowa, potrawy lokalne, atrakcje przyrodnicze, możliwość aktywnego wypoczynku oraz folklor i kultura polskiej wsi jest tym, co przyciąga „miastowych” w takie miejsca.

AGROlider

Nr 1/2017
ISSN: 1664-7239
Nakład: 15 000 sztuk

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

Redaktor naczelny
Sławomir Strzałka

Redakcja
Monika Mikicińska
Łukasz Wieczorek

Opracowanie graficzne i skład
www.yellowgroup.pl

Zdjęcia: freepick.com, pexels.com

Copyright © 2017
Grupa Azoty PUŁAWY
Wszystkie prawa zastrzeżone.



Spis treści

■ Przegląd rynku rolnego	4-8
■ Rynki nawozowe	9-10
■ Z przemysłu	12-13
■ Agronewsy	14-15
■ Sport	16
■ Warto wiedzieć	
Satelitarne technologie	17
Konkurs AgroLiga 2016	19
pH gleb	20-21
Warsztaty polowe	22-23
RSM® – nawóz dla kukurydzy	25-27
18 baza RSM® w Polsce otwarta	28
Razem czy osobno?	29
Wybór odmiany rzepaku ozimego	31
Spotkanie z uczniami w Łosicach	32
Kukurydza – dostęp do składników	34
Jak poprawić żyzność gleby	38-39
Grad – realne zagrożenie	41
■ Portrety	36-37
■ Grupkowy kącik rozrywkowy	43



19

Warto wiedzieć

Uroczyste podsumowanie konkursu AgroLiga 2016



22

Warto wiedzieć

Warsztaty polowe w Bałcynach 2017



34

Warto wiedzieć

Kukurydza – zadbajmy o dostępność składników pokarmowych!



38

Warto wiedzieć

Jak wapnowaniem poprawić żyzność gleby



Zapraszamy na stronę
nawozy.eu

Zboża

Wg informacji publikowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej) w połowie czerwca 2017 r. nie odnotowano dużych zmian cen zbóż konsumpcyjnych. W porównaniu do cen z połowy maja b.r. ziarno pszenicy konsumpcyjnej zdrożało o 0,8%, a żyta konsumpcyjnego aż o 8,8%. Jęczmień paszowy zdrożał o 1,8%, a cena kukurydzy wzrosła o 1,4%. W porównaniu do cen skupu z czerwca 2016 roku ziarno pszenicy konsumpcyjnej było droższe o 11,9%, a pszenicy paszowej droższe o 11,7%. Natomiast w skali roku cena skupu żyta paszowego wzrosła o 17,2%, zaś kukurydza paszowa była w skupie jedynie o 0,3% droższa niż w czerwcu 2016 roku. Cena jęczmienia paszowego w skali roku wzrosła w skupie o 12,2%. W czerwcu 2017 r. na krajowych giełdach towarowych średnia cena ofertowa pszenicy konsumpcyjnej wyniosła 761 zł/t, a pszenicy paszowej 744 zł/t. Ceny ofertowe jęczmienia paszowego wyniosły średnio 669 zł/t, a kukurydzy suchej 691 zł/t. W skali miesiąca ceny giełdowe cen zbóż nie uległy większym zmianom, jednakże roczne zmiany cen (oprócz kukurydzy) były dość istotne – od 13% do 22% w zależności od gatunku.

Średnie ceny skupu zbóż w Polsce w latach 2015 – 2017 (zł/t)

	21.06.2015	19.06.2016	18.06.2017
pszenica konsumpcyjna	676	654	731
pszenica paszowa	655	662	739
żyto konsumpcyjne	477	530	658
żyto paszowe	482	531	622
kukurydza paszowa	577	704	706

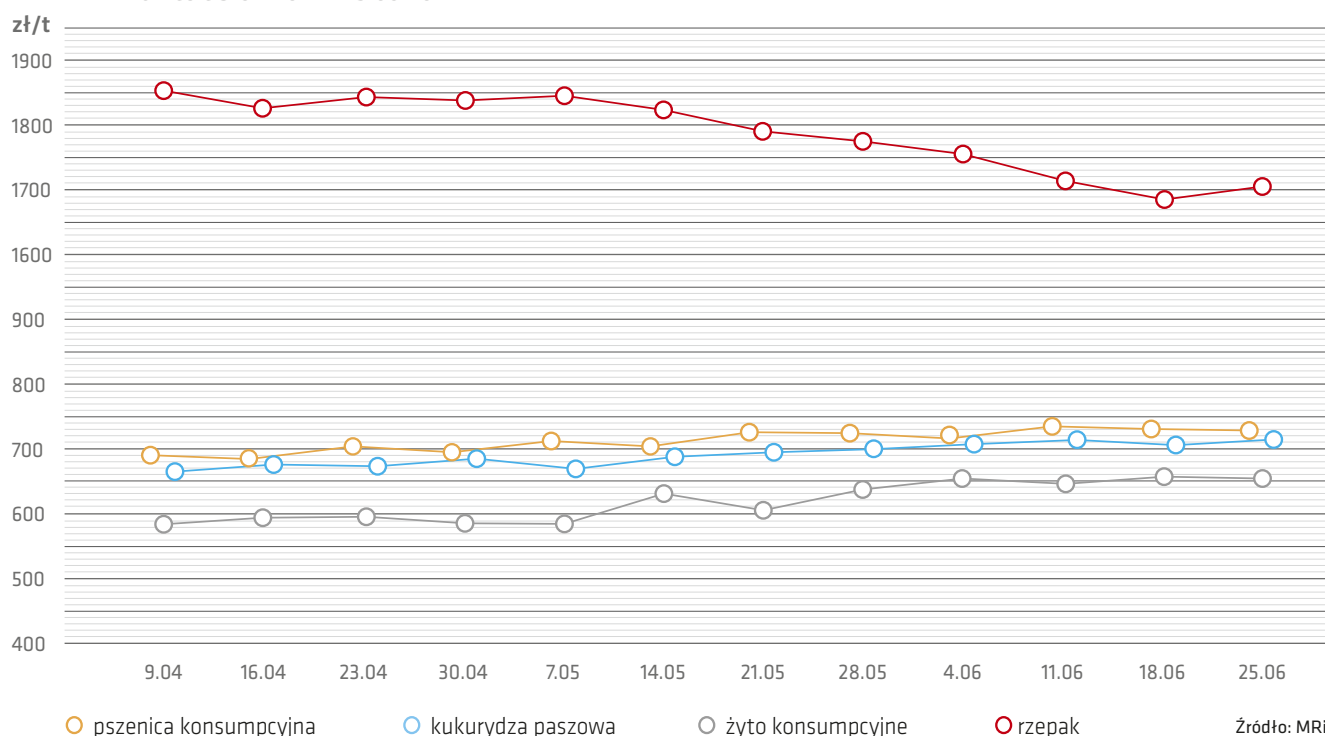
Źródło: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Wg danych Komisji Europejskiej w połowie czerwca 2017 r. średnia cena pszenicy konsumpcyjnej w Unii Europejskiej wyniosła 161 euro/tona - w Polsce 173 euro/tona. Wyższe ceny niż w Polsce odnotowano jedynie w Hiszpanii, Słowenii, Belgii i w Niemczech (176 – 179 euro/tona). W pozostałych krajach unijnych ceny pszenicy były niższe niż w Polsce i wahały się od 138 euro/tona w Bułgarii do 167 euro/tona w Szwecji. W Polsce średnia cena kukurydzy wynosiła 167 euro/tona. Natomiast średnia cena unijna kukurydzy była na poziomie 163 euro/tona. Najniższą cenę kukurydzy odnotowano na Słowacji - 139 euro/tona, a najwyższą w Belgii - 196 euro/tona. Cena jęczmienia w Polsce wyniosła w omawianym okresie 157 euro/tona i była o 10 euro wyższa niż średnia cena unijna. Jęczmień najtańszy był w Rumunii - 116 euro/tona, zaś najdroższy na Cyprze - 193 euro/tona.

Pod koniec czerwca 2017 r. pszenica na giełdzie CBOT w Chicago była notowana po 165 USD/t, czyli na prawie identycznym poziomie jak rok temu. Kukurydza na giełdzie w Chicago była notowana po ok. 141 USD/t, tj. na poziomie niższym jak w czerwcu ubiegłego roku o 10 USD. Na giełdzie Matif w Paryżu pszenica była notowana po 171 euro/tona, tj. o 10 euro więcej niż w czerwcu 2016 roku. Kukurydza w Paryżu była notowana po 174 euro/t, czyli na zbliżonym poziomie w stosunku do czerwca roku ubiegłego (176 euro).

Na początku kwietnia br. została opublikowana ostatnia oficjalna prognoza zespołu ekspertów Agencji Rynku Rolnego. Przewidywała ona w czerwcu br. cenę pszenicy konsumpcyjnej na poziomie 680 – 710 zł/t. Natomiast faktyczna cena skupu w połowie czerwca 2017 roku osiągnęła ok. 730 zł/t. Cenę żyta prognozowano na poziomie 550 – 580 zł/t, a faktyczna cena skupu wyniosła 620 – 650 zł/t. Te kwietniowe prognozy wskazują, że średnia cena skupu pszenicy konsumpcyjnej we wrześniu br. wyniesie 650 – 690 zł/t. W niedługim czasie okaże się, na ile ta prognoza była trafna.

Średnie ceny skupu płodów rolnych w przedsiębiorstwach prowadzących zakupy (zboża/rzepak) w okresie 9.04.2017 – 25.06.2017



Źródło: MRiRW



Według Izby Zbożowo-Paszowej w czerwcu br. notowano niskie obroty zbożem krajowym. Do Polski napływało wcześniej zakontraktowane zboże zza granicy. W drugiej połowie czerwca za pszenicę konsumpcyjną płacono rolnikom 730 – 760 zł/t, pszenicę paszową 730 – 750 zł/t, a za kukurydzę 700 – 740 zł/t. Natomiast za pszenicę konsumpcyjną z tegorocznych zbiorów podmioty skupowe proponują 600 – 650 zł/t przy dostawie po zbiorach.

Przedstawiciele samorządu rolniczego obawiają się, że eksport zbóż z Ukrainy do Polski pozostanie na relatywnie wysokim poziomie. Stanowić to może problem dla polskich producentów zbóż. Zdaniem przedstawicieli Krajowej Rady Izb Rolniczych produkcja zbożowa na Ukrainie osiąga rekordowe wyniki ze względu na szersze możliwości stosowania środków chemicznych, niedozwolonych na terenie Unii Europejskiej, a także lepsze uwarunkowania atmosferyczne i glebowe. Ukraińskie produkty rolne pozostają konkurencyjne cenowo w stosunku do polskich. Przed nadchodzącymi żniwami problem ten wywołuje zaniepokojenie samorządów rolniczych, a dodatkowy niepokój budzi przyznanie przez Parlament Europejski kolejnych koncesji handlowych dla Ukrainy, celem poprawy gospodarki tego kraju.

IUNG-PIB w czwartym okresie raportowania tj. od 21 kwietnia do 20 czerwca 2017 roku, stwierdził wystąpienie suszy rolniczej na obszarze Polski. Zagrożenie suszą w Polsce wystąpiło dla zbóż jarych uprawianych na glebach I kategorii podatności na suszę. Susza wśród zbóż jarych wystąpiła w 2 gminach Polski, po jednej gminie w województwie: lubuskim (1,22% gmin województwa) i warmińsko-mazurskim (0,86% gmin województwa) tj. w 0,08% gmin kraju. IUNG-PIB stwierdził również na terenie kraju obszary z małymi niedoborami wody, zwłaszcza na Pojezierzu Pomorskim, na Wyżynach Polskich oraz na Pogórzu

Karpackim, wynoszą one od -50 do -70 mm. Deficyt wody w niektórych rejonach Polski robi się coraz większy, jednakże występujące obecnie niedobory wody nie powodują jeszcze znacznego obniżenia plonów na dużym terytorium kraju.

Wg wyników danych GUS z końca maja br. ogólna powierzchnia zasiewów w Polsce wyniosła w 2016 roku ok. 10,6 mln hektarów była o ok. 1,7% mniejsza niż w 2015 roku. Powierzchnia upraw zbóż podstawowych z mieszkankami wyniosła ok. 6,8 mln ha, w tym zbóż jarych 2,7 mln ha, a zasiewów zbóż ozimych 4,1 mln ha. Zbiory zbóż ogółem wyniosły 29,8 mln ton i były o 6,6% większe niż rok wcześniej. Zbiory zbóż podstawowych z mieszkankami wyniosły 25,3 mln ton.. Plony zbóż ogółem wyniosły 4 t/ha wobec średniej z lat 2011 – 2015, która wynosiła 3,03 t/ha. Plony kukurydzy na ziarno w 2016 roku były na poziomie 7,29 t/ha wobec 4,71 t/ha w 2015 roku. Średnia zbiorów zbóż w latach 2011 – 2015 była na poziomie 23 mln ton, a w 2016 roku wyniosła 29,8 mln ton. Dla porównania w 2014 roku zbiory zbóż ogółem wg GUS wyniosły aż 31,9 mln ton.

W kraju w 2016 roku powierzchnia upraw kukurydzy na ziarno wyniosła 595 tys. ha, a kukurydzy na zielonkę – 602 tys. ha. Zbiory kukurydzy na ziarno wyniosły ok. 4,3 mln ton, a kukurydzy na zielonkę 29,7 mln ton, przy plonie 49,3 t/ha. Już od kilku lat łączna powierzchnia uprawy kukurydzy w Polsce osiąga ponad 1 mln hektarów. Powierzchnia uprawy kukurydzy przekroczyła już ponad 10% ogólnej powierzchni zasiewów w kraju.

W ocenie analityków GUS w roku obecnym powierzchnia zasiewów zbóż podstawowych w Polsce jest nieco większa od ubiegłorocznej (3%) i wynosi ok. 7 mln hektarów. Straty zimowe zbóż ozimych były niewielkie. Powierzchnia uprawy rzepaku i rzepiku wyniosła ponad 800 tys. ha.

Straty w uprawach rzepaku ozimego wyniosły ok. 1,4% (12 tys. ha) are-
ału obsianego jesienią. W opinii rzeczoznawców GUS w obecnym roku
najwięcej trzeba było przeorać pszenicy ozimej (blisko 11 tys. ha).

Wg szacunków GUS zbiory pszenicy w Polsce mogą nieznacznie wzro-
snąć w stosunku do 2016 roku. Ma być to efektem lepszego przezimo-
wania oraz nieznacznego wzrostu powierzchni zasiewów. Znacząco
w 2017 roku wzrosła powierzchnia zasiewów żyta i wyniosła ok. 900
tys. hektarów. Szacuje się, że jego zbiory mogą być o 3 – 5% wyższe
niż w roku ubiegłym.

Wg raportu analitycznego Strategie Grains produkcja pszenicy w Pol-
sce w sezonie 2016/2017 wyniosła 10,6 mln ton a podaź ziarna wraz
z zapasami początkowymi i importem była na poziomie 11,6 mln ton.
Blisko 3,5 mln ton polskiej pszenicy zostało przeznaczone na eksport.
W sezonie 2017/2018 produkcja pszenicy w Polsce jest szacowana na
10,5 mln ton.

W kraju na zlecenie MRiRW prowadzony jest monitoring gleb reali-
zowany przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze przy współpracy
z IUNG-PIB w Puławach. Zakres badań obejmuje odczyn gleby, gęstość
objętościowej warstwy organicznej, biomasy mikroorganizmów popu-
lacji dżdżownic oraz przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu.
Badania są anonimowe i dobrowolne, rolnik, który wyrazi zgodę na ten
monitoring otrzyma bezpłatnie wyniki badań z własnych pól.

Od 18 kwietnia 2017 r. obowiązuje w Polsce ustawa o systemie moni-
torowania drogowego przewozu towarów, w tym paliw powyżej 500 l.
Początkowo zakładano, że obejmuje ona również wszystkich rolników.
Niemniej, okazuje się, że osoby prowadzące działalność typowo rolni-
czą mogą odetchnąć z ulgą. W myśl ustawy, system monitorowania
skierowany jest wyłącznie do podmiotów prowadzących działalność
gospodarczą. W interpretacji resortu finansów, każdy rolnik, który
zajmuje się jedynie działalnością rolniczą, a nie prowadzi dodatkowej
działalności gospodarczej, zwolniony jest z obowiązku zgłaszania or-
ganom celno-skarbowym przewozu oleju napędowego w ilości przekra-
czającej 500 litrów jednorazowo.

W kończącym się sezonie 2016/2017 obserwowany był spadek wiel-
kości eksportu zbóż z Unii Europejskiej o blisko ¼. Znacznie obniżył
się unijny eksport pszenicy miękkiej, zaś eksport pszenicy durum
wzrósł rok do roku o ok. 300 tys. ton. Wg danych Komisji Europejskiej
zaobserwowano wzrost wywozu polskich zbóż. Od lipca 2016 do maja
2017 z kraju wyeksportowano ponad 2,7 mln ton pszenicy. Polska była
czwartym eksporterem tego zboża w UE, po Rumunii, Niemczech
i Francji.

Wg unijnej jednostki monitorującej uprawy MARS średnie plony zbóż
w roku obecnym mogą być na poziomie wyższym niż średnia z ostatnich
5 lat. Średnie plony zbóż oszacowano na poziomie 5,37 t/ha. Największe
plony są przewidywane w uprawie kukurydzy – przeciętnie 7,15 t/ha.
Średnie unijne plony pszenicy są szacowane na poziomie 5,66 t/ha.

Wg Departamentu Rolnictwa Stanów Zjednoczonych (USDA) świato-
wa produkcja pszenicy w sezonie 2017/2018 wyniesie 739,5 mln ton, tj.
niedługo mniej niż sezon wcześniej. Jednakże ze względu na wysokie zapa-
sy początkowe bilans pszenicy będzie lepszy niż w sezonie 2016/2017.
Zapasy na koniec sezonu mogą wzrosnąć o 5 mln ton do poziomu aż
261,2 mln ton. Globalna produkcja kukurydzy może wynieść 1031,9 mln
ton wobec 1067,2 mln ton w sezonie 2016/2017. Natomiast zapasy po-
czątkowe zostały wycenione na wyjątkowo wysokim poziomie – o ok.
12 mln ton wyższym niż w mijającym sezonie. Zbiory kukurydzy w Unii
Europejskiej oszacowano na poziomie 62 mln ton, czyli o 1,3 mln ton
więcej niż w roku ubiegłym.

Wg USDA globalne zapasy początkowe zbóż są o 4,8% wyższe niż rok
temu i wynoszą blisko 515 mln ton. Jednakże na koniec sezonu 2017/2018
zapasy mogą ulec obniżeniu o blisko 7% i wynieść 478 mln ton. Zapasy
pszenicy na otwarcie sezonu 2017/2018 są o 5,3% wyższe niż rok temu
(ok. 255 mln ton), a kukurydzy wyższe o 5,4% (ok. 224 mln ton).

Prognozy USDA wskazują, że unijne zbiory zbóż w sezonie 2016/2017
wyniosą 297 mln ton, co oznacza 5% spadek w stosunku do sezonu
ubiegłego. Natomiast w krajach WNP produkcja zbóż została oceniona
na 223 mln ton – wzrost o 11%.



Szacunki Międzynarodowej Rady Zbożowej (IGC) wskazują, że światowe zbiory pszenicy w sezonie 2017/2018 mogą wynieść 736 mln ton, czyli o 2,4% mniej niż w poprzednim sezonie, a globalne zużycie wyniesie 738 mln ton. Z prognoz można wnioskować, że w II połowie 2017 roku ceny pszenicy mogą być zbliżone lub nieco wyższe niż rok temu.

Wg prognoz FAO światowa produkcja zbóż w sezonie 2017/2018 będzie nieco mniejsza niż w ubiegłym sezonie i wyniesie ok. 2 594 tys. ton. Produkcja światowa pszenicy jest szacowana na 743,2 mln ton i będzie nieco mniejsza niż rok temu. Wzrosnąć ma natomiast produkcja kukurydzy. Prognozowana światowa konsumpcja zbóż ma być na poziomie 2 584 tys. ton, a pszenicy – 728 mln ton.

