



CENY ZIEMI WCIAŻ ROSNĄ

■ s. 30

ODCHWASZCZANIE WIOSENNE ZBÓŻ

■ s. 16

O każdą glebę
trzeba dbać

■ s. 40



■ SŁOWEM WSTĘPU

Silna Marka

MAGDALENA NISKI

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

Szef Projektu Agrolider

Magdalena Niski

Redaktor naczelny

Sławomir Strzałka

Redakcja

Łukasz Wieczorek
Edyta Nowaczek
Urszula Czarnecka-Ćwikła
Sylwia Sykut
Katarzyna Barańska

Opracowanie graficzne i skład

www.yellowgroup.pl

Zdjęcia: freepick.com, pexels.com

Copyright © 2017

Grupa Azoty PUŁAWY

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Marka nie jest przelotną marketingową modą, silna marka to bezcenny kapitał jaki może zgromadzić firma.

We współczesnym świecie hiperkonkurencji marka jest nadal głównym narzędziem przewagi. W natłoku ofert i informacji klienci potrzebują prostych drogowskazów, które ułatwią im nie łatwy wybór. Takim drogowskazem jest właśnie silna, wyrazista marka.

Mocna marka to cenne dobro firmy. Od takich marek konsumenci chętniej kupują produkty i usługi, rekomendują je innym, śledzą nowości.

Jeśli proces tworzenia silnej marki się powiedzie, powstała w jego wyniku marka jest jednym z największych aktywów firmy, cenny skarb, często jest wart więcej niż cały jego majątek.

O wartości marki świadczy przede wszystkim jej reputacja czyli akceptacja społeczna, popularność na rynku, lojalność konsumentów czyli to, czy jest w stanie zdobyć i utrzymać grupę konsumentów.

Marka Grupy Azoty to solidny fundament wsparty bogatą i zdywersyfikowaną ofertą marek produktowych, które dla swoich klientów zobowiązują i deklarują utrzymanie wysokiej jakości produktu.

To nie tylko produkty ze znanym logo to przede wszystkim całokształt działalności i zaangażowanie w obszary nie dotyczące bezpośrednio produkcji i sprzedaży, a przede wszystkim Odpowiedzialnego Biznesu.

To filozofia biznesu, w której ofertą nie jest wyłącznie produkt fizyczny a model współpracy, który dostarcza bezpieczeństwa funkcjonowania biznesu partnera, stabilizację ekonomiczną oraz pełne zrozumienie w zakresie potrzeb.

To odpowiedzialność za wszelkie działania związane z produkcją nawozów w całym łańcuchu dostaw.

To chęć dialogu i budowy relacji z klientem.

Warto wybrać Markę Grupy Azoty.



Spis treści

■ Przegląd rynku rolnego	4-8
■ Rynki nawozowe	9
■ Z przemysłu	10-12
■ Agronewsy	14-15
■ Warto wiedzieć	
Odchwaszczanie wiosenne zbóż	16
Rzepak - wiosenne nawożenie	17
Beztlenowiec – problem Hodowców	18-19
CLAAS - Terminal ISOBUS S10	20
Zalety stosowania saletry	22
Nauka – Biznes – Rolnictwo	26
Ceny ziemi wciąż rosną	30
Dokarmianie dolistne mocznikiem	31
Na późne siewy - jęczmień jary	32
Pszenica jara - wybór odmian	33
POLICE proponują na wiosnę	34-36
Agrotechnika rzepaku ozimego	38-39
Grupa Azoty w szkole	44
■ Portrety	40-41
■ Grupakowy kącik rozrywkowy	46-47