Wg prognoz francuskiej firmy analitycznej Tallage w krajach Unii Europejskiej zbiory kukurydzy mają być wyższe niż w 2016 roku i wyniosą ok. 60 mln ton – wzrost o 100 tys. ton. Na Ukrainie zbiory kukurydzy w tym roku mają wynieść ok. 28 mln ton (wzrost o 0,5 mln ton), a w Rosji mają wzrosnąć o 15,4 mln ton. Natomiast w USA produkcja kukurydzy może być niższa o ok. 27 mln ton i wynieść 357 mln ton. W Polsce powierzchnia zasiewów kukurydzy w obecnym sezonie wzrosła o 70 tys. ha i wyniosła 650 tys. ha. Jednakże plony mogą być nieco niższe niż rok temu, zaś zbiory mogą wynieść 4,17 mln ton.

Ubiegłoroczne zbiory zbóż na Ukrainie osiągnęły rekordowy poziom 66 mln ton. Wg UkrAgroConsult tegoroczne zbiory zbóż na Ukrainie mogą osiągnąć poziom 61 mln ton. Większość zbiorów ma stanowić pszenica i kukurydza – łącznie 80%. Wg ukraińskich statystyk rządowych eksport zbóż z Ukrainy w sezonie 2016/2017 wyniósł 42 mln ton, z czego kukurydzy 19 mln ton. Eksport zbóż w nadchodzącym sezonie 2017/2018 może wynieść 39 mln ton.

W maju b.r. wskaźnik cen żywności FAO wzrósł do 172,6 pkt., czyli o 2,5 pkt. więcej niż w kwietniu 2017 r. W maju odnotowano wzrost wskaźnika cen mięsa, zbóż, wyrobów mlecznych oraz olejów roślinnych. Natomiast wskaźnik światowych cen cukru uległ lekkiemu obniżeniu o 2,3% w stosunku do kwietnia b.r.

Rzepak

Wg statystyk importowych w pierwszym kwartale 2017 roku import rzepaku do Polski był prawie pięciokrotnie wyższy niż w analogicznym okresie roku ubiegłego i wyniósł ponad 121 tys. ton. Wzrósł import rzepaku z Czech, Węgier, Słowacji i Ukrainy. W całym 2016 roku import ten wyniósł 533 tys. ton. Wpływ na taką sytuację miały niższe zbiory rzepaku w Polsce w 2016 roku – o ok. 0,5 mln ton mniejsze niż w 2015 roku.

Powierzchnia upraw roślin oleistych w Polsce w 2016 roku wyniosła wg GUS blisko 870 tys. ha, z czego rzepak i rzepik stanowił ok. 830 tys. ha. Najwięcej roślin oleistych uprawiano w województwie dolnośląskim oraz wielkopolskim. Produkcja roślin oleistych wyniosła ok. 2,8 mln ton czyli o ok. 18% mniej niż w 2015 roku. Plony rzepaku w 2016 roku wyniosły 2,68 t/ha wobec 2,85 t/ha w 2015 roku. W latach 2011 – 2015 przeciętne plony rzepaku były na poziomie 2,22 t/ha. Zbiory rzepaku i rzepiku wyniosły w 2016 roku ok. 2,2 mln ton i były o blisko 18% niższe niż w 2015 roku.

Wg prognoz Międzynarodowej Rady Zbożowej (IGC) światowe zbiory rzepaku w sezonie 2017/2018 wyniosą 70,7 mln ton i będą wyższe niż sezon wcześniej o ok. 1,4 mln ton. Wzrost produkcji jest przewidywany w Unii Europejskiej, Kanadzie i na Ukrainie. Zbiory w UE mają wynieść 20,8 mln ton, tj. o 0,6 mln ton więcej niż w 2016 roku. W Kanadzie produkcja rzepaku ma wzrosnąć o 1,9 mln ton i wynieść 18,8 mln ton. Natomiast na Ukrainie wg szacunków IGC zbiory rzepaku mają wzrosnąć o ok. 0,8 mln ton. Ukraina jest trzecim światowym eksporterem rzepaku.

Pod koniec czerwca br. w Paryżu na giełdzie Matif rzepak był notowany po ok. 356 euro/t, czyli na prawie identycznym poziomie jak rok temu. W tym roku najwyższe notowania rzepaku w Paryżu odnotowano pod koniec stycznia – ponad 426 euro/t. Natomiast kanadyjska canola na giełdzie w Winnipeg osiągnęła cenę ok. 508 CAD/t, wobec ok. 470 CAD/t pod koniec czerwca 2016 r – wzrost o 38 CAD.

Buraki

W 2016 roku powierzchnia upraw buraków cukrowych w Polsce wyniosła ok. 206 tys. hektarów, czyli o 25 tys. hektarów więcej niż w 2015 roku. Wg GUS plony buraków cukrowych wyniosły 65,8 t/ha i były o 13,8 t/ha wyższe niż w 2015 roku. Na skutek zwiększenia powierzchni uprawy oraz plonowania zbiory buraków cukrowych wzrosły w stosunku do 2015 roku o 4,2 mln ton i wyniosły 13,5 mln ton. Największe zbiory odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim oraz wielkopolskim. W latach 2011 – 2015 przeciętne roczne zbiory buraków cukrowych były na poziomie ok. 9,4 mln ton.

Wg Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ) w sezonie 2017/2018 powierzchnia upraw buraków cukrowych w Polsce mogła wynieść ok. 220 tys. hektarów, co oznacza wzrost w stosunku do sezonu ubiegłego o ok. 14 tys. ha. Może być to efektem likwidacji kwot produkcji cukru oraz cen skupu. Zdaniem ekspertów w tym roku plantacje buraków nie ucierpiały na skutek przymrozków, a warunki agrotechniczne dla siewów i wschodów buraków cukrowych w bieżącym sezonie dobrze się kształtowały. Wg ekspertów z IERiGŻ w tym roku krajowe zbiory buraków cukrowych mogą wynieść ok. 14 mln ton a plony 63 t/ha. Przy tym wyniku zbiorów krajowa produkcja cukru może wynieść nawet 2,2 mln ton.

W najbliższym czasie na skutek zmian na unijnym rynku cukru będą duże zmiany. Likwidacji ulegną kwoty produkcyjne oraz minimalna cena skupu buraków. Wg danych Stowarzyszenia Techników Cukrowników w ubiegłym sezonie plantacje buraków cukrowych zajmowały 203 tys. ha a średnie plony wyniosły 66,5 t/ha. Zdaniem ekspertów GUS średnia cena skupu buraków w ostatnim sezonie wyniosła 117,8 zł/t i była jedynie o 1,3% niższa niż w 2015 roku.

Mleko

Wg danych GUS w 2016 roku odnotowano 2,2% spadek spożycia mleka na jedną osobę rocznie do 37 litrów. Jest to aż o 10% mniej niż w 2011 roku. Najwięcej mleka świeżego spożywano w gospodarstwach domowych rolników. Jednocześnie w 2016 roku wzrosło spożycie masła (najbardziej

gospodarstwa emerytów i rencistów) oraz serów. Spożycie serów było najwyższe w gospodarstwach domowych o najwyższych dochodach.

Dane Komisji Europejskiej wskazują, że dwa lata po zniesieniu kwot mlecznych, do europejskich mleczarni rolnicy dostarczyli o 1,8% mniej mleka niż rok wcześniej oraz o 2,6% mniej niż podczas obowiązywania kwotowania produkcji mleka w UE. Największy spadek dostaw mleka odnotowano we Francji i Wielkiej Brytanii. Natomiast w Polsce dostawy mleka do mleczarni wzrosły o ok. 6%. Większe procentowe przyrosty odnotowano jedynie w Holandii i Irlandii.

Z prognoz FAO wynika, że światowa produkcja mleka w 2017 roku wyniesie ok. 830 mln ton, co oznacza wzrost w stosunku do 2016 roku o 1,4% - ok. 11 mln ton. Największy przyrost produkcji wystąpi w Azji, która odpowiada za ponad 40% światowej produkcji mleka. Największym azjatyckim producentem mleka pozostają Indie. W krajach Unii Europejskiej produkcja mleka ma wzrosnąć jedynie o 0,4%. Wzrost produkcji mleka prognozowany jest również w Ameryce Północnej.

Dochody i dopłaty dla rolników

W II kwartale 2017 roku wg ekspertów Szkoły Głównej Handlowej (SGH) odnotowano po raz piąty z kolei poprawę koniunktury w polskim rolnictwie. Lepsze wskaźniki były efektem wzrostu przychodów w gospodarstwach rolnych oraz poprawą wskaźników zaufania. Poprawa koniunktury została odnotowana w prawie wszystkich grupach gospodarstw, oprócz gospodarstw uprawiających rośliny wieloletnie. Wg analiz SGH najlepiej na rynku radziły sobie gospodarstwa prowadzone przez młodych rolników oraz posiadających wyższe wykształcenie.

Odnotowano wzrost zakupów obrotowych środków produkcji rolnej. Zakupy są finansowane głównie ze środków własnych. Pomimo wzrostu dostępności kredytów obserwuje się spadek skłonności do ich zaciągania. Dopłaty bezpośrednie zostają przeznaczone w pierwszej kolejności na zakup środków produkcji (45,8%), bieżące potrzeby życiowe (31,4%) i inwestycje w gospodarstwo (24,9%).

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa do 26 czerwca 2017 r. wypłaciła rolnikom 14,316 mld złotych, czyli 98% kwoty przeznaczonej na płatności bezpośrednie za 2016 rok. Natomiast z tytułu ONW rolnicy otrzymali 1,278 mld złotych (97,33% przyznanej puli). 31 maja zakończył się wydłużony termin składania wniosków o przyznanie dopłat bezpośrednich za 2017 rok. Wnioski można było jeszcze składać do 26 czerwca, lecz za każdy dzień roboczy opóźnienia wielkość należnych dopłat zostanie pomniejszona o 1 procent. W tym roku do dnia 26 czerwca wnioski złożyło już 1,3385 mln rolników.

31 maja b.r. zakończyło się przyjmowanie wniosków o przyznanie premii młodym rolnikom. W tegorocznym naborze zarejestrowano 4 112 wniosków o przyznanie 100 tys. złotych na samodzielne rozpoczęcie gospodarowania. Premia będzie wypłacona zakwalifikowanym wnioskodawcom w dwóch ratach. Zgodnie z przepisami cała kwota przyznanej premii musi być przeznaczona na inwestycje w działalność rolniczą lub w przygotowanie własnych produktów do sprzedaży, przy czym 70% przyznanej premii musi być przeznaczane na inwestycje w środki trwałe.

W dniu 25 czerwca zakończył się termin składania wniosków o dopłatę z tytułu zużytego do siewu lub sadzenia materiału siewnego kategorii elitarny lub kwalifikowany.

Pod koniec czerwca ruszył nabór wniosków na modernizację gospodarstw rolnych. Wnioski będą przyjmowane do 28 lipca b.r. Producenci rolni będą mogli się starać o pieniądze na rozwój hodowli prosiąt i bydła mięsnego oraz na zwiększenie produkcji mleka. Wnioski są przyjmowane przez regionalne oddziały ARiMR. Na realizację działań w ramach PROW 2014 – 2020 przewidziane jest 13,5 mld euro, w tym 8,5 mld euro z budżetu UE.



Rynki nawozowe

Wg danych IFA (International Fertilizer Industry Association) światowe zdolności produkcyjne mocznika w 2016 roku wyniosły ok. 100 mln ton czystego składnika N, a wg szacunków do 2020 roku mogą wzrosnąć do 105 mln ton N. Największe zdolności produkcyjne mocznika są ulokowane w Azji Wschodniej – ok. 42%, zaś w Europie Centralnej jedynie ok. 2%.

Według IFA światowe zdolności produkcyjne roztworu saletrzano-mocznikowego (ang. UAN) w 2016 roku były na poziomie 11,6 mln ton czystego składnika N, z czego blisko 50% było ulokowanych w Ameryce Północnej. W Europie Centralnej zdolności produkcyjne UAN szacuje się na 1,8 mln ton N. światowe zdolności produkcyjne nawozów typu NPK wynoszą blisko 110 mln ton masy. W Azji Wschodniej znajduje się ok. 62% wszystkich zdolności, a w Europie Zachodniej ok. 13%.

Wg przewidywań Fertilizers Europe z lutego br. zużycie nawozów azotowych w Unii europejskiej zmniejszy się do 2026 roku o 5%, zaś nawozów fosforowych wzrośnie o 0,7%, a potasowych o 1,8%. Szacunkowe zużycie nawozów azotowych w sezonie 2025/2026 może wynieść w UE w czystym składniku ok. 10,6 mln ton azotu, 2,6 mln ton fosforu oraz 2,9 mln ton potasu. W ciągu następnych 10 lat zużycie nawozów mineralnych ogółem obniży się o 3% w stosunku 2016 roku. Wzrost zużycia nawozów mineralnych przewidywany jest w Bułgarii, Czechach, Rumunii, Polsce oraz w Szwecji. W ciągu najbliższych 10 lat największy spadek zużycia dotknie Niemcy oraz Holandię.

Wg IERiGŻ-PIB zużycie nawozów mineralnych w UE-28 szacuje się na ok. 16,7 mln ton NPK w przeliczeniu na czysty składnik, z czego nawozy azotowe stanowiły ok. 67%, fosforowe – ok. 16% a potasowe – ok. 17%. Największe zużycie nawozów mineralnych odnotowano we Francji oraz Niemczech. Polska zajmuje 3 trzecie miejsce w UE pod względem wielkości zużycia nawozów mineralnych ogółem. W ostatnich latach obserwowany jest spadek konsumpcji nawozów mineralnych w Unii Europejskiej, co jest efektem spadku dochodów rolników wywołanego utrzymywaniem się niskiego poziomu cen podstawowych produktów rolnych.

W maju br. Ukraina podjęła ostatecznie decyzję o nałożeniu ceł anty-dumpingowych na mocznik i roztwór saletrzano-mocznikowy z Rosji. Wcześniejsza decyzja została zawieszona w obawie przed niedoborem nawozów dla rolnictwa wiosną 2017 r. W 2014 roku Ukraina nałożyła już cła na saletrę amonową pochodzenia rosyjskiego.

Indie konsumujące ok. 32 mln ton mocznika rozważają do 2022 roku likwidację jego importu. Dotychczasowa indyjska roczna produkcja mocznika to ok. 24 mln ton. Aby osiągnąć ten cel rząd rozważa możliwości zwiększenia produkcji mocznika w istniejących instalacjach oraz uruchomienie nowych instalacji produkcyjnych. Obecnie Indie importują mocznik głównie z Chin, Iranu i Omanu.



Produkcja nawozów mineralnych w Polsce wg szacunków IERiGŻ-PIB wyniosła w 2016 roku ok. 2,8 mln ton w czystym składniku, z czego ok. 69% stanowiły nawozy azotowe. Obserwowany w ostatnich latach wzrost produkcji nawozów mineralnych w Polsce był możliwy głównie dzięki zwiększonemu eksportowi, który w wyniósł szacunkowo 841 tys. ton w czystym składniku. Jednakże w Polsce od kilku lat odnotowuje się nadwyżkę importu nawozów mineralnych w stosunku do eksportu. W 2016 roku na skutek spadku cen nawozów na rynkach światowych ujemne saldo powiększyło się do 159 mln euro. Z danych Instytutu wynika, że jednoskładnikowe nawozy azotowy stanowiły ok. 60% wartości wywozu, zaś ilościowo ok. 70%. Import nawozów azotowych wyniósł 534 tys. ton w czystym składniku N i stanowił ok. 39% wielkości importu ogółem. Największymi dostawcami nawozów mineralnych do Polski były kraje WNP, głównie Rosja i Białoruś oraz Niemcy.

Wg szacunków IERiGŻ-PIB krajowe zużycie nawozów mineralnych w sezonie 2016/2017 wyniesie prawdopodobnie ok. 130 kg NPK/ha użytków rolnych czyli o 2% (3 kg NPK/ha) mniej niż w sezonie 2015/2016.

Pod koniec maja br. pojawiły się w mediach informacje o niekorzystnych przepisach dot. zawartości kadmu w nawozach fosforanowych na terenie państw Unii Europejskiej. Zgodnie z opinią Komisji Środowiska Parlamentu Europejskiego nowe normy zakładają dużo niższe limity zawartości w nawozach m.in. kadmu. Zdaniem producentów nawozów takie przepisy będą faworyzować rosyjskie złoża fosforytów charakteryzujące się niższą zawartością kadmu. Obecnie ok. 70% importu tego surowca do produkcji nawozów w UE jest pochodzenia afrykańskiego a położone tam złoża charakteryzują się wyższą zawartością kadmu niż określają proponowane ograniczenia. Przeciwni taki zmianom przepisów byli także polscy parlamentarzyści, a także europejskie organizacje rolnicze zrzeszone w Copa-Cogeca. Ze względu na ograniczoną ilość fosforytów z niską zawartością kadmu ograniczenie to mogłoby negatywnie wpłynąć na jakość i wielkość plonów roślin uprawnych oraz na wzrost kosztów produkcji rolniczej.

Rynek nawozowy w Teksasie

Rynek nawozowy w USA jest całkowicie odmienny od polskiego. Przede wszystkim, aby zrozumieć rynek nawozów w USA trzeba najpierw poznać specyfikę rolnictwa, które jest wyjątkowe. Stany Zjednoczone są największym producentem żywności na świecie, bo aż 46% obszaru całego kraju jest przeznaczony pod rolnictwo i jest to około 8% światowego areálu. Agrotechnika jest absolutnie podporządkowana klimatowi, jaki panuje w poszczególnych stanach. To od niego zależy co w danym stanie jest uprawiane. W najbardziej rolniczym stanie jakim jest Teksas, zróżnicowanie jest ogromne. W regionach, gdzie średnia temperatura przekracza 35 stopni Celsjusza dominują soja, kukurydza, sorgo, bawełna i ryż. Im bardziej na północ Teksasu - gdzie jest chłodniej oraz występują lepsze ziemie - tym częściej pojawiają się europejskie uprawy, takie jak zboża oraz ziemniaki.

Firma, która posłuży za przykład jest American Plant Food (APF), jeden z liderów na rynku amerykańskim. Siedziba firmy znajduje się w Houston; zatrudnia 150 osób w kraju i co

najważniejsze jest to firma rodzinna, która funkcjonuje na rynku już ponad 50 lat. APF sprzedaje średnio półtora miliona ton nawozów rocznie. Największą sprzedaż odnotowuje siarczan amonu oraz saletra amonowa i jest to połowa całkowitej sprzedaży firmy. Na rynku pojawia się oczywiście fosforan amonu i sól potasowa.

Żeby zrozumieć, jak działa amerykański rynek nawozowy, trzeba mocno przyjrzeć się pracownikom firmy, którzy wybierają odpowiednie blendingi (mieszanki) dla rolnika. Kombinacji jest bardzo wiele. 15-5-10, 13-13-13, 24-4-12, 10-20-10, 20-10-10, 17-17-17, każda jest ściśle dopasowana do gleby oraz jej zasobności. Trzeba pamiętać, że obszary rolnicze są przeogromne i występują różne sposoby aplikacji. Niektóre firmy dokonują aplikacji z poziomu samolotu ze względu na wielkość pól. Trzeba pamiętać, że amerykańscy farmerzy są bardzo zaawansowani technicznie. Firmy produkujące nawóz współpracują z dealerem oraz dystrybutorem, ale nie ma większego problemu jeśli firma sprze-

da nawóz bezpośrednio do rolnika. Ostatnio firmy nawozowe w USA mają problem z importem nawozów z Meksyku. Fosfor najczęściej kupowany jest w Maroku, a potas w Kanadzie.

Toby Halvinka, Prezydent American Food Plant:

„Amerykański rynek nawozów jest pod wieloma względami podobny do Europy, jednak mimo wszystko specyfika rolnictwa sprawia, że musimy wdrażać inne modele sprzedaży. Jako firma musimy cały czas szukać ścieżki rozwoju. Naszym planem jest rozwijanie naszych produktów oraz nowoczesnych technologii. Z każdym dniem staramy się być lepsi, by być krok przed konkurencją. Największymi zagrożeniami jest import, który bardzo wpływa na jakość świadczonych usług.”

Pozostałe firmy, które mają duży udział w rynku to Gavalon, Advance 6, Inter Oceanic, Helena. Są to firmy, które bezpośrednio konkurują na rynku z APF, dzieląc równomiernie rynek między siebie.



Nawozy z POLIC z pełnym składem to gwarancja wysokiej efektywności nawożenia

Nawóz	Azot (N)	Fosfor (P ₂ O ₅) przyswajalny	Potas (K ₂ O) przyswajalny	Stosunek P ₂ O ₅ :K ₂ O	Magnez (MgO)	Siarka (SO ₃) przyswajalna	inne	Gęstość nasypowa ton/m ³
Nawozy azotowe								
MOCZNIK.PL® N 46	46							0,70-0,78
POLIFOSKA®21 N(MgS) 21-(4-35)	21				4	35		0,85-0,95
Nawozy kompleksowe – uniwersalne								
POLIDAP® NP(S) 18-46-(5)	18	46				5		0,85-0,95
POLIDAP®LIGHT NP(S) 14-34-(17)	14	34				17		0,85-0,95
POLIFOSKA®PLUS NPK(Mg) 5-10-20-(7-9)	5	10	20	1:2	7	9	+ wersja z 0,2 B	0,98-1,08
POLIFOSKA®5 NPK(MgS) 5-15-30-(2-7)	5	15	30	1:2	2	7		0,95-1,05
POLIFOSKA®KRZEM NPK(S) 6-12-34-(10)	6	12	34	1:2,8		10	1 SiO ₂ (0,5 Si)	0,94-0,99
POLIFOSKA®6 NPK(S) 6-20-30-(7)	6	20	30	1:1,5		7		0,95-1,05
POLIFOSKA®TYTAN NPK(S) 6-25-25-(5)	6	25	25	1:1		5	+0,5 Fe, +0,05 Zn	0,92-1,02
POLIFOSKA®8 NPK(S) 8-24-24-(9)	8	24	24	1:1		9		0,90-1,00
Nawozy kompleksowe – wiosenne								
POLIMAG®S NPK(MgS) 10-8-15-(5-35) z mikroskładnikami	10	8	15	1:1,9	5	35	+0,1 B, +0,1 Cu, +0,2 Mn, +0,5 Zn	1,00-1,10
POLIFOSKA®START NPK(MgS) 12-11-18-(2,7-26) z mikroskładnikami	12	11	18	1:1,6	2,7	26	+0,15 B, +0,5 Fe, +0,02 Zn	0,92-1,02

- POLIMAG® S i POLIFOSKA® START to nawozy o niskiej zawartości chlorków, przeznaczone dla roślin wrażliwych na chlorki.
- POLIDAP® i POLIFOSKI® mogą być stosowane także pogłównie, wiosną na oziminy.
- POLIDAP®, POLIFOSKĘ® i POLIMAG® można mieszać bezpośrednio przed rozsiewem z mocznikiem, saletrą amonową i z saletrzakiem, a w dowolnym czasie z solą potasową.
- Oferta nawozów o stosunku P:K jak 1:1 do 1:2,8 umożliwia trafny wybór nawozu pod każdą roślinę na każdej glebie.



polifoska.pl nawozy.eu



Grupa Azoty wspiera kolejny polski start-up

Grupa Azoty wspiera działania związane z promocją projektu przenośnego laboratorium DNA (lab on chip) startupowej lubelskiej firmy NEXBIO sp. z o.o.

- Grupa Azoty to nie tylko produkcja nawozów dla rolnictwa i półproduktów dla przemysłu, ale również doskonały przykład tego, jak można łączyć naukę, nowoczesne technologie i odpowiedzialnie zarządzanie – podkreśla dr Wojciech Wardacki, prezes zarządu Grupy Azoty S.A. – Dlatego stale poszukujemy nowych rozwiązań. Obserwujemy i analizujemy dobrze rokujące przedsięwzięcia i podejmujemy współpracę z tymi podmiotami, w których odważne i perspektywiczne wizje łączą się z solidną wiedzą naukową. To element naszej zaktualizowanej strategii – dodaje.

Za pomocą standardowych lub dedykowanych analiz molekularnych NEXBIO dokonuje jakościowej i ilościowej oceny obecności DNA obcego organizmu patogenu. W ten sposób określony zostaje gatunek i liczba czynników wywołujących choroby roślin. Stanowi ona alternatywę dla oceny wizualnej porażenia roślin przez patogeny. Pozwala także na ocenę czynników patogennych w glebie w bardzo wczesnych stadiach rozwoju choroby, kiedy ocena wizualna nie jest jeszcze możliwa. To z kolei umożliwia zindywidualizowany dobór środków ochrony roślin, przez co ochrona jest skuteczniejsza.

W ostatnim czasie firma NEXBIO została laureatem i finalistą kilku konkursów o skali globalnej. Od wtorku, 30 maja projekt mobilnego laboratorium bierze udział w Top 50 Pioneers Festival w Wiedniu. W najbliższym czasie wspierany przez Grupę Azoty startup NEXBIO obecny będzie także na finale konkursu Chivas the Venture w Los Angeles, a także na konkursie startupowym w Londynie w ramach Polish Tech Day 2017. Uczestnictwo w tych właśnie konkursach na początek wesprze Grupa Azoty.

Grupa Azoty na 21 targach PLASTPOL

Dwa segmenty produkcyjne Grupy Azoty – tworzywa sztuczne oraz OXO zostały zaprezentowane na 21 Międzynarodowych Targach Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych i Gumy PLASTPOL, które odbyły się 23-26 maja w Kielcach. Na stoisku obecni byli także sportowcy występujący pod znakiem Grupy Azoty.

Segment tworzyw jest jednym z kluczowych segmentów w Grupie Azoty. Powstające w tarnowskiej spółce tworzywa sztuczne Tarnamid® (poliamid 6) oraz Tarnoform® (poliacetal - POM) produkowane są zarówno w formie naturalnej, jak i modyfikowalnej. Ich wysoka jakość oraz receptury dedykowane do indywidualnych potrzeb klientów to efekt wykorzystania zarówno własnego zaplecza badawczo-rozwojowego, jak i współpracy Grupy Azoty z wiodącymi polskimi instytucjami naukowo-badawczymi. Segment tworzyw na tegorocznych targach zaprezentuje nowe odmiany Tarnamidu® o obniżonej palności (spełniającego wymagania normy EN 45545-2013) do wykorzystania w transporcie kolejowym.

Z kolei Segment OXO zaprezentuje na targach przede wszystkim wytwarzany w kędzierzyńskich zakładach Oxoviflex® - plastyfikator nieftalanowy, który dodawany do tworzyw, czyni przedmioty elastycznymi, funkcjonalnymi i przyjaznymi w codziennym użytkowaniu. Oxoviflex® stosowany jest w produktach mających bezpośredni kontakt z żywnością i w zabawkach, ponieważ spełnia najwyższe kryteria jakościowe dotyczące czystości, w tym te najbardziej rygorystyczne zapisane w Europejskiej Farmakopei, czyli kodeksie aptecznym.

Organizowane po raz 21 Międzynarodowe Targi Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych i Gumy PLASTPOL to największa tego typu impreza w Pol-



sce i Europie Środkowo-Wschodniej. Targi od lat uznawane są za wizytówkę polskiego przemysłu tworzyw sztucznych.

Grupa Azoty transparentną spółką 2016 roku

Grupa Azoty S.A. otrzymała zaszczytny tytuł „Transparentnej Spółki 2016 r.”, w zakończonej właśnie pierwszej edycji akcji prowadzonej przez „Parkiet” oraz Instytut Rachunkowości i Podatków, przy wsparciu Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie. Spółka znalazła się w gronie dwudziestu najbardziej przejrzystych firm z WIG20, WIG40 i WIG80, które zdecydowały poddać ocenie swoją transparentność.

Ranking „Transparentna spółka 2016 r.” został sporządzony na podstawie badania ankietowego i obejmował następujące obszary: sprawozdawczość finansowa i raportowanie oraz relacje inwestorskie i zasady ładu korporacyjnego. Twórcy rankingu rozesłali ankiety do wszystkich spółek notowanych w indeksach WIG20, WIG40 i WIG80, a więc do 140 firm. Na ankietę odpowiedziało 64 spółki i z tego grona wyłoniono 20 laureatów rankingu. Ze względu na rozległość raportowanych zagadnień, należy uznać, że transparentność w wyróżnionych firmach jest faktycznie na najwyższym poziomie, zaś liczny udział firm w plebiscycie



przy zachowaniu pełniej dobrowolności udziału, zdaniem jego twórców świadczy o tym, że dążenie do transparentności jest naturalnym działaniem przedsiębiorstw, które zgłosiły swój udział w rankingu.

Obok Grupy Azoty S.A., która uzyskała tytuł w gronie firm indeksu WIG40, wyróżnione zostały: z indeksu WIG20: Cyfrowy Polsat, mBank, PGNiG, PKN ORLEN, PKO Bank Polski, PZU oraz Tauron; z indeksu WIG40 – Bank Handlowy, Giełda Papierów Wartościowych, Grupa Kęty, KRUK, Lubelski Węgiel Bogdanka, PKP Cargo, Robyng oraz Uniwheels, i z indeksu WIG80 – Elektrobudowa, Ferro, Polski Holding Nieruchomości i Quercus TFI.

TAURON i Grupa Azoty z projektem zgazowania węgla

Budowa instalacji zgazowania węgla do wytwarzania produktów chemicznych to cel projektu, który wspólnie realizować będą TAURON i Grupa Azoty. List intencyjny w tej sprawie spółki podpisały 20 kwietnia br. w Warszawie na parkiecie Giełdy Papierów Wartościowych ..

Strony listu intencyjnego uznały, że obecne zużycie gazu ziemnego w przemyśle nawozów azotowych można częściowo zastąpić gazem syntezowym otrzymanym w wyniku zgazowania węgla. Stwarza to nowe perspektywy dla przemysłu wydobywczego, zwiększając bezpieczeństwo energetyczne kraju poprzez rozwój niskoemisyjnej technologii.

Koncepcja zakłada wykorzystanie krajowego węgla kamiennego wydobywanego przez TAURON do wytwarzania przez Grupę Azoty m.in. produktów chemicznych, takich jak metanol czy amoniak. Podpisany dokumentem Grupa Azoty inicjuje wejście w nowy segment produkcji chemikaliów dotychczas w całości importowanych (metanol) lub produkowanych na bazie sprowadzanego gazu ziemnego (amoniak).

Zgazowanie węgla na potrzeby chemii jest technologią stosowaną głównie w rejonach o ograniczonym bądź kosztownym dostępie do gazu ziemnego. Gaz syntezowy pozyskiwany z węgla stanowi surowiec do produkcji około 30 proc. światowego wolumenu metanolu. Budowa instalacji zgazowania węgla otwiera zatem przed spółkami perspektywę atrakcyjnej inwestycji oraz rozwoju w innowacyjnym obszarze technologicznym. Miejscem planowanej inwestycji będzie Kędzierzyn Koźle.



Nowe inwestycje Grupy Azoty Puławy

Grupa Azoty PUŁAWY zapowiedziała budowę w Puławach bloku energetycznego zasilanego węglem w miejsce planowanego wcześniej bloku gazowo-parowego. Nowy blok 90MWe/240MWt wraz ze zmodernizowaną elektrociepłownią zakładową zapewni układ energetyczny dopasowany do realnych potrzeb Spółki w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i ciepła technologicznego (oraz nadwyżek tego ciepła na potrzeby miasta). Nowe rozwiązanie powinno przygotować Spółkę na wejście w życie nowych unijnych norm w zakresie wymaganych technologii (tzw. BAT).

Prezes Grupy Azoty PUŁAWY przybliżył też plany odnośnie do nowych inwestycji nawozowych Spółki. Poziom nakładów inwestycyjnych w 2017 roku jest o 41% wyższy, niż w roku 2016. Trwa już budowa instalacji granulacji mechanicznej saletry z budżetem 385 mln zł. Projekt ten zakłada uruchomienie dwóch linii produkcyjnych (pierwszej w 2018 r., drugiej w 2020 r.) saletrzaku (o mocy 1 400 t/dobę) lub saletry amono-



wej granulowanej mechanicznie (1 200 t/dobę) wraz z infrastrukturą do magazynowania, pakowania i wysyłki.

Pod koniec kwietnia br. została podpisana umowa pomiędzy Grupą Azoty PUŁAWY a niemiecką firmą Thyssenkrupp Industrial Solutions AG. Jej przedmiotem jest udzielenie licencji na technologię produkcji kwasu azotowego wraz z dostawą dokumentacji procesowej i kluczowego wyposażenia, jak również świadczenie usług związanych z nadzorem nad montażem i uruchomieniem instalacji. Planowany czas oddania instalacji to rok 2021.

Budowa nowej jednostki produkcyjnej kwasu azotowego jest kluczowym elementem projektu rozwoju obszaru produkcji nawozowej w Grupie Azoty PUŁAWY, który obejmuje swoim zakresem również budowę nowych instalacji neutralizacji i produktów nawozowych. W efekcie tych inwestycji Grupa Azoty PUŁAWY poszerzy swoje portfolio nawozowe o nowe ciekawe nawozy: saletrzak i saletrę amonową mechanicznie granulowaną – produkty o wyższych parametrach bezpieczeństwa w transporcie i lepszej aplikacji na polach oraz nowe nawozy dla ogrodnictwa i do warzyw: saletrę wapniową, saletrę magnezową i saletrę potasową.

Agronewsy

W Parlamencie Europejskim odbyło się głosowanie nad aktem delegowanym dot. m.in. środków zazieleniania i upraszczania w ramach WPR. Wg Copa i Cogeca zmiany nie przyniosą faktycznego uproszczenia. Nowe zasady wchodzące w życie od 16 czerwca br. będą musiały być wdrożone przez państwa członkowskie. Wg nowych przepisów nie będzie można używać środków ochrony roślin na obszarach proekologicznych - pasy wzdłuż obrzeży lasów, obszary międzyplonów, pokrywy zielone i uprawy wiążące azot.

Komisja Europejska planuje zatwierdzić substancję czynną w herbicydach - glifosat - na kolejne 10 lat. Wcześniej Europejska Agencja Chemikaliów oraz Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności wydał pozytywną ocenę naukową. Organizacje rolnicze Copa i Cogeca liczyły na zatwierdzenie glifosatu na pełen 15 - letni okres. Glifosat jest najczęściej stosowanym herbicydem w Unii Europejskiej. Produkty oparte na glifosacie stanowią ok. 25 % światowego rynku herbicydów.

Unijne związki i organizacje rolnicze apelują o to, aby nie zmniejszać funduszy na rolnictwo i tym kosztem zwiększać wydatki na bezpieczeństwo czy zmianę klimatu. Wg Copa i Cogeca dochody unijnych rolników spadły w ciągu ostatnich lat o 20% i nie ma zgody na wszelkie propozycje obniżenia wydatków na przyszłą wspólną politykę rolną. Wydatki te obecnie stanowią ok. 40% unijnego budżetu i wynoszą blisko 58 miliardów euro.

Unijne oraz polskie organizacje rolnicze negatywnie oceniają propozycje Komisji Europejskiej w zakresie zmian w wykorzystywaniu biopaliw. Propozycje KE mówią o redukcji wykorzystania biopaliw pierwszej generacji i ich zastąpienie biopaliwami drugiej generacji, które nie byłyby wytwarzane z surowców żywnościowych, tylko z odpadów i pozostałości rolnych. Zdaniem Komisji może dochodzić do zastępowania obecnych upraw produkcją biokomponentów i przenoszenia produkcji

na cele żywnościowe na nowe tereny, np. karczowane lasy. Obecne przepisy unijne przewidują pułap wykorzystania biopaliw pierwszej generacji w transporcie na poziomie 7% do 2020 roku. Gdyby weszły w życie zmiany w nowej dyrektywie o odnawialnych źródłach energii, to mogłaby nastąpić redukcja wskaźnika do poziomu 3,8%.

W opinii Komisji Europejskiej w Polsce występuje za wysoki poziom wsparcia dla upraw wysokobiałkowych. W kraju w ostatnim czasie odnotowano bardzo duży wzrost upraw tego typu roślin, a wielkość wsparcia nie powinna zachęcać do zwiększania upraw w tym sektorze. Nie jest jednakże planowana rezygnacja ze wsparcia tych upraw, ale jego obniżenie do poziomu, który nie będzie skutkował ewentualnym nałożeniem na Polskę sankcji finansowych. Wg informacji prasowych już od 2017 roku osobna pula na dopłaty do roślin wysokobiałkowych zostanie zlikwidowana, a wsparcie do produkcji tych roślin będzie musiało się zmieścić w 13% koperty przeznaczonej na wsparcie związane z produkcją.

Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORIN) przypomina rolnikom, aby nabywali wyłącznie oryginalne środki ochrony roślin. Należy kupować środki ochrony dopuszczone do obrotu przez MRiRW w punktach sprzedaży zarejestrowanych przez PIORIN. Środki winny być w oryginalnych i szczelnie zamkniętych opakowaniach z etykietą w języku polskim, z podaną datą produkcji i okresem ważności. Należy też zachować wzmożoną czujność zwłaszcza, gdy preparat ma podejrzaną niską cenę lub gdy zakupy dokonywane są przez internet. Kupując środek ochrony roślin zawsze można żądać dowodu zakupu.

Od 1 czerwca br. zaczęły obowiązywać nowe kwoty przychodów decydujące o zmniejszeniu lub zawieszeniu świadczeń emerytalno-rentowych. Kwota miesięcznego przychodu stanowiąca 70% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia to 3074,50 zł (zmniejszenie) a kwota stanowiąca 130% tego wynagrodzenia to 5659,70 zł (zawieszenie).

KRUS informuje, że w III kwartale 2017 roku podstawowa składka na ubezpieczenie emerytalno-rentowe wynosić będzie 89 złotych zaś składka na ubezpieczenie wypadkowe, chorobowe i macierzyńskie



42 zł miesięcznie za każdą osobę podlegającą temu ubezpieczeniu. Dodatkową składkę na ubezpieczenie emerytalno-rentowe zapłacą prowadzący gospodarstwo rolne o powierzchni powyżej 50 hektarów przeliczeniowych użytków rolnych. Należne składki za III kwartał należy opłacić do 31 lipca br.

Pod koniec maja br. Rada Ministrów przyjęła projekt ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, która ma podlegać ministrowi rolnictwa. Nowa inspekcja ma przejąć zadania Inspekcji Weterynaryjnej, Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, a także część zadań Państwowej Inspekcji Sanitarnej i Inspekcji Handlowej.

Ministerstwo rolnictwa odmówiło zgody na stosowanie neonikotynoidów w ochronie rzepaku. Zaprawy z tej grupy zostały wycofane w 2013 roku rozporządzeniem Komisji Europejskiej. Wniosek o wydanie zezwoleń złożyło Krajowe Zrzeszenie Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych. Zezwoleń dla zapraw neonikotynoidowych nie udzielono w wielu krajach UE takich jak Francja, Niemcy, Austria, Włochy, Czechy, Słowacja, Holandia i Belgia.

Od 1 czerwca do 10 lipca trwają na terenie kraju badania statystyczne z zakresu rolnictwa dotyczące pogłowia bydła, owiec i drobiu a także produkcji zwierzęcej i pogłowia świń oraz produkcji żywca wieprzowego. Ankieterzy wizytujący wytypowane do badań gospodarstwa rolne będą okazywać legitymację ze zdjęciem.