14 Agronewsy



16 Warto wiedzieć Odchwaszczanie wiosenne zbóż



31 Warto wiedzieć Dokarmianie dolistne roślin mocznikiem



33 Warto wiedzieć Pszenica jara najsłabiej od lat. Czas wybrać odmiany.



Zapraszamy na stronę
nawozy.eu

Zboża

Wg informacji publikowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej) w drugim tygodniu lutego 2017 r. nie zaobserwowano istotnych zmian cen skupu zbóż. W porównaniu do cen z początku stycznia br. ziarno pszenicy konsumpcyjnej zdrożało jedynie o 0,1%, zaś cena żyta konsumpcyjnego wzrosła o 3,9%. Jęczmień paszowy zdrożał o 5,2%, a cena kukurydzy wzrosła o 0,3%. W porównaniu do cen skupu z początku lutego 2016 roku ziarno pszenicy konsumpcyjnej było droższe o 4,2%, podobnie jak pszenicy paszowej. Natomiast w skali roku cena skupu żyta paszowego spadła o 4,1%, zaś kukurydza paszowa była w skupie tańsza o 4,2% niż w lutym 2016 roku. Cena jęczmienia paszowego w skali roku wzrosła w skupie jedynie o 1,5%. Na krajowych giełdach towarowych ceny zbóż nie uległy większym wahaniom, a ilość transakcji była niewielka i dotyczyła żyta konsumpcyjnego i jęczmienia paszowego. Średnia cena ofertowa pszenicy konsumpcyjnej wyniosła 662 zł/t, a pszenicy paszowej 619 zł/t. Ceny ofertowe kukurydzy suchej wyniosły średnio 633 zł/t. Cena transakcyjna żyta konsumpcyjnego wyniosła 590 zł/t, a jęczmienia paszowego 635 zł/t. Ceny w Polsce wciąż pozostają pod wpływem cen światowych, które w znacznym stopniu są powiązane z globalnymi prognozami na rynku zbóż. Najnowsze amerykańskie prognozy nadal potwierdzają, że światowe zbiory zbóż w obecnym sezonie

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

	15.02.2015	14.02.2016	12.02.2017
pszenica konsumpcyjna	741	656	683
pszenica paszowa	747	668	696
żyto konsumpcyjne	538	537	564
żyto paszowe	513	576	553
kukurydza paszowa	596	675	647

Źródło: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

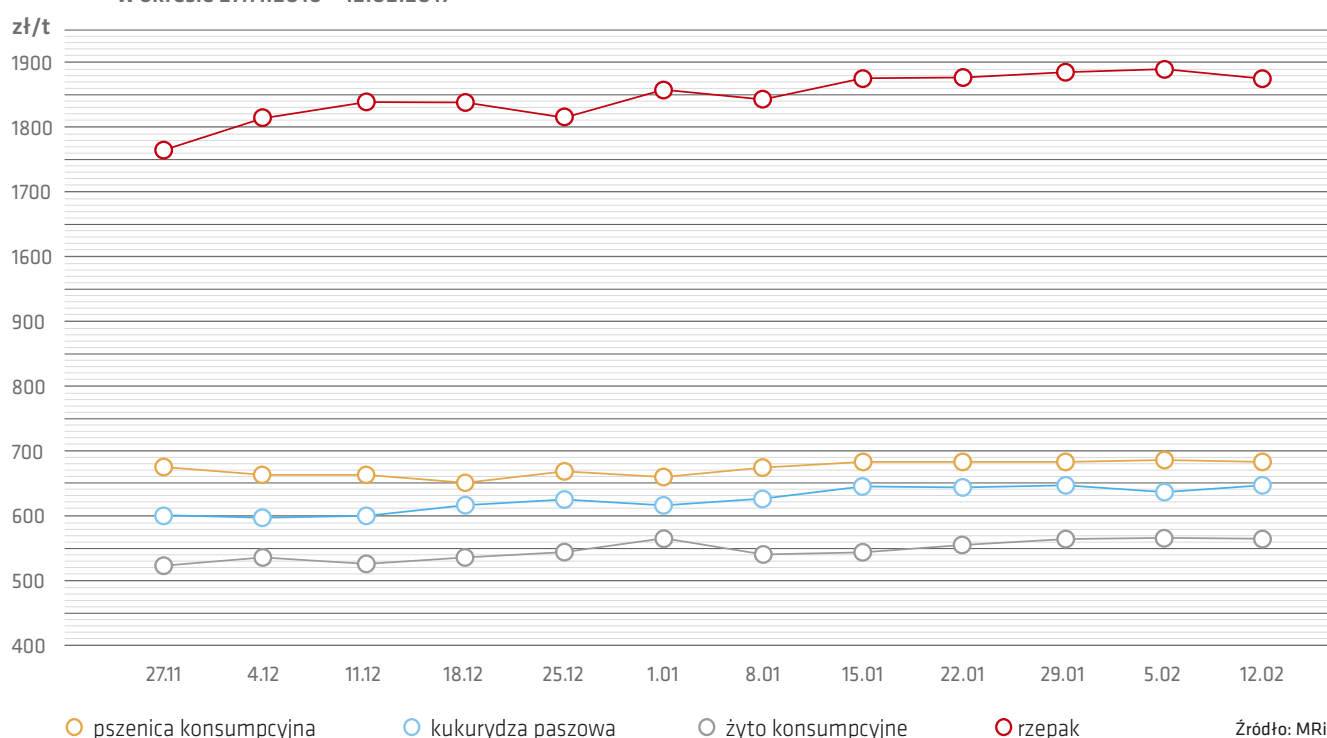
będą rekordowe, a globalne zapasy zbóż na koniec sezonu 2016/2017 mogą wzrosnąć o 3%. Obecna sytuacja popytowo-podażowa nie wskazuje, aby w najbliższym czasie oczekiwać znacznych zmian cen zbóż.