Projekt nowej ustawy o Prawie wodnym przewiduje zmiany, na skutek których dyrektywa azotanowa ma objąć obszar całego kraju. Jednakże małe gospodarstwa do 10 ha oraz do 10 dużych jednostek przeliczeniowych będą mogły być zwolnione z dodatkowych wymogów. Wprowadzenie nowych zapisów w ustawie spowoduje nałożenie nowych obowiązków na gospodarstwa towarowe oraz ograniczenia w zakresie stosowania nawozów. Projekt może dotknąć ok. 470 tys. polskich gospodarstw rolnych. Wprowadzane ewentualne zmiany mogą mieć wpływ na opłacalność produkcji rolniczej. Krajowa Rada Izby Rolniczych przesłała już swoją opinię nt. proponowanych zapisów oraz własne propozycje zmian w projekcie ustawy.

W ostatnich czterech latach obserwowano znaczny wzrost średnich cen użytków rolnych w Polsce. W pierwszym kwartale 2017 roku w GUS średnia cena zakupu/sprzedaży gruntów ornych (wykorzystywana przez banki w procesach udzielania niektórych kredytów) wzrosła w stosunku do I kwartału 2013 roku o nieco ponad 15 tys. zł/hektar i wyniosła 40 403 zł, a na glebach dobrych 52 772 zł/hektar. Najwyższe średnie ceny odnotowano w woj. kujawsko-pomorskim i wielkopolskim – powyżej 50 tys. zł/hektar. Zmiany średnich cen gruntów w Polsce publikowanych przez GUS obrazuje poniższa tabela (zł/hektar):

	średnio	grunty dobre (klasa I, II, IIIa)
I kwartał 2017	40 403	52 772
I kwartał 2016	39 002	51 740
I kwartał 2015	36 203	48 770
I kwartał 2014	30 383	39 867
I kwartał 2013	25 179	32 453



Rząd planuje dokonać zmian w przepisach dot. umów na dostarczenie produktów rolnych. Zmiany te dotyczą m.in. definicji rolnika oraz określają sektory posiadające istotne znaczenie dla kraju. Umową objęte ma być dostarczenie nast. produktów rolnych: mleko surowe, zboża, buraki cukrowe, chmiel, len, konopie, owoce i warzywa, tytoń wołowina, cielęcina, wieprzowina, baranina, kozina, jaja, mięso drobiowe. Zmiany przewidują, że umowa będzie mogła być zawarta również w formie dokumentowej i elektronicznej. Obowiązkiem umowy mają nie być objęte dostawy bezpośrednie małych ilości produktów roślinnych pod warunkiem, że nabywca nie jest przetwórcą lub dystrybutorem.

W Polsce, pomimo wzrostu produkcji, od kilkunastu lat obserwuje się spadek konsumpcji jabłek. Obecnie roczne spożycie jabłek kształtuje się na poziomie 13 kg na osobę, co stanowi jeden z najniższych wskaźników w Europie. W 2007 roku konsumpcja jabłek na osobę wyniosła 17 kg. Obecnie udział jabłek przeznaczonych do konsumpcji wynosi zaledwie 13% ogólnej produkcji polskich jabłek. Zdaniem ekspertów do spadku zainteresowania świeżymi jabłkami w Polsce przyczyniła się dość niska jakość oferowanych produktów, które powinny zostać przeznaczone do przetwórstwa. Jednocześnie rynek został zalany owocami południowymi atrakcyjniejszymi pod względem jakości, smaku i odmian.

W 2016 roku import warzyw i owoców do Polski wyniósł blisko 2 mln ton. Największy udział w imporcie (ok. 15% stanowiły banany), a następnie pomarańcze i pomidory. Na kolejnych miejscach znalazły się mandarynki, arbuzy i cytryny. Owoce i warzywa sprowadzane były do Polski głównie z państw Unii Europejskiej (ok. 1,7 mln ton). Głównym dostawcą produktów ogrodnictwa była Hiszpania.

Sport



Azoty Puławy z brązowym medalem w sezonie 2016/2017!

Szczyptorniści Azotów Puławy obronili brązowy medal w rozgrywkach Superligi mężczyzn. Puławianie pokonali w meczu rewanżowym MMTS Kwidzyn 30:20. Pierwsze starcie o brązowy medal w tegorocznych rozgrywkach pomiędzy tymi zespołami zakończyło się zwycięstwem ekipy z Kwidzyna. Podopieczni trenera Marcina Kurowskiego na własnym boisku musieli odrobić sześć bramek straty. Już po pierwszej połowie spotkania znaczna część bramkowych zaległości została odrobiona. Bardzo dobrze w drużynie gospodarzy spisywał się Nikola Prce, zdobywca dziesięciu bramek. Na pochwałę zasługuje również gra Rafała Przybylskiego, autora siedmiu trafień. W drugiej odsłonie meczu drużyna wspierana przez Grupę Azoty zagrała jeszcze lepiej. Udane akcje w ataku przybliżyły puławian do końcowego triumfu. Ostatecznie Azoty Puławy pokonały MMTS Kwidzyn 30:20. Dla drużyny wspieranej przez Grupę Kapitałową jest to trzeci z rzędu brązowy medal wywalczony w Superlidze mężczyzn.

- Zagraliśmy doskonale w obronie, co dobrze wyglądało już w Kwidzynie. Jednak dziś moi zawodnicy zdecydowanie lepiej zagrali w ataku. Była duża wola wygranej, którą usłyszałem już w szatni po pierwszym meczu, gdy moi gracze zapowiadali, że w Puławach pokażą na co ich stać. To mój pierwszy medal zdobyty jako samodzielny trener i smakuje on wybornie - powiedział po meczu Marcin Kurowski, trener Azotów Puławy.

Azoty Puławy - MMTS Kwidzyn 30:20 (17:12)

ZAKSA Kędzierzyn Koźle mistrzem Polski!

ZAKSA Kędzierzyn Koźle obroniła tytuł najlepszej siatkarskiej drużyny w kraju. Podczas meczu rewanżowego w wielkim finale kędzierzynianie pokonali Skrę Bełchatów. Zespół wspierany przez Grupę Azoty wygrał pierwsze starcie 3:0. Podopiecznym trenera Ferdinando de Giorgiego brakowało dwóch wygranych setów, aby obronić tytuł wywalczony w ubiegłym sezonie.

Pojedynek w Kędzierzynie Koźlu zaczął się od bardzo dobrej gry przyjezdnych. Pomimo prowadzenia gospodarzy w pierwszej odsłonie, bełchatowianie odrobili straty i w samej końcówce zanotowali kilka niezwykle udanych akcji. Prym wiodł Mariusz Wlazły, który zakończył seta asem serwisowym. Po porażce do 20, kędzierzynianie starali się narzucić rywalom swój styl gry. Tym razem początek partii należał do gości, którzy skutecznie wykańczali swoje ataki. Mistrzowie Polski zachowali jednak zimną krew i kapitalnie rozegrali końcówkę drugiego seta, zwyciężając do 23.

Trzeci set, to kolejny wyśmienity siatkarski spektakl. ZAKSA Kędzierzyn Koźle objęła prowadzenie, które straciła w połowie partii. Po zaciętej walce punkt za punkt, zespół wspierany przez Grupę Azoty ostatecznie triumfował do 25 i tym samym zapewnił sobie złoty medal w tegorocznych rozgrywkach.

Ostatnia odsłona meczu także padła łupem kędzierzynian. Grający już ze świadomością triumfu w sezonie 2016/2017 siatkarze ZAKSY raz po raz trafiali piłką w boisko, wygrywając do 18 i ostatecznie całe spotkanie 3:1.

Jest to już siódme mistrzostwo kraju wywalczone przez ZAKSĘ Kędzierzyn Koźle. Wcześniej złote medale zdobywano w latach: 1998, 2000, 2001, 2002, 2003, 2016.

Siatkarki Chemika Police najlepsze w kraju!

Drużyna wspierana przez Grupę Azoty wywalczyła po raz czwarty z rzędu tytuł mistrza kraju w lidze siatkarek. Policzanki w wielkim finale pokonały drużynę Grot Budowlanych Łódź. Chemik Police od początku sezonu nadawał ton ligowym rozgrywkom. Zespół wspierany przez Grupę Azoty zajął pierwsze miejsce w fazie zasadniczej, notując zaledwie trzy porażki. W półfinale policzanki pokonały drużynę Developres SkyRes Rzeszów.

Pierwsze finałowe spotkanie pokazało również, kto jest faworytem starcia o złoty medal w sezonie 2016/2017. Zespół prowadzony przez trenera Jakuba Głuszaka wygrał w Łodzi 3:0. W rewanżu siatkarki Chemika ponownie okazały się lepsze od rywalek, wygrywając tym razem w Azoty Arenie 3:1.

Tym samym zespół z Pomorza-Zachodniego sięgnął po swój szósty tytuł mistrza Polski w swojej historii. Wcześniej złote medale siatkarki z Polic wywalczyły w latach: 1994, 1995, 2014, 2015, 2016.

Chemik Police - Grot Budowlani Łódź 3:1 (25:19,25:20,22:25,26:24)



Satelitarne

technologie dla rolnictwa

Już wkrótce Grupa Azoty uruchomi pilotażowy program informujący gospodarstwa rolne o zmianach w kondycji upraw w oparciu o obserwacje satelitarne. Udostępniana aplikacja umożliwi także bezpośrednią komunikację z rozsiewaczem precyzyjnym, gospodarowanie zasobami wodnymi w glebie, a nawet prognozowanie plonów. Grupa Azoty podpisała w tej sprawie umowę z polskim startupem SatAgro.

Technologia, którą Grupa Azoty i SatAgro już wkrótce udostępnią polskim rolnikom, zapewnia bezpośredni dostęp do obserwacji satelitarnych NASA, Europejskiej Agencji Kosmicznej i Komisji Europejskiej (program Copernicus), a także prywatnych operatorów. W efekcie, klienci największej polskiej grupy chemicznej będą mogli korzystać z narzędzi przetwarzających dane dotyczące poszczególnych pól uprawnych i pozwalających efektywnie zarządzać gospodarstwem. Aplikacja oferowana przez Grupę Azoty umożliwi zdalne monitorowanie rozwoju upraw, obserwowanie skutków pogody i zabiegów agronomicznych, a także analizowanie danych historycznych.

- Projekt wpisuje się w zaprezentowaną niedawno zaktualizowaną strategię Grupy Azoty do 2020 roku. Konsekwentnie wzmocnimy pozycję wśród liderów rozwiązań dla rolnictwa m.in. poprzez dodatkowe i innowacyjne usługi. Nasze otwarcie na nowe technologie, współpraca ze startupami, skupienie się na dostarczaniu klientom wartości dodanej stanowią istotny czynnik warunkujący sukces Grupy w obszarze Agro – powiedział dr Wojciech Wardacki, prezes zarządu Grupy Azoty.

Pilotaż programu realizowany będzie do listopada 2017 roku. W przypadku pozytywnego przebiegu testu strony umowy uruchomią prace nad zintegrowaniem funkcjonalności SatAgro z aplikacjami Grupy Azoty.

- Dane z aplikacji mogą przynieść rolnikom realne korzyści. Pozwalają na zwiększenie efektywności gospodarstwa poprzez precyzyjną aplikację nawozów, a także środków ochrony roślin. Co równie ważne, nowoczesne rozwiązania z jednej strony umożliwiają znaczące oszczędności, z drugiej zaś pozwalają realizować działania w sposób bardziej precyzyjny – mówi Piotr Zarosiński, dyrektor departamentu korporacyjnego handlu nawozami. – Dziś wartość dodana na rynku rozwiązań dla rolnictwa jest konieczna. Zgodnie ze zaktualizowaną strategią Grupa Azoty będzie rozszerzała swoją ofertę także o specjalistyczne usługi dla rolnictwa precyzyjnego – dodaje.

Zgodnie z zapisami Strategii Grupa Azoty przeznaczać będzie rocznie 1 procent przychodów korporacji na działania w obszarze badań, rozwoju i innowacji. W tym zakresie Grupa współpracuje zarówno z Pałacem Prezydenckim, w ramach programu „Startupy w Pałacu”, jak również samodzielnie wyszukując ciekawych przedsięwzięć z potencjałem na przyszłość. Obecnie w Grupie Azoty opracowywany jest program przeglądu polskich startupów pod kątem m.in. nowych kierunków rozwoju Grupy Azoty – np. usług dla rolnictwa, nowych produktów w segmentach już istniejących czy innych, nie związanych z dotychczasowym profilem Grupy, produktów i usług.

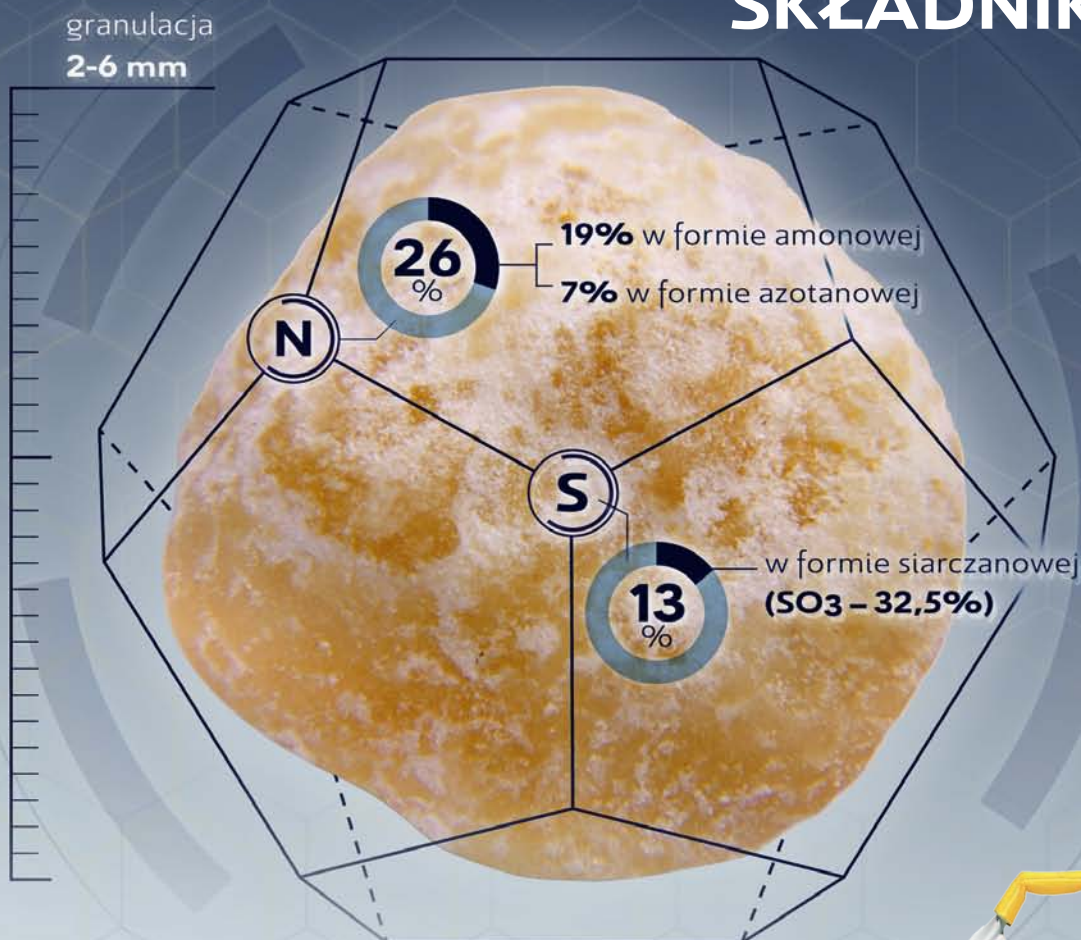
- Dla nas współpraca z tak znaczącym partnerem jak Grupa Azoty jest wyjątkową szansą, aby zademonstrować, jak wiele rolnictwo może skorzystać dzięki dynamicznie rozwijającemu się sektorowi kosmicznemu. Dysponując unikalnymi w skali europejskiej rozwiązaniami, pozwalającymi sprawnie i na masową skalę dostarczać praktyczne informacje do indywidualnych gospodarstw, liczymy na efekt widoczny nawet z perspektywy kontynentu. Mam na myśli przede wszystkim bardziej racjonalną gospodarkę nawozami, w dodatku wprowadzoną z korzyścią finansową dla każdego rolnika – powiedział dr Przemysław Żelazowski, prezes SatAgro.

Grupa Azoty to zdecydowany lider w Polsce i jedna z kluczowych grup kapitałowych branży nawozowo-chemicznej w Europie. Grupa zajmuje drugą pozycję w Unii Europejskiej w produkcji nawozów azotowych i wieloskładnikowych, a takie produkty jak melamina, kaprolaktam, poliamid, alkohole OXO czy biel tytanowa mają równie silną pozycję w sektorze chemicznym, znajdując swoje zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu. W maju 2017 roku Grupa zaprezentowała zaktualizowaną strategię do roku 2020. Wśród kluczowych kierunków rozwoju znajdują się: ukończenie procesu konsolidacji Grupy Kapitałowej, wzmocnienie pozycji wśród liderów rozwiązań dla rolnictwa w Europie, umocnienie drugiego filaru operacyjnego poprzez rozwój działalności poza nawozowej oraz generowanie i wdrażanie innowacji będących dźwignią rozwoju sektora chemicznego.

SatAgro sp. z o.o. zajmuje się zautomatyzowanym przetwarzaniem danych satelitarnych na potrzeby indywidualnych rolników. Tworzona przez firmę aplikacja, dostępna od 2015 r., umożliwia między innymi bieżącą kontrolę zróżnicowania biomasy na polach, również w kontekście dostarczanych danych meteorologicznych. W najnowszej wersji możliwe jest samodzielne wygenerowanie map aplikacyjnych dla nawozów i innych agrochemikaliów, czytelnych dla większości maszyn precyzyjnych na rynku. Stale rozwijane są nowe funkcjonalności, w oparciu o ścisły kontakt z klientami. Firma została wyróżniona Złotym Medalem na targach Polagra 2016 w kategorii Premiery, a także otrzymała Paszport Ministra Gospodarki podczas imprezy Startupy w Pałacu organizowanej przez Prezydenta RP.



Sukces tkwi w IDEALNIE DOPASOWANYCH SKŁADNIKACH



Saletrosan®26

N(S) 26(13)

Saletrosan®26 to idealny nawóz dla roślin, które obok dobrego zaopatrzenia w azot w formie azotanowej i amonowej, potrzebują również szybko działającej siarki w formie siarczanowej. Idealne dopasowanie dwóch składników N+S zwiększa efektywność **Saletrosanu®26**.

To wiosną decydujesz o sukcesie swoich plonów!

nawozy@grupaazoty.com



**GRUPA
AZOTY**

nawozy.eu

AGROLIDER

Uroczyste

podsumowanie konkursu AgroLiga 2016

20 czerwca b.r. w Warszawie odbyło się uroczyste podsumowanie konkursu "AgroLiga 2016". Była to już XXIV edycja tego plebiscytu. Konkurs ten organizowany jest przez Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego na szczeblu wojewódzkim, zaś na szczeblu krajowym przez Redakcję Audycji Rolnych Programu 1 TVP S.A. i Stowarzyszenie Agro-BiznesKlub. Patronat konkursu pełnią: Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Prezes ARiMR i Prezes ARR. AgroLiga promuje najlepszych polskich rolników oraz najlepsze firmy z branży rolno-spożywczej.

W tegorocznej edycji **w kategorii rolnicy** zwyciężyli państwo **Alicja i Krzysztof Spychalscy**, którzy prowadzą 80-cio hektarowe gospodarstwo zajmujące się uprawą warzyw

gruntowych w Pikutkowie (woj. kujawsko-pomorskie).