Wg danych Komisji Europejskiej na początku lutego 2017 r. średnia cena pszenicy konsumpcyjnej w Unii Europejskiej wyniosła 159 euro/tona - w Polsce również 159 euro/tona. Niższe ceny niż w Polsce odnotowano na Słowacji, na Węgrzech, w Chorwacji, Bułgarii, Austrii, Czechach, Finlandii, Hiszpanii, na Litwie, Rumunii (131 – 157 euro/tona). W pozostałych krajach unijnych ceny pszenicy były wyższe niż w Polsce i wahały się od 166 euro/tona w Szwecji do 182 euro/tona we Włoszech. W Polsce średnia cena kukurydzy wynosiła 148 euro/tona. Natomiast średnia cena unijna kukurydzy była na poziomie 160 euro/tona. Najniższą cenę kukurydzy odnotowano w Chorwacji - 123 euro/tona, a najwyższą w Belgii - 190 euro/tona. Cena jęczmienia paszowego w Polsce wyniosła w omawianym okresie 147 euro/tona i była o 4 euro niższa niż średnia cena unijna. Jęczmień najtańszy był w Bułgarii - 128 euro/tona, zaś najdroższy na Cyprze - 200 euro/tona.

Na początku lutego 2017 r. wg FAPA cena pszenicy konsumpcyjnej na rynku amerykańskim (SRW, Nr 2) - Zat. Meksykańska - była o 4,1% niższa niż rok temu, we Francji (Rouen) wyższa o 17,2%, a w Niemczech (porty Bałtyku) wyższa o 12,5%. Cena ukraińskiej pszenicy (3 kl.) w portach Morza Czarnego była wyższa niż w lutym 2016 roku o 1,6%. Natomiast kukurydza w USA była droższa niż rok temu o 2,5%, we Francji (Bordeaux) cena kukurydzy wzrosła o 17%, zaś w Argentynie cena wzrosła w ciągu 12 miesięcy o 5,6%. Cena jęczmienia paszowego w skali roku we Francji (Rouen) wzrosła o 3,3%, w Niemczech obniżyła się o 1%, a USA (Minneapolis) cena jęczmienia wzrosła o 16,4%.

Na początku drugiej dekady lutego 2017 r. pszenica na giełdzie CBOT w Chicago była notowana po 166 USD/t, tj. na poziomie niższym niż

Średnie ceny skupu płodów rolnych w przedsiębiorstwach prowadzących zakupy (zboża/rzepak) w okresie 27.11.2016 – 12.02.2017



Źródło: MRiRW

rok temu jedynie o ok. 7 USD/t (173 USD). Kukurydza na giełdzie w Chicago była notowana po ok. 147 USD/t, tj. na zbliżonym poziomie jak w lutym ubiegłego roku (144 USD). Na giełdzie Matif w Paryżu pszenica była notowana po 173 euro/tona, tj. o 17 euro więcej niż w lutym 2016 roku (156 euro). Kukurydza w Paryżu była notowana po 173 euro/t (tak samo, jak pszenica), czyli na wyższym o 18 euro poziomie w stosunku do lutego roku ubiegłego (155 euro).

Wg prognozy Zespołu Ekspertów powołanego przez Prezesa Agencji Rynku Rolnego (z 11 stycznia 2017 r.), przeciętne ceny skupu zbóż w Polsce [przy uwzględnieniu aktualnej sytuacji popytowo-podażowej] mogą kształtować się następująco (zł/t):

	marzec 2017	czerwiec 2017
pszenica ogółem	620 - 650	630 - 670
pszenica konsumpcyjna	650 - 680	660 - 700
żyto ogółem	530 - 560	550 - 590

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

Wg wynikowego szacunku głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodniczych w 2016 r. opublikowanego przez GUS w dniu 21 grudnia 2016 r. zbiory zbóż ogółem w Polsce oceniono na 30,1 mln ton, tj. o ok. 8% więcej od zbiorów w 2015 roku. Zbiory zbóż podstawowych z mieszankami zbożowymi szacuje się na 25,8 mln t, tj. o około 5% więcej od uzyskanych w 2015 r. GUS szacuje, że powierzchnia uprawy zbóż ogółem w 2016 r. wyniosła około 7,5 mln ha (pszenicy – 2,4 mln ha), w tym powierzchnia zasiewów zbóż podstawowych z mieszankami zbożowymi – około 6,9 mln ha. Szacuje się, że plony zbóż ogółem wyniosły ok. 39,9 dt/ha, tj. o 7% więcej w porównaniu do ubiegłorocznych, natomiast plony zbóż podstawowych z mieszankami zbożowymi wyniosły 37,6 dt/ha, tj. więcej o 0,9 dt/ha (o 3%) niż w 2015 r..

Powierzchnia kukurydzy na ziarno wyniosła około 0,6 mln ha, zaś plony oszacowano na 71,7 dt/ha tj. wyżej niż we wcześniejszym sezonie o ok. 52%. Zbiory według szacunku wynikowego określono na około 4,2 mln t, tj. więcej od zbiorów w 2015 roku o ok. 32%.

Wg Izby Zbożowo-Paszowej rolnicy wstrzymywali się ze sprzedażą ziarna zbóż w oczekiwaniu na wyższe ceny skupu. Na początku lutego wg Izby za pszenicę konsumpcyjną z dostawą płacono 660 – 720 zł/t, za pszenicę paszową 630 – 690 zł/t, a za kukurydzę 630 – 660 zł/t. Od początku 2017 roku obserwowany był dynamiczny eksport polskiej pszenicy drogą morską.

Według szacunków Centrum Informatyki Handlu Zagranicznego (CIHZ) od stycznia do listopada 2016 roku eksport zbóż i produktów zbożowych z Polski wyniósł 5,35 mln ton i wzrósł o 7% w stosunku do analogicznego okresu 2015 roku. Wartość eksportu zbóż była na bardzo zbliżonym poziomie (ok. 4 mld zł). W omawianym okresie największy udział w eksporcie miała pszenica i meslin. Wywóz tych produktów wyniósł 3,96 mln ton, co stanowiło 74%, eksportu ogółem. Drugą pozycję zajęła kukurydza, której wywóz oszacowano na 707 tys. ton, tj. 13% eksportu ogółem, a trzecią żyto – 393 tys. ton i 7% udział w eksporcie.