W kategorii firmy Mistrzem Krajowym Agroligi 2016 została **Grupa Agrocentrum z Łomży**, która zajmuje się produkcją pasz wg. najnowszych światowych standardów. Jest to nowoczesna firma wyłącznie z polskim kapitałem, posiadająca ponad 20-letnie doświadczenie w produkcji mieszanek paszowych. Firma produkuje najwyższej jakości pasze dla wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich. W skład Grupy Agrocentrum wchodzi AGRA „Stanisław Pietruszyński”, autoryzowany dystrybutor nawozów Grupy Azoty.

Z laureatami konkursu AgroLiga spotkał się **Minister rolnictwa i rozwoju wsi Krzysztof**

Jurgiel. Podczas uroczystości odbyła się również ceremonia wręczenia przez ministra honorowych odznak „Zasłużony dla Rolnictwa”.

Po spotkaniu w resorcie rolnictwa laureaci Agroligi zostali przyjęci przez **Prezydenta RP pana Andrzeja Dudę**. Prezydent Andrzej Duda podziękował zebranym za efekty ich pracy i za budowanie dobrej marki polskiej żywności poza granicami kraju, gdzie zapotrzebowanie na nią jest coraz większe. Prezydent podkreślił, że Polska jest krajem samowystarczalnym, jeśli chodzi o produkcję żywności i osiąga znaczne sukcesy w jej eksporcie. Od 2004 roku eksport polskiej żywności wzrósł sześciokrotnie. W 2016 roku eksport produktów rolnych osiągnął rekordową wartość ponad 25 miliardów euro.



Od lewej: Adam Pietruszyński, Andrzej Duda Prezydent RP, Piotr Murat Dyrektor Pionu Handlowego GA Puławy, Stanisław Pietruszyński

pH gleb

i zawartość przyswajalnego magnezu



MAREK KALINOWSKI

Grunt to Wiedza to ogólnopolski 3-letni program bezpłatnych badań zasobności polskich gleb realizowany przez Grupę Azoty we współpracy z Krajową Stacją Chemiczno-Rolniczą. Zainteresowanie rolników tą akcją jest olbrzymie, bo mogą za darmo uzyskać kompletną wiedzę o glebie.

Dziwi przy tym, niestety, fakt, że odpłatnych badań wykonuje niewiele gospodarstw (w okresie 2011–2014 r. tylko 8% gospodarstw badało glebę), a jak informowaliśmy się one bardzo tanie. Koszt takiej analizy w przeliczeniu na hektar i na rok to mniej niż 1 zł. Dzisiaj przedstawię ważne wyniki i wnioski z próbek gleb przebadanych w ramach programu Grunt to Wiedza i argumenty na konieczność wykonywania analiz chemicznych gleby. W bieżącym wydaniu piszemy o znaczeniu pH gleb i zawartości przyswajalnego magnezu, a za tydzień w szczegółach zajmiemy się fosforem i potasem.

ODCZYN pH A PRZYSWAJALNOŚĆ

Wysoką efektywność nawożenia mineralnego i organicznego gleb można uzyskać tylko po uregulowaniu odczynu pH. Stosowanie nawet wysokich dawek nawozów mineralnych na glebach zakwaszonych będzie nieefektywne. Właściwy odczyn to podstawa, a jak wskazują wyniki badań wykonane w ramach programu Grunt to Wiedza, blisko 60% polskich gleb ma zły odczyn pH i wymaga wapnowania. Dokładnie rzecz ujmując konieczne, potrzebne i wska-

zane wapnowanie dotyczy 53% polskich gleb, choć sytuacja w rejonach działania poszczególnych Okręgowych Stacji Chemiczno-Rolniczych jest bardzo zróżnicowana (Wykres 1). Od odczynu pH zależy m.in. rozwój i zasiedlenie gleb przez mikroflorę, zdolności sorpcyjne, przyswajalność składników pokarmowych i łatwość ich pobierania przez rośliny, fitotoksyczność metali ciężkich, trwałość struktury i stosunki wodno-powietrzne gleby.

Wapń odgrywa zatem ważną rolę tak w życiu roślin, jak i w kształtowaniu właściwości fizykochemicznych gleby. Ponieważ pisaliśmy o tym szczegółowo w „Tygodniku Poradniku Rolniczym” w okresie przed żniwami zachęcając do stosowania wapna w najlepszym terminie, tj. na ściernisko, dziś skupię się na wpływie odczynu na dostępność poszczególnych składników mineralnych z gleby. Dość precyzyjnie wyjaśnia tę zależność rys. 1 pochodzący z broszurki „ABC wapnowania gleb uprawnych” wydanej przez Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. A wynika z niego, że najbardziej pożądanym odczynem gleb, przy którym większość makro- i mikroelementów (z małymi wyjątkami) jest maksymalnie dostępna dla roślin z gleby jest pH od 6,0 do 7,2.

ZŁE KWAŚNE I ALKALICZNE

Stosunki wodno-powietrzne gleb bardzo kwaśnych są z reguły wadliwe na skutek niestabilności struktury gruzełkowej (brak lepiszcza

Tab 2. Potrzeby wapnowania użytków zielonych zależnie od pH KCl

Ocena potrzeb wapnowania	pH gleby KCl
Konieczne	Do 4,5
Potrzebne	4,6–5,0
Wskazane	5,1–5,5
Ograniczone	5,6–6,0

Tab 3. Potrzeby wapnowania na glebach organicznych zależnie od pH KCl

Ocena potrzeb wapnowania	pH gleby KCl
Konieczne	Do 4,0
Potrzebne	4,1–4,5
Wskazane	4,6–5,0
Zbędne	Od 5,1

oraz destrukcyjne działanie kwaśnej próchnicy). W roztworze tych gleb znajdują się duże ilości toksycznego dla roślin glinu i żelaza. Związki wielu składników pokarmowych przy niskim pH stają się nierozpuszczalne i często bezpowrotnie uwsteczniają się.

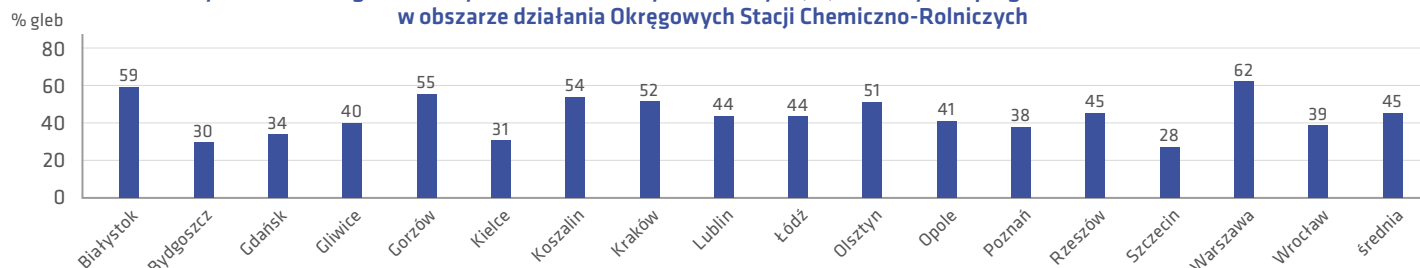
Przy odczynie pH poniżej 5,5 stwierdza się w glebie niedobór azotanów, obniżenie przyswajalności fosforu (tworzenie nierozpuszczalnych związków fosforanów żelaza i glinu) oraz niedobór wapnia, siarki, potasu i magnezu. Natomiast przy odczynie alkalicznym pH powyżej 7,5 również może ujawnić się niedobór azotanów, fosforanów miedzi, cynku i boru. W glebach kwaśnych ograniczeniu ulega aktywność biologiczna bakterii, co wpływa na zahamowanie wielu korzystnych przemian związków azotowych – nitryfikacji i wiązania wolnego azotu.

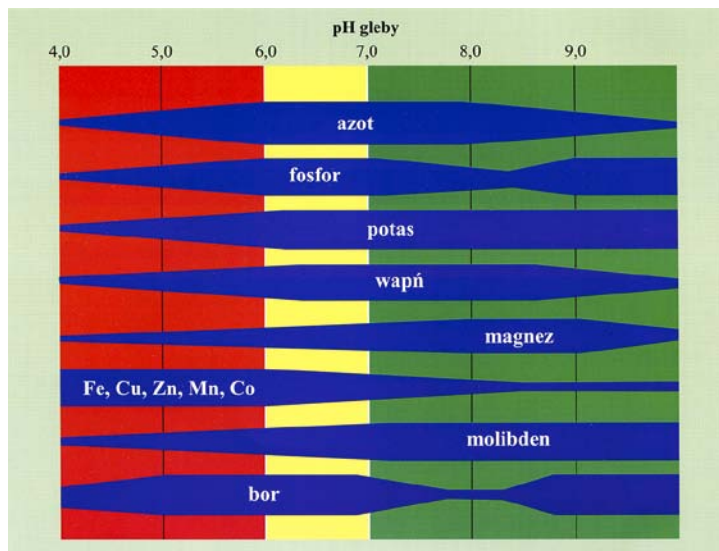
Warto dodać, że czynnikiem łagodzącym ujemny wpływ niskiego odczynu pH jest próchnica. W praktyce jednak niskie pH dotyczy gleb lekkich, które próchnicy mają i tak niewiele. Tę za-

Tab. 1. Potrzeby wapnowania wyrażone w dawkach nawozów wapniowych w t CaO/ha zależnie od pH KCl dla poszczególnych kategorii agronomicznych gleby

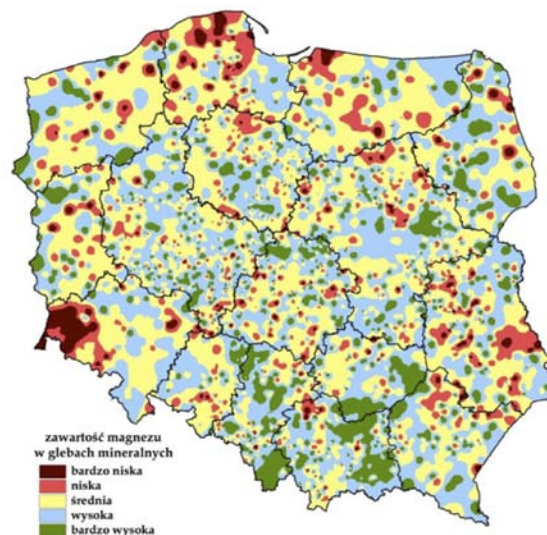
Kategoria agronomiczna gleby	Potrzeby wapnowania w t CaO/ha i w nawiasie odpowiadające im wartości pH				
	Konieczne	Potrzebne	Wskazane	Ograniczone	Zbędne
Bardzo lekkie	3,0 (<4,0)	2,0 (4,1–4,5)	1,0 (4,6–5,0)	(5,1–5,5)	(>5,6)
Lekkie	3,5 (4,5)	2,5 (4,6–5,0)	1,5 (5,1–5,5)	(5,6–6,0)	(>6,1)
Średnie	4,5 (<5,0)	3,0 (5,1–5,5)	1,7 (5,6–6,0)	1,0 (6,1–6,5)	(>6,6)
Ciężkie	6,0 (<5,5)	3,0 (5,6–6,0)	2,0 (6,1–6,5)	2,0 (6,6–7,0)	(>7,1)

Wykres 1. Udział gleb o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym (%) zbadanych w programie Grunt to Wiedza w obszarze działania Okręgowych Stacji Chemiczno-Rolniczych





Rys. 1. Odczyn pH, a dostępność składników mineralnych z gleby



Rys. 2. Zawartość przyswajalnego magnezu w polskich glebach mineralnych

leżność wykazują jedynie gleby torfowe i rośliny na nich uprawiane, lepiej znoszą zakwaszenie niż uprawiane przy jednakowo niskim pH, ale na glebach mineralnych. Prawdopodobnie wynika to z braku wymiennych jonów glinu na torfach, które stają się aktywne przy niskim pH w glebach mineralnych.

POTRZEBY WAPNOWANIA

Po wykonaniu analizy gleby w Stacji Chemiczno-Rolniczej rolnik może otrzymać suche wyniki analiz lub wyniki z oceną potrzeb wapnowania oraz gotowe zalecenia nawozowe wraz z planem nawożenia. Badając gleby po raz pierwszy warto dokupić także zalecenia. Jest to o tyle istotne, że inne są zalecenia potrzeb wapnowania dla gruntów ornych na glebach mineralnych, zależnie od pH i kategorii agronomicznej (tabela 1), inne dla użytków zielonych (tabela 2) i inne dla gleb organicznych (tabela 3).

Prawidłowa wielkość dawki wapna jest niezwykle ważna, ponieważ zastosowanie wapna ponad normę nadmiernie przesusza glebę oraz wpływa niekorzystnie na przyswajalność niektórych składników pokarmowych zmniejszając dostępność dla roślin boru, fosforu czy manganu. Pogarsza też właściwości fizykochemiczne gleby.

Przy wapnowaniu koniecznym, na gleby bardzo lekkie i lekkie zaleca się zastosować 2–3,5 t CaO na hektar w formie wapna węglanowego, na średnie 3,0–4,5 t/ha CaO w formie wapna węglanowego lub tlenkowego, a na gleby ciężkie od 3,0 do 6 t/ha CaO w formie wapna tlenkowego. Najlepszym terminem do stosowania wapna jest termin późniowy. Dotyczy to zwłaszcza wapna tlenkowego, które znacznie „agresywniej” działa na glebę. Bardzo szybko zobojętnia jony wodorowe i może powodować problemy ze wschodami roślin. Na gleby z niedoborem magnezu zaleca się

stosować wapno dolomitowe lub wapno magnezowe. Przy wyborze wapna dolomitowego należy zwrócić uwagę na stopień rozdrobnienia – im bardziej rozdrobnione tym lepsza reaktywacja.

MAGNEZ WALCZY Z POTASEM

Z analiz chemicznych wykonanych rolnikom w ramach programu Grunt to Wiedza wynika, że średnio blisko 1/3 gleb wykazywała bardzo niską i niską zawartość przyswajalnych form magnezu (Wykres 2). Graficzny obraz obszarów z różną zasobnością gleb w przyswajalny magnez pokazujemy na mapie opracowanej w IUNG-PIB w Puławach (rys. 2). Należy pamiętać, że magnez jest łatwo wypłukiwany w głąb profilu glebowego i znaczna część polskich lekkich gleb jest w ten składnik uboga. Dostępność magnezu i jego pobieranie przez rośliny znacznie pogarsza stosowanie wysokich dawek nawozów potasowych (potas jest antagonistą magnezu) i amonowych.

Tab. 4. Ocena zasobności gleb mineralnych w przyswajalny magnez w mg Mg na 100 g gleby

Klasa zawartości	Zawartość magnezu (Mg) w mg/100 g gleby				
	W glebach mineralnych (zależnie od kategorii agronomicznej)				W glebach organicznych
	Bardzo lekkie	Lekkie	Średnie	Ciężkie	
Bardzo niska	do 1,0	do 2,0	do 3,0	do 4,0	do 20
Niska	1,1–2,0	2,1–3,0	3,1–5,0	4,1–6,0	21–40
Średnia	2,1–4,0	3,1–5,0	5,1–7,0	6,1–10,0	41–80
Wysoka	4,1–6,0	5,1–7,0	7,1–9,0	10,1–14,0	81–120
Bardzo wysoka	od 6,1	od 7,1	od 9,1	od 14,1	od 120

Zachęcając do przyjrzenia się tym danym oraz zasadom klasyfikowania gleb pod kątem zawartości form przyswajalnych magnezu zależnie od kategorii agronomicznej gleby chcę zwrócić szczególną uwagę na jednostki, w których prezentowane są dane. W tabeli 4 zawartość magnezu (Mg) podawana jest na 100 g gleby. To ważne, bo w literaturze fachowej często te wartości są podawane na 1 kg gleby, czyli wartości graniczne są 10 razy wyższe. Natomiast w przypadku analizy metodą uniwersalną gleb i podłoży ogrodniczych zawartość magnezu podaje się w mg w przeliczeniu na 1 litr gleby.

Artykuł pochodzi z www.tygodnik-rolniczy.pl

Wykres 2. Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny magnez (%) zbadań w programie Grunt to Wiedza w obszarze działania Okręgowych Stacji Chemiczno-Rolniczych



Warsztaty polowe

w Bałcynach 2017

W dniu 8 czerwca 2017 r. na terenie Zakładu Produkcyjno-Doświadczalnego w Bałcynach, po raz drugi, odbyło się spotkanie przedstawicieli polskiego przemysłu nawozowego, świata nauki, a także rolników na polstkach doświadczalnych Grupy Azoty Puławy. Głównym celem warsztatów było zapoznanie producentów rolnych i doradców z dotychczasowymi efektami badań polowych, które realizowane są od sierpnia 2014 r.

Celem prowadzonych doświadczeń polowych jest określenie rolniczej i ekonomicznej efektywności wiosennego nawożenia rzepaku ozimego, pszenicy ozimej oraz kukurydzy roztworem saletrzano-mocznikowym RSM® wzbogaconym w makroskładniki (fosfor, magnez i siarkę). Badania te prowadzone są w różnych kombinacjach nawozów azotowych, z zastosowaniem płynnych nawozów z ofer-

ty Grupy Azoty PUŁAWY takich jak: RSM®, RSM®S, RSM® z fosforem i magnezem, poprzez porównanie ich efektywności rolniczej względem nawożenia konwencjonalnego nawozami stałymi typu PULREA® i PULAN® (mocznik i saletra amonowa) oraz poletek kontrolnych bez wiosennego nawożenia azotem.

Pierwsza część warsztatów odbyła się na terenie poletek doświadczalnych, gdzie uczestnicy mogli zapoznać się ze stanem uprawy rzepaku ozimego, pszenicy ozimej i kukurydzy, a także obejrzeli pokaz rozlewania RSM®. Druga część spotkania obejmowała wykłady profesorów z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego (UWM) w Olsztynie podczas, których zostały omówione wstępne wyniki badań, ekonomiczne aspekty nawożenia oraz choroby zbóż ozimych i jarych.

Według prof. Jankowskiego z UWM, na poletkach z rzepakiem ozimym doskonale widać wizualnie różnice w poszczególnych zestawieniach nawozowych. Wizualnie uprawa w kombinacji dwóch dawek RSM® z siarką rokuje najlepiej. Pokrój roślin jest rozłożysty, na roślinach jest bardzo duża liczba pędów, a łuszczyzny są długie. Natomiast pola z pszenicą ozimą we wszystkich kombinacjach nawozowych wizualnie są wyrównane. Łan jest zwarty, a kłosa prawidłowo wykształcone. W uprawie kukurydzy, po raz kolejny, różnice są trudno zauważalne na poszczególnych poletkach. Pomimo zachowania optymalnego terminu siewu i aplikacji przedsewnej dawki azotu, rośliny nie różnią się znacząco. Czynniki, które wpłynęły na spowolniły wzrost kukurydzy to silne deszcze i przymrozki w pierwszym tygodniu czerwca. Według naukowców z UWM rok 2017 sprzyja uprawom polowym,





lecz na dokładne określenie jakości i wielkości plonu poszczególnych roślin uprawnych trzeba będzie poczekać do jesiennych zbiorów.

Przeprowadzone warsztaty polowe cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem. Ponad 80 gości miało doskonałą okazję do dyskusji i zadawania pytań dotyczących stosowania poszczególnych kombinacji nawozowych w uprawach.

Prowadzone badania są częścią projektu demonstracyjnego RSM®, którego celem jest pogłębianie i popularyzacja wiedzy na temat stosowania nawozów płynnych na bazie RSM®. Projekt prowadzony jest w ramach Centrum Kompetencji PUŁAWY, we współpracy Grupy Azoty PUŁAWY z Uniwersytetem Warmińsko – Mazurskim w Olsztynie oraz spółką Agrochem Dobrze Miasto. Realizacja projektu przewidziana jest na lata 2014-2019. Wynikiem części badawczej projektu będzie opracowanie kompleksowej, praktycznej technologii nawożenia roślin uprawnych nowymi produktami na bazie RSM®.