Z danych CIHZ wynika, że import zbóż i produktów zbożowych do Polski w okresie I – XI 2016 r. wyniósł 1,3 mln ton, a wartość zakupów była na poziomie 1,2 mld zł. Saldo wymiany handlowej zbożami i produktami zbożowymi było dodatnie i wyniosło ok. 2,77 mld zł. Należy jednak zauważyć, że import w/w produktów wzrósł w stosunku do 2015 roku o ok. 370 tys. ton czyli aż o blisko 40%. Najbardziej wzrósł import pszenicy (do ok. 770 tys. ton), a także jęczmienia. Natomiast import kukurydzy wzrósł o blisko 8% i wyniósł ok. 313 tys. ton. Najwięcej pszenicy zaimportowano ze Słowacji i z Czech. Importowana kukurydza pochodziła głównie z Ukrainy (ponad 151 tys. ton – blisko 3 razy więcej niż w 2015 r.) i Argentyny – ok. 66 tys. ton.

Uprawa żyta w skali globalnej produkcji zbożowej ma niewielkie znaczenie, jednakże w Polsce uprawa tego zboża ma długą tradycję, a nasz kraj jest drugim co do wielkości jego wytwórcą na świecie. Blisko 60% żyta na świecie uprawia się w Unii Europejskiej. Wg raportu Międzynarodowej Rady Zbożowej (IGC), w sezonie 2016/2017 globalne zbiory żyta wyniosły 13,8 mln ton. Wg GUS w 2016 roku zbiory żyta w Polsce, która jest drugim po Niemczech producentem tego zboża, wyniosły 2,2 mln ton i były o 11% większe niż w poprzednim roku.

Wg Strategii Grains w roku ubiegłym odnotowano w krajach Unii Europejskiej gorsze zbiory zbóż, zwłaszcza pszenicy. Łączna produkcja zbóż w UE była o ok. 4% niższa niż w 2015 roku. Zbiory pszenicy zwyczajnej spadły o ok. 10% i wyniosły ok. 136 mln ton. Spadki produkcji pszenicy odnotowano we Francji, Niemczech, Polsce, Wielkiej Brytanii i Danii. Szacuje się, że zbiory pszenicy miękkiej w UE w 2017 roku mogą wynieść blisko 144 mln ton, czyli o 6% więcej niż w roku ubiegłym.

Według wstępnych prognoz Strategii Grains w sezonie 2017/2018 unijna produkcja zbożowa powinna przekroczyć poziom 305 mln ton, 10,5 mln ton więcej niż w bieżącym sezonie. W największym stopniu mają zwiększyć się zbiory pszenicy. W sezonie 2017/2018 w strukturze unijnych zbiorów zbóż dominować będzie pszenica. Produkcję pszenicy zwyczajnej i durum prognozuje się na 152,7 mln ton.

Unijny ośrodek badawczy MARS ocenia, że szkody mrozowe w uprawach ozimych w UE są stosunkowo niskie mimo mrozów, które nawiedziły Europę w I połowie stycznia. Ewentualne straty mogą najprawdopodobniej wystąpić w krajach Europy południowo-wschodniej oraz Skandynawii.

Z danych USDA wynika, że globalne zapasy końcowe zbóż na koniec sezonu 2015/2016 wyniosły ok. 486 mln ton i były najwyższe od 15 lat. Wg prognoz zapasy na koniec sezonu 2016/2017 wzrosną o 4,3% i wyniosą ok. 507 mln ton, w tym pszenicy ponad 253 mln ton – wzrost w stosunku do sezonu 2015/2016 o 5,3%. Globalne zapasy kukurydzy na koniec sezonu 2015/2016 były na poziomie 210 mln ton, a na koniec sezonu 2016/2017 mogą wzrosnąć wg prognoz USDA do blisko 221 mln ton (+5,2%).

Międzynarodowa Rada Zbożowa (IGC) w styczniowym raporcie podwyższyła globalne prognozy zbiorów zbóż (bez ryżu) w bieżącym sezonie z 2 084 mln ton do 2 094 mln ton czyli o ok. 90 mln ton więcej niż w ubiegłym rekordowym sezonie. Wg szacunków globalna produkcja pszenicy wyniosła 752 mln ton, a kukurydzy 1 045 mln ton, czyli o 7% więcej niż we wcześniejszym sezonie.



Według szacunków Amerykańskiego Departamentu Rolnictwa (USDA) w sezonie 2016/2017 światowa produkcja kukurydzy wyniesie 1 038 mln ton, zaś zbóż ponad 1,3 mld ton. W porównaniu do sezonu 2015/2016 globalna produkcja kukurydzy ma być większa o prawie 77 mln ton. Zdaniem amerykańskich ekspertów całkowite zbiory zbóż w sezonie 2016/2017 zbliżą się do poziomu 2560 mln ton, tj. o 103 mln ton więcej niż we wcześniejszym sezonie. Łączną podaż zbóż na świecie przewiduje się natomiast na 3163 mln ton, a zapasy na 626 mln ton.

Najnowsze rosyjskie statystyki wskazują, że zbiory zbóż w Rosji w ubiegłym sezonie wyniosły ok. 119 mln ton, to jest o ok. 14 % więcej niż w 2015 roku. Rosyjski eksport zbóż w obecnym sezonie trwającym do końca czerwca 2017 roku może wynieść ok. 37 mln ton, tj. o ok. 3,6 mln ton więcej niż w sezonie 2015/2016. Z Rosji eksportowana jest głównie pszenica, a także kukurydza i jęczmień.

USDA oszacowało, że zbiory zbóż na Ukrainie w roku ubiegłym wyniosły łącznie ok. 66 mln ton wobec ok. 60,2 mln ton w roku 2015. Tak dobry wyniki osiągnięto głównie dzięki wyższym zbiorom kukurydzy i jęczmienia. USDA w swoim raporcie oszacowało zbiory kukurydzy na Ukrainie na poziomie 26 mln ton, tj. o ok. 10% więcej niż sezon wcześniej. Zbiory pszenicy wyceniono natomiast na 26,7 mln ton.

Wg FAO w styczniu 2017 r. wzrósł comiesięczny indeks światowych cen żywności o 2,1% proc. w stosunku do grudnia ub.r. W skali roku światowe ceny żywności wzrosły o 16,4%. W styczniu br. odnotowano jedynie niewielki spadek cen mięsa. Wzrosły natomiast ceny cukru, zbóż, oleju i produktów mlecznych. Analitycy przewidują, że w kolejnych miesiącach możemy zaobserwować dalszy łagodny wzrost cen żywności wynikający ze wzrostów cen zwłaszcza olejów, produktów mlecznych i mięsa. W styczniu 2017 r. indeks cen żywności FAO osiągnął poziom najwyższy od dwóch lat.

Rzepak

Wg wynikowego szacunku głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodniczych w 2016 r. opublikowanego przez GUS w dniu 21 grudnia 2016 r. zbiory rzepaku i rzepiku oszacowano na ok. 2,2 mln t, tj. o około 20% mniej niż zbiory w 2015 r. Według wstępnych wyników ocenia się, że powierzchnia uprawy rzepaku i rzepiku ogółem w 2016 roku zmniejszyła się w porównaniu do roku poprzedniego o około 13% i wyniosła ponad 0,8 mln ha.