Już za rok na łamach Agrolidera kolejna relacja ze spotkania oraz wyniki badań przygotowane przez naukowców z Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie. Zapraszamy.





Nawóz XXI wieku

RSM[®]
roztwór saletrzano – mocznikowy


**GRUPA
AZOTY**

rsm@grupazoty.com

RSM®

– nawóz azotowy dla kukurydzy

STANISŁAW SIENKIEWICZ | KRZYSZTOF JANKOWSKI | JADWIGA WIERZBOWSKA
UNIERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Badania, których zleceniodawcą jest Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” Spółka Akcyjna na temat „Określenie rolniczej i ekonomicznej efektywności wiosennego nawożenia rzepaku ozimego, pszenicy ozimej oraz kukurydzy zwyczajnej roztworem saletrzano-mocznikowym wzbogaconym w makroskładniki (P, Mg i S)” są prowadzone od 2014 roku przez dwie Katedry Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie – Katedrę Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska oraz Katedrę Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu. W niniejszym opracowaniu chcemy zwrócić uwagę na oddziaływanie RSM na plon i wybrane cechy jakościowe kukurydzy. Kukurydzę odmiany NK Borago (FAO 220) uprawiano w 2015 i 2016 roku na polu Zakładu Produkcyjno-Doświadczalnego Bałcyny sp. z o.o. z siedzibą w Bałcynach. Nawożenie kukurydzy fosforem i potasem kształtowało się jak następuje: 85,7 kg P₂O₅ ha⁻¹ oraz 192,8 kg K₂O ha⁻¹. Wszystkie obiekty nawożono taką samą dawką fosforu i potasu. Z kolei azot stosowano zgodnie ze schematem zamieszczonym w tabeli 1.

Przedsięwzięcie nawożenia RSM® wykonywano jako grubokroplisty oprysk, natomiast w fazie 4-6 liścia zastosowano węże rozlewające (fot. 1).



Fot.1. Nawożenie obiektów doświadczalnych RSM® w fazie 4-6 liścia (01.06.2016 r.)

W nawiązaniu do powyższego schematu warto kilka słów poświęcić RSM® z fosforem, siarką lub magnezem. Pierwszy z nich – RSM® + P (Medium) o zawartości 26% N i 11% P₂O₅ to wiosenny nawóz przedsięwzięty lub pogłówny przydatny do nawożenia upraw jarych, w tym głównie kukurydzy. RSM® + P (Starter) zawiera 21% N i 18% P₂O₅, nawóz o tak dużej zawartości fosforu może w du-

żym stopniu uzupełnić niedobory składnika w glebie.

Pierwiastkiem, który jeszcze do niedawna był niedoceniany w nawożeniu jest magnez. Aktualnie trudno sobie wyobrazić poważną produkcję rolną bez uwzględnienia tego składnika w dawkach nawozowych. Niedobory magnezu najczęściej pojawiają się wiosną w okresie intensywnego wzrostu roślin. Magnez można stosować, podobnie jak fosfor, łącznie z roztworem saletrzano-mocznikowym. Taką szansę stwarza RSM® + Mg (20% N + 4% MgO), czyli łącznie z azotem zapewnimy roślinom drugi niezwykle ważny pierwiastek.. Dobre odżywienie roślin magnezem zapewni większe plony o lepszej jakości.

RSM®S jest to roztwór saletrzano-mocznikowy z siarką (26% N i 3% S), zawierający formę siarczanową siarki, łatwo dostępną dla roślin. Siarka jest coraz częściej postrzegana jako pierwiastek ograniczający plony roślin, a warto pamiętać, że pierwiastek ten poprawia pobieranie oraz wykorzystywanie przez rośliny azotu zawartego w nawozie. Ze względu na płynną formę wszystkie wyżej wymienione nawozy stwarzają szansę dobrego przyswajania składników pokarmowych przez rośliny.

Tab. 1 Sposób nawożenia roztworem saletrzano-mocznikowym kukurydzy zwyczajnej

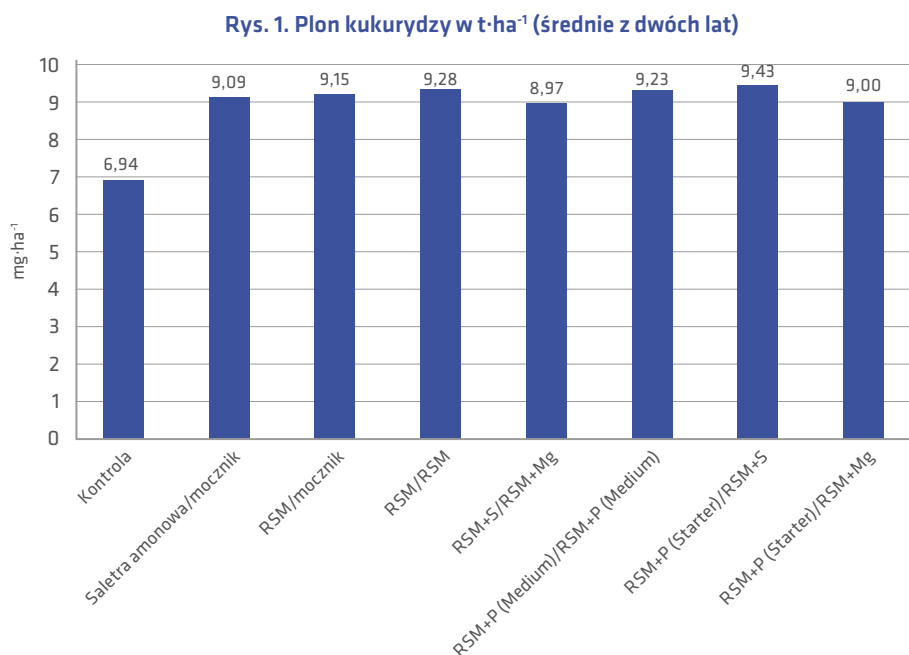
Symbol obiektu	Termin nawożenia	
	przed siewem (100 kg N ha ⁻¹)	faza 4-6 liścia (14-16 BBCH) (80 kg N ha ⁻¹)
I*	obiekt kontrolny, bez nawożenia azotem	
II*	saletra amonowa	mocznik
III*	RSM®	mocznik
IV*	RSM®	RSM®
V*	RSM® + S	RSM® + Mg
VI**	RSM® + P (Medium)	RSM® + P (Medium)
VII***	RSM® + P (Starter)	RSM® + S
VIII***	RSM® + P (Starter)	RSM® + Mg

przedsięwzięta dawka P₂O₅ w formie nawozu granulowanego; ** przedsięwzięta dawka P₂O₅ w formie nawozu granulowanego pomniejszona o 76,1 kg ha⁻¹; *** przedsięwzięta dawka P₂O₅ w formie płynnej – RSM® P Starter.

Na rysunku nr 1 zaprezentowano średnie plony ziarna kukurydzy z dwóch lat. Oczywiście plon ziarna był bardzo silnie uzależniony od warunków meteorologicznych w poszczególnych latach badań. W 2015 roku wystąpiły wyjątkowo niekorzystne warunki wilgotnościowe w maju i czerwcu (fot. 2). Deficyt wody okazał się czynnikiem ograniczającym plonowanie, w związku z tym plony ziarna kukurydzy wynosiły tylko 5,26 do 7,23 t·ha⁻¹. W następnym roku (2016) w warunkach wilgotnościowo-termicznych sprzyjających rozwojowi omawianej rośliny, plon ziarna kształtował się w przedziale 8,61 – 11,73 t·ha⁻¹ (fot. 3). Biorąc pod uwagę średnie z dwóch lat stwierdzono, że największą masę ziarna z jednostki powierzchni wydała kukurydza z obiektu nawożonego RSM® + P (Starter) i RSM® + S, następnie nawożona dwukrotnie roztworem saletrzano-mocznikowym (RSM®) a w dalszej kolejności z pola, na którym przedsięwzięcie i pogłównie zastosowano RSM® + P (Medium) Trzeba jednak podkreślić, że różnice w plonie ziarna z poszczególnych obiektów nawożonych azotem nie były zbyt duże, a największa zaledwie wynosiła 460 kg·ha⁻¹ (porównanie obiektu RSM® + P (Starter) i RSM® + S z obiektem nawożonym RSM® + S i RSM® + Mg). Można zatem przyjąć, że lepsze efekty dawał RSM® wzbogacony w fosfor. Oczywiście najmniej ziarna zebrano z obiektu nienawożonego azotem.

W warunkach prowadzonych badań wartość energetyczne plonu ziarna kukurydzy wahała się od 97,9 do 134,6 GJ ha⁻¹ – rys. 2 (średnie z dwóch lat). Podobnie, jak w przypadku plonu ziarna, również produkcja energii w przeliczeniu na 1 ha była największa na obiekcie nawożonym RSM® + P (Starter) i RSM® + S. Różnicowanie wartości energetycznej plonu ziarna kukurydzy, w zależności od zastosowanego nawożenia azotem, również nie było duże. Jedynie wartość energetyczna plonu z obiektu nienawożonego azotem zdecydowanie odbiegała od ilości energii zakumulowanej w ziarnie kukurydzy nawożonej tym składnikiem. Porównując RSM® z tradycyjnym nawożeniem saletrą amonową i mocznikiem należy stwierdzić, że działanie tych nawozów było podobne.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na trzy pierwiastki podawane łącznie z RSM® – czyli magnez, siarka i fosfor. Zawartość tych składników w produktach roślinnych jest bardzo ważna z żywieniowego punktu widzenia. Pierwiastki te nie nagromadzają się w roślinach w nadmiernych ilościach, szczególnie w ziarnie. Otrzymane wyniki upoważniają do stwierdzenia, że fosfor, magnez i siarka stosowane łącznie z RSM® mogą korzystnie zwiększyć



Fot. 2. Doświadczenie z kukurydzą w 2015 roku (16.07.2015 r.)

zawartość tych pierwiastków w ziarnie kukurydzy. Na ogół więcej fosforu zawierało ziarno kukurydzy, pod którą przynajmniej część dawki fosforu zastosowano w postaci płynnej (RSM® P Medium lub Starter). Największą zawartością fosforu i magnezu charakteryzowało się ziarno kukurydzy nawożonej przedsięwzięciem RSM® P (Starter) a pogłównie RSM® Mg. Należy ten efekt wiązać ze zjawiskiem synergizmu P i Mg. W przypadku magnezu zmiany zawartości były bardzo niewielkie, jest to normalna sytuacja w warunkach gleby wystraszająco zasobnej w przyswajalne formy tego składnika. W odniesieniu do siarki odnotowano większe różnicowanie, co może wynikać z niezbyt dużej zasobności podłoża w siarkę łatwo dostępną dla roślin.

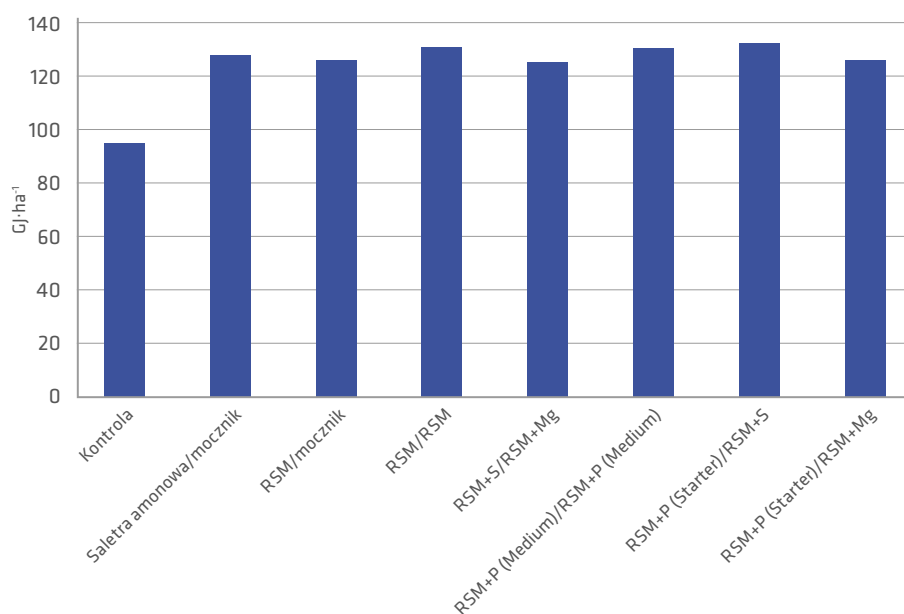
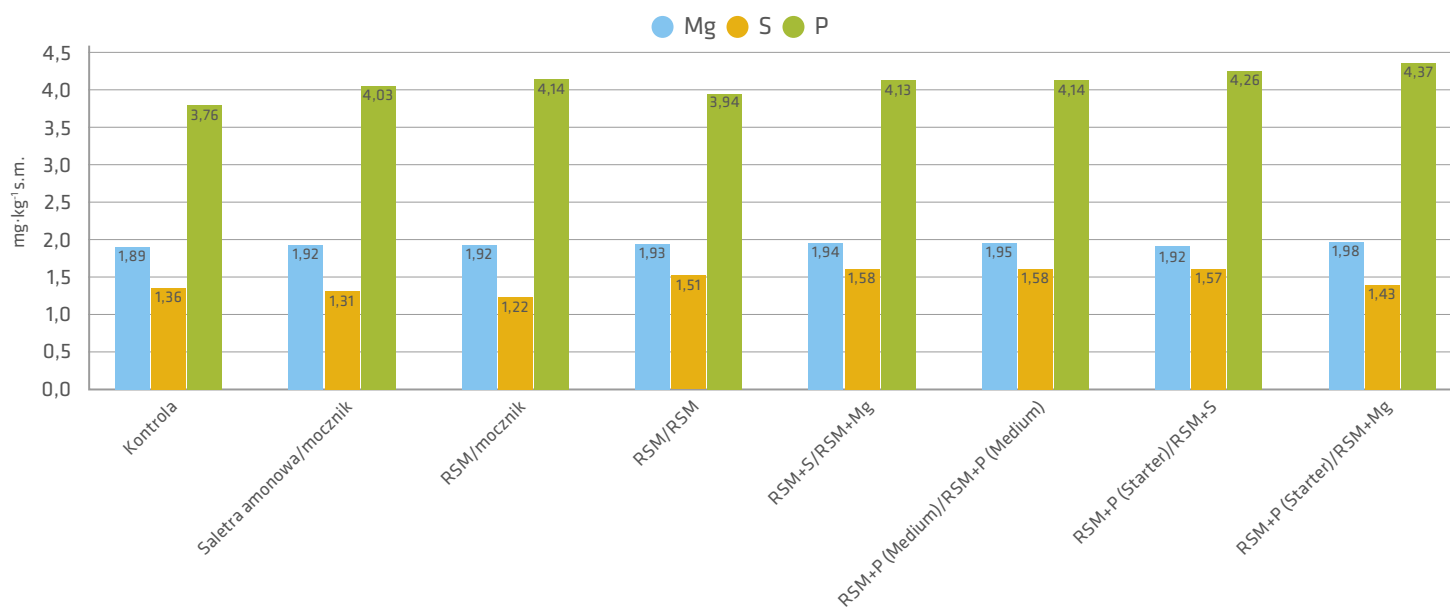
Reasumując można stwierdzić, że w uprawie kukurydzy RSM® jest równie wartościowym, a nawet lepszym nawozem, niż granulowane nawozy azotowe dotychczas najczęściej stosowane w warunkach polskiego rolnictwa. Trzeba również zauważyć, że RSM® wzbogacony w fosfor (RSM®+P Starter i RSM®+P Medium) dał niewielkie, ale korzystne efekty. Działanie RSM®+P Starter i RSM®+P Medium zdecydowanie silniej powinno uwidocznić się w przypadku gleb niezbyt zasobnych w przyswajalny fosfor oraz w niekorzystnych warunkach termicznych (niskie temperatury) w początkowym okresie rozwoju kukurydzy. Również niewielkie lecz korzystne efekty dawał RSM® wzbogacony w magnez i siarkę.



Fot. 3. Doświadczenie z kukurydzą w 2016 roku (05.07.2016 r.)



Fot. 4. Doświadczenie z kukurydzą w 2016 roku (10.08.2016 r.)

Rys. 2. Wartość energetyczne plonu ziarna kukurydzy [$GJ\ ha^{-1}$]Rys. 3. Zawartość magnezu i siarki i fosforu w ziarnie kukurydzy $mg\cdot kg^{-1}$ suchej masy

18 baza

RSM® w Polsce otwarta

Kolejna autoryzowana baza magazynowo - przeładunkowa roztworu saletrzano -mocznikowego z Puław została uroczystie otwarta. Nowoczesny obiekt, który powstał w Ostrowi Mazowieckiej, to już 18 autoryzowana baza RSM® w kraju.

*- Baza RSM® to ważny element infrastruktury Spółki Skłodowski, otwierający nowy rozdział w strategii współpracy z naszymi klientami. Uważamy, że będzie ona ważnym centrum logistycznym w naszym rejonie i pozwoli na sprawne przeładunki, szybką dostawę oraz dystrybucję do odbiorców finalnych tego pożądanego na rynku nawozu. Baza magazynowo - przeładunkowa RSM® spełnia wszystkie standardy bezpieczeństwa i jakości, co potwierdza specjalny, przyznany nam certyfikat – podkreślił **Michał Skłodowski**, Prezes Zarządu Spółki Skłodowski.*

Ponadto Zarząd Spółki Skłodowski podziękował przedstawicielom Grupy Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A w Puławach, pod której kierunkiem powstała ta baza, za dobrą radę oraz fachowe doradztwo w trakcie reali-

zacji inwestycji. Baza w Ostrowi Mazowieckiej ma pojemność nominalną ponad 1000 ton RSM®.

*- Jest to nasz osiemnasty obiekt na terenie Polski i pierwszy w tej części kraju. Tutejsze gospodarstwa w przeważającej większości mają po 25-30 hektarów, zatem pojemność tysiąca ton w pełni zaspokoi lokalne zapotrzebowanie na ten nawóz. W związku z dynamicznym rozwojem rynku nawozów płynnych w Polsce w 2014 roku rozpoczęto implementację systemu Autoryzowanych Baz RSM®, które obecnie stanowią kluczowy element w dystrybucji nawozu. Model ten polega na wysyłce pociągowej (min. 800 ton) RSM® do Bazy, a następnie prowadzeniu redystrybucji do zbiorników liniowych w promieniu ok. 100 km od Bazy. Standardowo dostawa na gospodarstwo realizowana jest w przeciągu do 24 godzin. Proces autoryzacji łączy w sobie jednolity system komunikacji wizualnej – zgodnie z Księgą Wizualizacji Baz RSM® oraz określone standardy techniczne i prawne bazy – mówi **Dariusz Kapciak**, koordynator ds. infrastruktury RSM® w Grupie Azoty Puławy.*

Dodajmy, że istniejące już tego typu obiekty w Polsce mają pojemność od tysiąca do kilku tysięcy ton. Największa baza znajduje się w Dobrym Mieście, gdzie jednorazowo może być zmagazynowanych około 9 tysięcy ton nawozu. Łączna pojemność autoryzowanych baz RSM® wynosi obecnie prawie 70 000 ton.

W uroczystym oddaniu inwestycji w Ostrowi Mazowieckiej wzięli udział m.in. przedstawiciele Zarządu miejscowej Spółki Skłodowski i Grupy Azoty Puławy z **Dyrektorem Handlowym Piotrem Muratem** na czele. Wśród gości byli również właściciele i przedstawiciele firm współpracujących z firmą Skłodowski Spółka Jawna oraz liczna grupa, około 350 rolników.

Podczas oficjalnych przemówień Dyrektor Murat podkreślił, iż baza w Ostrowi Mazowieckiej stanowi ważny elementem dystrybucji nawozów płynnych w północno-wschodniej części Polski. Z kolei Dariusz Kapciak przedstawił zalety stosowania RSM®, zaś Michał Gaik, Dyrektor Handlowy zaprezentował kanały dystrybucji RSM® w Spółce Skłodowski.