Mniejsza podaż rzepaku w kraju wpłynęła na znaczący spadek polskiego eksportu rzepaku oraz na wzrost jego importu. Ponadto mniejsza wielkość skupu przyczyniła się do wzrostu cen. Przeciętna cena skupu rzepaku w 2016 roku była o ponad 9% wyższa niż w roku 2015. Wyższe ceny mogły mieć wpływ na zwiększenie powierzchni zasiewów pod zbiory w 2017 roku.

Firma analityczna Strategie Grains prognozuje, że zbiory rzepaku w Unii Europejskiej w sezonie 2016/2017 wyniosły 20,05 mln ton, czyli o blisko 2 mln ton mniej niż sezon wcześniej. Analitycy wstępnie przewidują, że w nadchodzącym sezonie 2017/2018 zbiory rzepaku w UE mogą wynieść 21,6 mln ton.

Analitycy Oil World szacują, że zbiory rzepaku w krajach Unii Europejskiej w obecnym sezonie wyniosły 20,1 mln czyli o ok. 10% mniej niż w 2015 roku. Natomiast całkowita podaż rzepaku uwzględniająca zapasy i import wyniesie w UE ok. 25 mln ton. Przywóz rzepaku spoza Unii może dość nawet do blisko 4 mln ton. Zapasy na koniec sezonu 2016/2017 mogą spaść do 0,9 mln ton.

Wg prognoz Oil World w sezonie 2016/2017 światowa produkcja rzepaku spadła w stosunku do wcześniejszego sezonu o ok. 3% i wyniosła 62 mln ton. Natomiast globalna podaż uwzględniająca zapasy wyniesie 68,3 mln ton.

Analitycy FAMMU/FAPA w bardzo wczesnych prognozach szacują, że zbiory rzepaku w UE w 2017 roku wzrosną o 7% w stosunku do roku ubiegłego i wyniosą 21,5 mln ton. Areał zasiewów oszacowano na 6,55 mln ha, tj. o ok. 400 tys. ha więcej niż w 2016 roku. Redukcję areału upraw rzepaku odnotowano we Francji oraz Wielkiej Brytanii. Prognozy wskazują na wzrost produkcji rzepaku w Polsce o ok. 0,5 mln ton w stosunku do sezonu ubiegłego (do 2,7 mln ton).

W drugiej dekadzie lutego br. w Paryżu na giełdzie Matif rzepak był notowany po ok. 424 euro/t, czyli aż o 70 euro więcej niż rok temu. Natomiast kanadyjska canola na giełdzie w Winnipeg osiągnęła cenę ok. 525 CAD/t, wobec ok. 464 CAD/t w lutym 2016 r – wzrost o 61 CAD.

Buraki

W grudniu ub.r. GUS oszacował zbiory buraków cukrowych na 13 mln ton czyli o ok. 39% więcej od zbiorów uzyskanych w 2015 roku. Powierzchnia uprawy buraków cukrowych była większa niż we wcześniejszym sezonie o ok. 15% i wyniosła ponad 0,2 mln ha. Wysokość plonów buraków cukrowych szacuje się na poziomie 626 dt/ha, tj. więcej niż w 2015 roku o ok. 20%.

2016 rok był dość dobrym dla unijnych plantatorów buraków cukrowych. Przeciętna wydajność z hektara wzrosła o ok. 3% względem wcześniejszego roku i średniej pięcioletniej. W ocenie Zespołu ds. Monitoringu Zasobów Rolnych Komisji Europejskiej w 2016 roku plony buraków cukrowych były na poziomie 73,76 t/ha, tj. o 2,6% wyższym niż w 2015 r.



W relacji do przeciętnego wyniku uzyskanego w ostatnich pięciu latach (71,83 t/ha), ubiegłoroczne plonowanie zwiększyło się o 2,7%.