Razem czy osobno?

ZAKŁADY AZOTOWE CHORZÓW S.A.

Spośród ponad dwudziestu pierwiastków stanowiących niezbędny arsenál składników odżywczych, dwa najważniejsze, czyli węgiel i tlen, rośliny zielone nauczyły się pobierać z powietrza na drodze fotosyntezy. Niemal wszystkie pozostałe pochodzą jednak z gleby, która na terenach wykorzystywanych rolniczo bardzo szybko ulega wyjąłowieniu.

Aby zapewnić uprawom optymalny wzrost, niezbędne jest nie tylko dostarczenie im odpowiednich makro i mikroelementów, ale również zachowanie optymalnej dla roślin formy, w której dany składnik jest przez nie pobierany.

Azot, fosfor i potas tworzą wielką trójkę najważniejszych wchłanianych z gleby makroelementów, bez których żadna roślina nie może się obyć. Zakłady Azotowe w Chorzowie od lat pomagają dostarczać uprawom azotu azotanowego oraz potasu w przystępnej, kationowej formie, sprzedając nawozową saletrę potasową, od niedawna pod własną marką FERTIPLON NK. W tym sezonie, do

tego popularnego produktu dołącza fosforan monopotasowy, dostępny pod nazwą FERTIPLON MKP, tym samym zapewniając trzeci z wymienionych wcześniej, kluczowych pierwiastków – fosfor. W notacji NPK, nawóz ten ma symbol 0-51-33, zawierając ekwiwalent 51% P₂O₅ i 33% K₂O.

Fosforan monopotasowy, o wzorze sumarycznym KH₂PO₄, podobnie jak azotan potasu, jest dobrze rozpuszczalny w wodzie i sprawdza się świetnie przy uprawach bezglebowych, we wszystkich metodach fertygacji. Stanowi duży krok naprzód względem stosowanej tradycyjnie mączki kostnej. Fosforan można również podawać dolistnie. Co istotne, produkt bezpośredniej dysocjacji – anion H₂PO₄⁻ jest najwygodniejszą dla rośliny formą poboru tego związku. W warunkach naturalnych, gdzie nawozy nie są stosowane, większość gatunków roślin wypracowała symbiotyczną zależność z grzybami zwaną mikoryzą. Pożyteczne grzyby żyjące na korzeniach roślin, w zamian za produkty

fotosyntezy odżywiają roślinę między innymi niewielkimi ilościami związków fosforu i azotu.

Rola fosforu dla każdej rośliny jest niezwykle istotna. W formie fosforanu, wraz z opartą na azocie nukleozasadą i deoksyrybozą, wchodzi on w skład każdej cząsteczki nukleotydu w DNA, tworząc szkielet helisy. Innym rodzajem nukleotydu jest także adenozyntójfosforan (ATP) – najważniejsza molekula odpowiedzialna za przekazywanie energii chemicznej wewnątrz każdej komórki podczas procesów fotosyntezy i oddychania komórkowego. Duża część fosforu tworzy cząsteczki fosfolipidów, z których podwójnej warstwy składa się błona komórkowa. Z powyższych względów, największego stężenia fosforu w roślinie można spodziewać się w obszarze wzrostu, gdzie najintensywniej mnożą się komórki.

Ponieważ zarówno azot, jak i fosfor wchodzi w skład DNA rośliny, objawy niedoboru fosforu bywają czasami mylone przez rolników z objawami niedoboru azotu. Diagnoza jest również utrudniona ze względu na to, że widoczne znaki pojawiają się dopiero przy mocno zaniżonym poziomie składnika odżywczego. Dotknięta niedoborem roślina przede wszystkim nie rośnie, a ponieważ zaburzony jest również proces fotosyntezy, jej liście odbarwiają się do czerwieni, a w skrajnych przypadkach nawet do purpury. U gatunków charakteryzujących się połyskiem liści, pierwszym objawem braku fosforu jest zanik tego efektu.

FERTIPLON MKP posiada jeszcze jedną, istotną zaletę – jest środkiem buforującym. Fosforan monopotasowy dodany do mieszanki nawozowej z mocznikiem oraz fosforanem amonowym w naturalny sposób utrzymuje stały poziom pH mimo wpływu czynników, które w innym przypadku rażąco zaburzyłyby tę równowagę. W okresie zaniżonego zapotrzebowania na azot, czynnikiem tym jest przykładowo ulatnianie się nadmiaru azotu amonowego w postaci amoniaku. Fosforan monopotasowy tradycyjnie stosowany był także jako środek grzybobójczy.



Bohater z Kędzierzyna na Twoim polu

zwiększona trwałość i wydłużony zasięg równomiernego rozsiewu

← **42 m** →



Grupa Azoty

Zakłady Azotowe Kędzierzyn S. A.

47-220 Kędzierzyn-Koźle, ul. Mostowa 30A

tel. +48 77 481 22 87

nawozyzak@grupazoty.com

ZAKsan®
Kędzierzyńska
Saletra Amonowa

**GRUPA
AZOTY**

www.nawozy.eu

AGROLIDER

Wybór odmiany

nasion rzepaku ozimego

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU) prowadzi ściśle doświadczenia polowe odmian rzepaku w różnych rejonach Polski. COBORU na podstawie badań odmianowych realizowanych w ramach porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO) odmian rzepaku wpisanych do Krajowego Rejestru Odmian oraz ze Wspólnotowego Katalogu Odmian, tworzy Listy Zalecanych Odmian (LOZ), które powinny być dla rolników narzędziem przydatnym przy wyborze właściwych i wysokoplennych odmian. Nie wszystkie odmiany rzepaku zostały zarejestrowane w Polsce, ale są dostępne w sprzedaży, gdyż znalazły się we Wspólnotowym Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (CCA). Odmiany wpisane do Krajowego Rejestru Odmian zostały sprawdzone w polskich warunkach klimatyczno-przyrodniczych, zaś wyniki badań określają również zimotrwałość poszczególnych odmian rzepaku.

W Polsce występują zmienne warunki glebowo-klimatyczne. Dlatego też, analizując wyniki badań prowadzonych w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego, można stwierdzić, że różne odmiany sprawdzają się w różnych rejonach kraju.

Na każdy rok publikowana jest lista odmian zalecanych. Na tej liście znajdują się odmiany mieszańcowe i populacyjne z Krajowego Rejestru Odmian oraz ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (przebadane w doświadczeniach rozpoznawczych w Polsce). Lista odmian zalecanych jest przygotowywana dla poszczególnych województw.

Informacje wraz z wynikami badań porejestrowych odmian rzepaku oraz listę zalecanych odmian można znaleźć w materiałach COBORU oraz na stronie internetowej www.coboru.pl

W Polsce w sprzedaży występuje duża liczba odmian rzepaku ozimego (ponad sto). Od lat podstawowym kryterium wyboru odmiany jest plenność - wysoki, stabilny i dobry jakościowo plon. Jednakże nabiera też znaczenia parametr, jakim jest zimotrwałość odmian (co kilka lat w Polsce występują zimą bardzo niskie temperatury bez okrywy śnieżnej oraz ciepłe okresy trwające aż do grudnia).

Przydatność danych odmian do lokalnych warunków gospodarowania może być różna - zwłaszcza odporność na mrozy. Inne parametry, którymi kierują się rolnicy to odporność na pęknięcie łuszczyń i osypywanie się nasion, tolerancja na choroby. Należy też uwzględnić przeznaczenie surowca/nasion rzepaku - np. zawartość tłuszczu w nasionach.

Wg kalkulacji Wielkopolskiej Izby Rolniczej (maj 2017 r.) szacunkowe koszty zakupu materiału siewnego na 1 ha rzepaku stanowią ok. 6,5 % sumy wszystkich kosztów uprawy rzepaku. Na rynku dostępne są zarówno odmiany droższe jak i tańsze. Oprócz kryterium cenowego należy uwzględniać takie odmiany, które są najbardziej przydatne do określonych warunków lokalnych oraz uwzględniające przeznaczenie surowca. Co roku w Krajowym Rejestrze rejestrowane

są nowe odmiany, część starszych jest wykreślana, co nie ułatwia wyboru odmiany rzepaku. Wybrana w danym roku odmiana powinna spełniać jak najwięcej oczekiwań rolnika, w tym również termin siewu oraz zalecenia agrotechniczne. Oferta firm nasiennej jest bardzo duża i zróżnicowana. Dzięki temu rolnik jest w stanie znaleźć odmianę pozwalającą na osiągnięcie wysokiego i stabilnego plonu w danych warunkach klimatyczno-przyrodniczych.

Jeśli wybierane do uprawy są odmiany pochodzące z Zachodniej Europy, wpisane do Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych, należy pamiętać, że w warunkach ostrej zimy mogą wystąpić ewentualne problemy z ich przetrzymaniem. Siew niesprawdzonych w Polsce odmian może być ryzykowny.



Spotkanie z uczniami

w szkole w Łosicach

Zespołu Szkół Nr 3 RCKU w Łosicach to szkoła z wieloletnimi tradycjami. Kształci uczniów na wielu kierunkach. Wśród bogatej oferty znajdują się takie zawody jak: technik ekonomista, technik hotelarstwa, technik żywienia i usług gastronomicznych, technik obsługi turystycznej, technik rolnik. Swoje kwalifikacje mogą podnieść osoby pragnące zdobyć zawód rolnik lub kucharz uczęszczając do Branżowej Szkoły I Stopnia.

W ofercie kształcenia znajduje się również Liceum Ogólnokształcące. Szkoła zapewnia uczniom nowoczesną bazę dydaktyczną z wyspecjalizowanymi pracownikami a także profesjonalną kadrę pedagogiczną przyjazną uczniom. Uczniowie posiadają dostęp do

bezpłatnych zajęć dodatkowych, kół zainteresowań. W szkole od kilku lat realizowane są projekty unijne, dzięki którym uczniowie mają możliwość bezpłatnego uczestnictwa w stażach zawodowych. Staże te odbywają się w renomowanych placówkach w Polsce, Włoszech, Grecji i Portugalii.

Szkoła współpracuje z wieloma firmami branżowymi. Między innymi w ramach zawiązanej współpracy z Grupą Azoty w szkole odbywają się raz w roku spotkania z przedstawicielem Grupy Azoty. W kwietniu odbyło się kolejne spotkanie z uczniami kształcącymi się w zawodzie technik rolnik. W spotkaniu uczestniczyło 60 uczniów wraz z nauczycielem przedmiotów zawodowych.

W trakcie spotkania przedstawiono proces konsolidacji Grupy Azoty, technologię produkcji nawozów w kraju a także informacje dotyczące samych nawozów. Omówiono zasady stosowania nawozów azotowych i NPK w różnych uprawach roślin. Zaprezentowano ofertę handlową spółki.

Spotkanie cieszyło się bardzo dużym zainteresowaniem wśród uczniów. Po prelekcji uczniowie aktywnie przystąpili do dyskusji. Warto wspomnieć iż wśród uczniów znajdują się młodzi rolnicy, kontynuujący tradycje rodzinne. Spotkanie zakończyło się konkursem, wręczeniem drobnych upominków a także wspólnym zdjęciem.



POLIFOSKA®

Bądź dumny z efektów

Stosujesz POLIFOSKĘ®? Masz się czym pochwalić!

Dzięki nawozom POLIFOSKA® możesz być pewny jakości i niezawodności nawożenia. Każda granulka POLIFOSKI® dostarczy Twoim uprawom niezbędnych składników – zawsze w stałych proporcjach.
Dołącz do milionów rolników, którzy są dumni ze swoich plonów.




**GRUPA
AZOTY**

polifoska.pl nawozy.eu



Kukurydza

– zadbajmy o dostępność składników pokarmowych!

DR INŻ. AGNIESZKA KRAWCZYK | EKSPERT NAWOZY.EU

Kukurydza to gatunek wymagający. Uprawa na glebach lekkich, o nieregulowanym odczynie oraz uprawa na stanowiskach o niskiej zasobności w potas, a także fosfor i magnez to podstawowy błąd, który niestety często jest popełniany ...

KUKURYDZA POTRZEBUJE DUŻEJ ILOŚCI WODY

Pomimo niskiego współczynnika transpiracji, gatunek ten potrzebuje dużych ilości wody. Na ilość opadów w sezonie wegetacyjnym, niestety nie mamy wpływu, niemniej możemy odpowiednią agrotechniką i zbilansowanym nawożeniem łagodzić skutki stresu wodnego.

POTAS BUDUJE PLON

Odpowiednie zaopatrzenie roślin w wodę, jest ściśle powiązane z dostępnością potasu. Z tego względu kukurydzę powinno uprawiać się na stanowiskach zasobnych w ten makroskładnik (minimum górny zakres zasobności średniej). Brak potasu wpływa na wolny wzrost rośliny i jej karłowaty pokrój, przy czym objawy ujawniają się najsilniej w latach suchych, na glebach o niskiej zasobności w jego przyswajalną formę. Ponadto brak dostępnego potasu w glebie to nieodpowiednie odżywienie roślin azotem, ponieważ roślina często z powodu braku potasu, wolno rośnie i karłowacieje.

FOSFOR I MAGNEZ

Plantacja kukurydzy obok potasu, powinna być odpowiednio zaopatrzona w fosfor oraz magnez, gdyż pierwiastki te wpływają na efektywność wykorzystania azotu z zasobów glebowych. Objawy niedoboru fosforu to antocyjanowe przebarwienia liści, które powstają na skutek redukcji systemu korzeniowego. Na niedostępność fosforu w glebie duży wpływ ma odczyn gleby. Kwaśny odczyn to wiązanie fosforu w fosforanie glinu, który jest niedostępny dla roślin, zbyt wysokie pH to tworzenie fosforanu wapnia lub magnezu, w których fosfor jest trwale unieruchomiony. Niedobór magnezu to chloroza między-naczyniowa, tj. zielone nerwy liści i jasno zielono zabarwiona przestrzeń pomiędzy nimi. Niedobór magnezu najczęściej ujawnia się

na glebach zakwaszonych, a także w okresie niekorzystnych warunków atmosferycznych, jak susze glebowe, czy nadmierne opady deszczu. Na brak magnezu mogą cierpieć także plantacje przewapnowane lub nawożone zbyt dużymi dawkami potasu.

CYNK - WSPOMAGA WYKORZYSTANIE AZOTU!

Zabezpieczenie plantacji w podstawowe makroskładniki, jak azot, fosfor, potas, magnez, siarka to podstawa. Niemniej w uprawie kukurydzy, nie powinno zabraknąć cynku, który wpływa na lepsze wykorzystanie azotu. Pierwiastek zastosowany we wczesnych fazach rozwojowych stymuluje wzrost systemu korzeniowego, pozwala na lepsze pobranie składników pokarmowych, efektywną gospodarkę wodną, co korzystnie wpływa na

zaziarnienie kolb i tym samym plon. Cynk można zastosować doglebowo, bądź dolistnie w dawce 0,5-1,5 kg Zn/ha, najlepiej we wczesnych fazach rozwojowych (od siewu do fazy 5-6 liścia). Jeśli z różnych przyczyn nie zastosowano nawożenia tym mikroskładnikiem na początku wegetacji, warto nawożenie uzupełnić, aplikując nawóz szybko działający (chelat), nie później niż w fazie 8 liści. Celem każdego rolnika jest uzyskanie jak najwyższych plonów, przy możliwie niskich nakładach. Nie jest to możliwe bez racjonalnej gospodarki składnikami pokarmowymi. Pamiętajmy, że podstawowym wymogiem efektywnego pobierania azotu przez kukurydzę, jest stanowisko o uregulowanym odczynie, zasobne w P, K i Mg, a także wczesne nawożenie roślin cynkiem.

Artykuł pochodzi z portalu www.nawozy.eu



Objawy niedoboru fosforu spowodowane niskim odczynem gleby.

To nie cud - to amofoska®



amofoska® 4-10-22 CORN

Produkty lokalne

– dobry pomysł na agrobiznes

Gospodarstwo sadownicze Alina Paluch i córka to firma rodzinna z wieloletnimi tradycjami w dziedzinie sadownictwa. Powierzchnia sadu, zlokalizowanego na terenie gm. Sarnaki, wynosi obecnie ok. 13 ha, na których uprawiane, w systemie Integrowanej produkcji, jest 9 odmian jabłoni. Chęć ciągłego rozwoju oraz podążanie za zmieniającym się rynkiem i potrzebami Klientów zaowocowały realizacją inwestycji, której celem było zagospodarowanie części produkowanych owoców. W 2012 roku został przeprowadzony remont i rozbudowa istniejącej przechowalni owoców. Obok sortowni i dwóch chłodni na owoce zostały wyodrębnione pomieszczenia produkcyjne, magazynowe, socjalne oraz chłodnia soków. Zakup maszyn do produkcji soków był współfinansowany w ramach działania Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej. Od 2012 roku asortyment nieustannie się powiększa,

sezonowo produkowane są także soki z dodatkiem innych owoców i warzyw, które również pochodzą z lokalnych gospodarstw. Soki sprzedawane są na terenie Podlasia, głównie dostarczane do szkół, przedszkoli oraz restauracji.

Lokalizacja gospodarstwa oraz potencjał turystyczny, jaki ma Podlasie Nadbużańskie spowodowały, że w 2014 roku w sąsiedztwie tłoczni utworzono, również przy udziale środków unijnych, sklep z produktami lokalnymi. Założeniem jest zaopatrywanie sklepu u lokalnych producentów żywności oraz sprzedaż produktów na lokalnym rynku (wśród mieszkańców i odwiedzających turystów), tak, aby droga od producenta do konsumenta finalnego była możliwie najkrótsza. Działalność prowadzona jest zarówno w trybie stacjonarnym (w wybudowanym sklepie), jak i niestacjonarnym (z dowozem do klienta).

Projekt został zrealizowany w odpowiedzi na zainteresowanie Klientów, którzy odwiedzając tłocznię soków poszukiwali innych produktów lokalnych.

Ze względu na innowacyjność przedsięwzięć gospodarstwo jest chętnie odwiedzane przez rolników, turystów, studentów oraz dzieci z okolicznych szkół i przedszkoli. Biorąc pod uwagę coraz większe zainteresowanie przetwórstwem na małą skalę kolejnym przedsięwzięciem jest utworzenie Inkubatora przetwórstwa lokalnego. Ma to być miejsce, które rolnikom umożliwi przetworzenie w odpowiednich warunkach nadwyżek owoców i warzyw produkowanych we własnych gospodarstwach. Ponadto inkubator będzie świadczył usługi doradcze z zakresu obowiązujących przepisów, zasad sprzedaży i marketingu w obszarze małego przetwórstwa. Realizację zaplanowano na rok 2018.





Jak wapnowaniem

poprawić żyzność gleby - praktyczne wskazówki

DR PIOTR OCHAL | EKSPERT NAWOZY.EU

Żyzność jest to zdolność gleby do zaspokajania potrzeb życiowych roślin. Na żyzność gleby składają się właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne. Od żyzności zależy udział gleby we wzroście, rozwoju i plonowaniu roślin. Jednym z podstawowych a zarazem skutecznych sposobów podnoszenia żyzności gleby jest wapnowanie. Poprzez wapnowanie wpływamy na odczyn pH gleby starając się uzyskać optymalną jego wartość dla uprawianych roślin. Odpowiedni odczyn zapewnia korzystne warunki dla wegetacji roślin.

Gleby użytkowane rolniczo w naszym kraju wymagają stałej troski w zakresie pH gleb. Jest to związane przede wszystkim z tym, że większość gleb obszaru Polski zajmują gleby wytworzone ze skał osadowych, głównie okruszowych luźnych przyniesionych przez lodowce ze Skandynawii, a te z natury cechują się bardzo kwaśnym i kwaśnym odczynem. Zakwaszanie w warunkach klimatycznych naszego kraju jest procesem ciągłym dlatego średnio raz na 4 lata powinniśmy kontrolować jego stan.

Jak już wcześniej wspomniano, wapnowanie korzystnie wpływa na szeroko rozumianą żyzność gleby. Aby ten zabieg przyniósł oczekiwany efekt, musi być przeprowadzony bardzo starannie. Pierwszą podstawową rzeczą jaką trzeba wykonać jest pobór reprezentatywnej próbki glebowej. Możemy to zrobić sami lub zlecić wyspecjalizowanej firmie świadczącej takie usługi. Pobrana próbka glebowa musi możliwie najlepiej odzwierciedlać faktyczny stan odczynu gleby na badanym polu. Próbkę reprezentatywną powinna charakteryzować obszar nie większy niż 4 ha (zakładając, że jest to obszar jednorodny). Z tej powierzchni pobieramy około 20 – 25 próbek cząstkowych i następnie uśredniamy ją do wielkości około 0,5 kg.

Kolejnym bardzo ważnym elementem jest ustalenie optymalnej dawki wapna. W tabeli 1 przedstawiono przedziały potrzeb wapnowania w zależności od aktualnej wartości pH_{KCl} i kategorii agronomicznej gleby,

a w tabeli 2, zalecane wielkości dawek CaO w zależności od przedziału potrzeb wapnowania i kategorii agronomicznej gleby. Im cięższa gleba, tym większe są zalecane dawki wapna konieczne dla poprawy odczynu. W praktyce, dawki nawozów w przedziale koniecznym zaleca się podzielić na połowę i w drugim roku ponownie zbadać odczyn gleby i w miarę potrzeby ponownie zastosować wapno.

Kolejnym bardzo istotnym elementem jest ustalenie masy nawozu, jaką musimy wysiać na pole. Na dawkę CaO oprócz wartości pH wpływa kategoria agronomiczna gleby (patrz tab. 2), dlatego jeśli nie znamy tej cech gleby, musimy także zlecić laboratorium oznaczenie tego parametru. Idąc dalej, w wyniku przeprowadzonej analizy okazało się, że musimy wysiać np. 3,0 tony CaO, więc teraz należy ustalić masę nawozu, jaką trzeba rozsiać. Obliczenie

Tabela 1. Przedziały potrzeb wapnowania

Kategoria agronomiczna gleby	pH_{KCl} dla przedziału potrzeb wapnowania				
	Konieczne	Potrzebne	Wskazane	Ograniczone	Zbędne
Bardzo lekkie	do 4,0	4,1-5,5	4,6-5,0	5,1-5,5	od 5,6
Lekkie	do 4,5	4,6-5,0	5,1-5,5	5,6-6,0	od 6,1
Średnie	do 5,0	5,1-5,5	5,6-6,0	6,1-6,5	od 6,6
Ciężkie	do 5,5	5,6-6,0	6,1-6,5	6,6-7,0	od 7,1

źródło: IUNG-PIB

Tabela 2. Optymalne dawki nawozów wapniowych w t CaO/ha

Kategoria agronomiczna gleby	pH_{KCl} dla przedziału potrzeb wapnowania				
	Konieczne	Potrzebne	Wskazane	Ograniczone	Zbędne
Bardzo lekkie	do 4,0	4,1-5,5	4,6-5,0	5,1-5,5	od 5,6
Lekkie	do 4,5	4,6-5,0	5,1-5,5	5,6-6,0	od 6,1
Średnie	do 5,0	5,1-5,5	5,6-6,0	6,1-6,5	od 6,6
Ciężkie	do 5,5	5,6-6,0	6,1-6,5	6,6-7,0	od 7,1

źródło: IUNG-PIB

Dawki wapna zalecane w naszym krajowym doradztwie nawozowym są wrazone w CaO. W związku z tym w pierwszej kolejności musimy sprawdzić czy zawartość wapnia na etykiecie nawozu jest wyrażona jako CaO. Może się zdarzyć, że producent poda ilość składnika odkwaszającego w postaci węglanu wapnia i w takim przypadku tę wartość konieczną trzeba przeliczyć na tlenek wapnia, a zrobimy to mnożąc zawartość $CaCO_3$ przez współczynnik 0,56, np. nawóz zawiera 96% $CaCO_3$

zawartość CaO =
96% $CaCO_3$ * 0,56 (współczynnik) = 52%

tę jest bardzo proste, po pierwsze trzeba znać zawartość CaO w nawozie np. 50% CaO, i wykonać proste działanie:

masa nawozu = 3,0 t CaO / 0,50 = 6,0 t/ha.

Skuteczność zabiegu zależy także od rodzaju nawozu jaki będziemy stosować. O jakości wapna, szczególnie jeśli mamy na myśli formy węglanowe, decyduje między innymi pochodzenie geologiczne, stopień rozdrobnienia, liczba zubożnienia i aktywność chemiczna. Jeżeli zależy nam na szybkim odkwaszeniu gleby, to w przypadku kategorii agronomicz-

nej średniej i ciężkiej powinniśmy zdecydować się na wapno tlenkowe. W przypadku gleb lekkich i bardzo lekkich bezpieczniej jest stosować wapna węglanowe, najlepiej kredę lub bardzo dobrze zmielone węglany o dużej zawartości frakcji nawozu poniżej 0,5 mm.

Miejsce wapnowania w zmianowaniu zależy od gatunku uprawianej rośliny oraz możliwości organizacyjnych i wymagań agrotechniki. Najlepszym terminem stosowania wapnowania jest zespół uprawek poźniowych po sprzęcie zbóż, ze względu na możliwość dobrego wymieszania wysianego wapna z glebą. Jeżeli nie stosuje się obornika lub gnojowicy można wapnować pole w zespole jesiennych uprawek przedsiwnych przed orką siewną lub przed orką przedzimową. Nawozy wapniowe możemy wysiewać również w okresie wiosennym w dawce nie większej jak 0,5 tony CaO w formie węglanowej, jednakże po aplikacji wapna

należy wstrzymać się z wysiewem nasion czy sadzeniem roślin minimum 4 tygodnie, ponieważ w świeżo wapnowanej glebie zachodzą procesy blokujące przyswajalność niektórych składników pokarmowych, głównie fosforu. W związku z tym, rośliny w początkowej fazie wzrostu mogą być niedożywione.

W całej agrotechnice wapnowania należy pamiętać o kilku podstawowych rzeczach. Zakwaszanie się gleb jest procesem ciągłym, naturalnym, ale my poprzez zabieg wapnowania możemy tym procesem sterować. Bardzo ważne jest regularne kontrolowanie pH gleby i w razie potrzeb wapnowanie zachowawcze, gdy odczyn gleby spadnie o 0,5 jednostki pH poniżej zakresu optymalnego dla danej kategorii agronomicznej gleby. Wapno po wysiewie należy wymieszać z glebą. Nie należy łączyć zabiegu wapnowania z jednoczesnym wywożeniem i przyorwaniem nawozów

naturalnych (obornik, gnojowica), a także stosowaniem nawozów fosforowych i azotowych zawierających azot w formie amonowej $N-NH_4$. Przerwa pomiędzy tymi zabiegami powinna wynosić co najmniej 4 – 6 tyg.

Odczyn gleby, którego miarę stanowi wartość pH, jest podstawowym i najłatwiej mierzalnym wskaźnikiem żyzności. Gleby użytków rolnych powinny wykazywać wartość pH w granicach 5,6-7,0 (niższe wartości gleby lekkie, wyższe gleby ciężkie). Badając odczyn gleby otrzymujemy szereg informacji o kierunkach i procesach zachodzących w glebie, których skutki wpływają na rośliny uprawne. Poprzez lepsze wykorzystanie składników pokarmowych z nawozów, głównie fosforu i azotu, ograniczamy także presję rolnictwa na środowisko przyrodnicze.

Artykuł pochodzi z portalu www.nawozy.eu



Zakwaszenie gleb przejawia się m. in. słabym wzrostem roślin.

FORMULARZ ZAMÓWIENIA BEZPŁATNEJ PRENUMERATY czasopisma



PROSIMY O WYPEŁNIENIE DRUKOWANYMI LITERAMI

--	--

imię

nazwisko

Adres zamieszkania i dane kontaktowe

--	--	--

Województwo

Powiat

Miejscowość

--	--	--

Ulica i nr domu/lokalu

Kod pocztowy

Poczta

--	--	--

Telefon

Telefon komórkowy

Adres email

Pozostałe dane

--	--	--

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.

szt.

Ilość egzemplarzy

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Grupę Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” Spółka Akcyjna w celach marketingowych i statystycznych oraz w celach związanych z realizacją zamówienia prenumeraty czasopisma Agrolider.

☐ TAK ☐ NIE

Ponadto wyrażam zgodę na otrzymywanie informacji handlowych drogą elektroniczną, w tym z wykorzystaniem automatycznych systemów wywołujących, pochodzących od Grupy Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” Spółka Akcyjna za pomocą:

☐ TAK ☐ NIE

SMS/MMS

☐ TAK ☐ NIE

E-MAIL

☐ TAK ☐ NIE

KONTAKT TELEFONICZNY

☐ TAK ☐ NIE

Wyrażam zgodę na udostępnianie moich danych osobowych pozostałym podmiotom wchodzącym w skład Grupy Azoty w celach marketingowych i statystycznych dotyczących produktów i usług świadczonych przez te podmioty.

☐ TAK ☐ NIE

Ponadto wyrażam zgodę na otrzymywanie informacji handlowych drogą elektroniczną, w tym z wykorzystaniem automatycznych systemów wywołujących pochodzących od pozostałych podmiotów Grupy Azoty, zgodnie z powyżej wyrażonymi zgodami.

Data i czytelny podpis

--

Informujemy, że administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” Spółka Akcyjna, z siedzibą w Puławach (24-110), Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13. Zebrane dane osobowe przetwarzane będą zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity Dz. U. z 2015r., poz. 2135 z późn. zm.) w celach związanych z wysyłką prenumeraty czasopisma Agrolider oraz w celach marketingowych i statystycznych, w tym również po zakończeniu prenumeraty. Za Pani/Pana dodatkową zgodą, dane będą mogły być udostępniane pozostałym podmiotom wchodzącym w skład Grupy Azoty: Grupa Azoty SA, Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn SA, Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police SA, GZNF Fosfory Sp. z o. o. w celach marketingowych i statystycznych. 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., Biuro Marketingu
Aleja Tysiąclecia Państwa Polskiego 13, 24-110 Puławy**



Grad

– realne zagrożenie

DR INŻ. AGNIESZKA KRAWCZYK | EKSPERT NAWOZY.EU

Niestabilna pogoda która występuje na terenie naszego kraju stwarza zagrożenie dla plantacji rzepaku ozimego, zbóż, buraków, kukurydzy i innych upraw.

JAKIE STRATY MOŻE POWODOWAĆ GRAD?

Rozmiar szkód powodowanych w uprawach zależy od fazy rozwojowej rośliny, a także intensywności i czasu trwania opadu, wielkości i kształtu kul gradowych oraz występujących w tym czasie porywów wiatru.

Kule gradowe, nawet te najmniejsze powodują uszkodzenia roślin. Grad kaleczy rośliny

powodując tzw. ocętkowanie, szczególnie widoczne na zielonych łuszczykach rzepaku. Uszkodzenia w postaci białych plamek „cętek” na owocach i innych organach roślin, które są plonem handlowym, dyskwalifikują je do sprzedaży. Ponadto grad może również niszczyć tj. poszarpać, przedziurawić lub całkowicie zniszczyć liście roślin. Dotyczy to zwłaszcza kukurydzy, buraków, a także roślin bobowatych, jak np. soja, czy bobik. Największy wpływ na plon ma zniszczenie nerwu głównego liścia, bo wówczas organ obumiera. Jeśli intensywny opad gradu wystąpi łącznie z silnym, porywistym wiatrem, wówczas może dojść do połamania, łodyg/żdźbeł ro-

ślin, bądź trwałego wylegania roślin, co może poważnie utrudnić zbiór i ograniczyć plon.

USZKODZENIA ROŚLIN

Od wielkości kul gradowych zależy, czy uszkodzenia tkanek są płytkie, czy głębokie. Im głębsze rany i późniejsza faza rozwojowa rośliny, tym generalnie zagrożenie dla plonu jest większe. Na straty w plonie wpływa również kondycja roślin przed wystąpieniem gradobicia. Im lepsza, tym większe możliwości regeneracyjne roślin.

JAK OGRANICZYĆ STRATY PO GRADOBICIU?

Oczywiście wszystko zależy od rozmiaru szkód, a także fazy rozwojowej rośliny oraz warunków pogodowych. Jeśli uszkodzenia na plantacji wystąpiły, a roślina pozostanie na polu jeszcze przez długi okres czasu, warto wówczas rozważyć zastosowanie ochrony chemicznej, ponieważ uszkodzenie to „brama” dla wejścia patogenów chorobotwórczych. Wówczas wcześniej niż np. planowano warto wykonać zabieg fungicydowy w celu zabezpieczenia rośliny przed możliwym wniknięciem w głąb tkanek patogenów chorobotwórczych. Można również wspomóc rośliny wykorzystując dostępne na rynku preparaty, które mają za zadanie stymulować procesy fizjologiczne roślin, co wpływa na szybszą regenerację roślin (wg opinii firm oferujących tego typu preparaty).

KULE GRADOWE USZKODZIŁY RZEPAK W FAZIE ZIELONEJ ŁUSZCZYN – CO ROBIĆ?

Oczywiście na ochronę chemiczną jest już za późno. Sposobem zredukowania strat tj. osypywania się nasion przed i w trakcie zbioru, jest zastosowanie preparatów sklejających i powlekających łuszczyzny. Zabieg należy przeprowadzić w fazie dojrzałości technicznej rzepaku tj. około 3 tygodnie przed zbiorem, w momencie gdy łuszczyzny zmieniają barwę z intensywnie zielonej na seledynową i zielono-żółtą, ale jeszcze są elastyczne i pozwalają się zginać bez pęknięcia.



Uszkodzenia zielonych łuszczyzn rzepaku po wystąpieniu gradobicia tzw. ocętkowanie łuszczyzn.

Artykuł pochodzi z portalu www.nawozy.eu



Niezawodne rozwiązania w zakresie przechowywania RSM®

AgriMaster®



- Dostępne pojemności: 9000 i 15000 litrów
- Wygodna i bezproblemowa eksploatacja produktu
- Jakość, niezawodność i funkcjonalność
- Odporność na korozję i zmienne warunki atmosferyczne
- Redukcja kosztów – hurtowy zakup RSM®



WAKACJE Z GRUPAKAMI

Lato, lato, lato czeka...

Nareszcie nadeszła najgorętsza pora roku, a razem z nią.... wakacje. Grupaki też poczuły beztroski, wakacyjny klimat – całymi dniami bawią się na dworze i nie straszny im nawet deszcz!

**GRUPA
AZOTY**

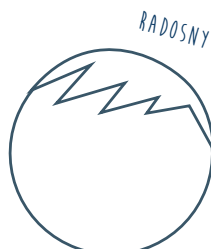


GRUPAKOWE NASTROJE

Bywają uśmiechnięte, ciekawe świata, czasem też lubią zaskoczenia w postaci niespodzianek – bo Grupaki zmienne są! Dorysuj bohaterom miny zgodnie z opisem, a następnie pokoloruj obrazek.



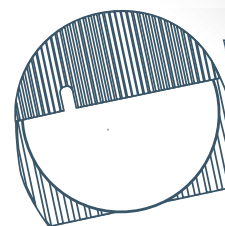
ZACIEKAWIONY



RADOSNY



W WAKACYJNYM
NASTROJU



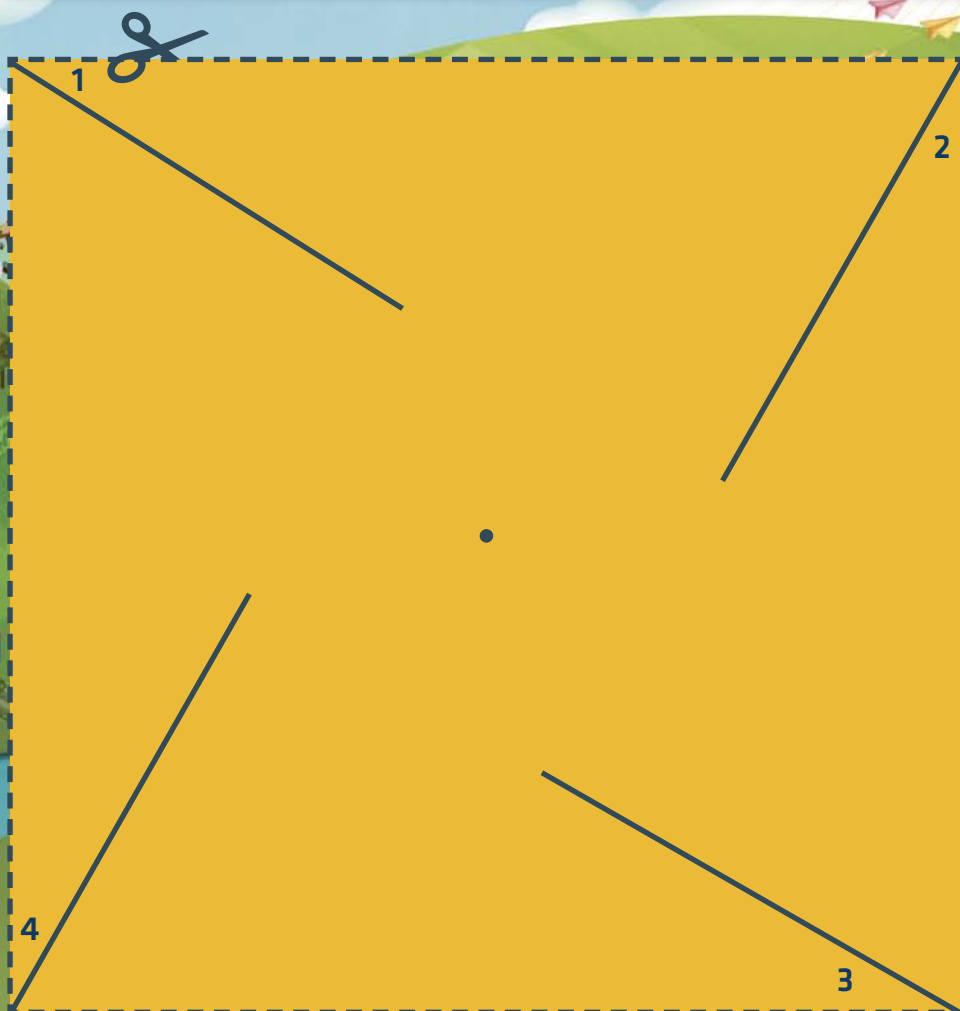
ROZBAWIONA



ZASKOCZONY

Wszystkie Grupaki mają już namalowane buzie? Świetnie!

Teraz możesz wyciąć postacie Grupaków, przykleić je do patyczków i zrobić mini-teatrzyk!



KOLOROWY WIATRACZEK



Będziesz potrzebować:

- Kolorowy, grubszy papier (opcjonalnie)
- Pinezkę
- Grubszą słomkę lub drewniany patyczek
- Nożyczki

1. Wytnij szablon (możesz też odrysować go na kolorowym papierze).
2. Natnij końce wiatraczka wzdłuż ciągłych linii.
3. Zagnij kolejno ponumerowane brzegi (1,2,3,4) do środka wiatraczka i zepnij je pinezką.
4. Przy pomocy pinezki przyczep wiatraczek do słomki lub patyczka.

Wskazówka

Wiatraczek sprawdzi się jako oryginalna dekoracja na letnie przyjęcia, a umieszczony np. w ogródku lub na werandzie będzie wskazywał kierunek i siłę wiatru.



Ogólnopolski bezpłatny program badania gleby



„Przystąpiłem do programu, bo wiedza procentuje” – Józek

„Zwiększyłem plony i rozwinąłem swoje gospodarstwo” – Janusz

„Dzięki programowi znalazłem oszczędności” – Mirek

nawozy.eu

**GRUPA
AZOTY**

AGROlider