Pojawiły się doniesienia medialne, że plantatorzy buraków cukrowych skarżą się na bardzo niekorzystne zapisy w nowych umowach kontraktacyjnych z koncernem Suedzucker. Plantatorzy niezadowoleni z nowej umowy pikietowali na początku lutego w Warszawie pod Kancelarią Prezesa Rady Ministrów. Niemiecka kanclerz Angela Merkel przebywająca w Warszawie wyraziła zainteresowanie tematem i zobowiązała ambasadę do wyjaśnienia problemu. Sprawa kontraktacji była też jednym z tematów rozmów kanclerz Merkel z prezesem PSL. Wiele wskazuje na to, że umowie może przyjrzeć się UOKiK, biorąc pod uwagę zapisy nowej ustawy o przeciwdziałaniu nieuczciwemu wykorzystywaniu przewagi kontraktowej w obrocie produktami rolnymi i spożywczymi.

Mleko

Do połowy 2016 roku ceny skupu mleka w kraju wykazywały tendencje spadkowe, co było wynikiem dekonjunkury na światowym rynku mleka i produktów mleczarskich. Od połowy ub. roku na skutek ożywienia globalnego popytu na produkty mleczarskie zaobserwowano wzrost cen mleka. W listopadzie 2016 r. ceny skupu mleka były o ponad 11% wyższe niż w analogicznym okresie roku 2015. Wg Polskiej Izby Mleka od jesieni ub. roku dał się zauważyć wzrost popytu oraz wzrost cen przetworów mleczarskich.

Pod koniec stycznia br. w Brukseli odbyły się protesty producentów mleka niezadowolonych z sytuacji na rynku i domagających się większego wsparcia. Wg analityków jedną z głównych przesłanek kryzysu była nadprodukcja mleka. Wg Europejskiej Rady Mleka koszty produkcji 1 litra mleka wynoszą ok. 0,4 euro, zaś średnia cena skupu 0,32 euro. Wg danych KE, na skutek podjętych działań interwencyjnych w II połowie 2016 roku ceny mleka wzrosły o 25%, jednakże nie rozwiązało to jeszcze opłacalności produkcji mleka w UE. Należy przypomnieć, że w UE przez 30 lat obowiązywał system kwot mlecznych ustalający limity produkcji. Przeszedł on obowiązywać od 1 kwietnia 2015 r., co spowodowało zwiększenie produkcji mleka, które pokryło się z rosyjskim embargiem na produkty żywnościowe z państw Unii Europejskiej.

Jak podaje FAMMU/FAPA polscy producenci mleka będą mogli liczyć na pomoc finansową w formie refundacji kosztów zakupu jałówek hodowlanych ras mięsnych lub buhaja rasy mięsnej celem umożliwienia przejścia na produkcję bydła mięsnego. Komisja Europejska przeznaczyła środki w wysokości 350 mln euro na ten cel. Polsce przypadło 22,67 mln euro. W niedługi czasie powinno ukazać się stosowne rozporządzenie rady ministrów w tym zakresie.

Wg szacunków USDA światowa produkcja mleka w 2016 roku wyniosła 597 mln ton i wzrosła w stosunku do roku poprzedniego o 0,8%. Wg prognoz w 2017 roku globalna produkcja mleka może dojść do poziomu 607,3 mln ton. Największymi światowymi eksporterami mleka są: Unia Europejska, USA, Nowa Zelandia, Argentyna, Australia. W 2016 roku największym importem produktów mleczarskich nadal pozostawały Chiny.

Dochody rolnicze

Według analiz Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, w ostatnim kwartale 2016 roku wartość wskaźnika koniunktury w rolnictwie zwiększyła się o 1,1 punktu. W ocenie ekspertów bezpośrednio przyczyną poprawy koniunktury była wyższa przychodów pieniężnych gospodarstw rolnych. Jednocześnie druga składowa wskaźnika, tj. wartość wskaźnika zaufania zmniejszyła się o 1,4 punktu. W IV kwartale 2016 r. koniunktura w rolnictwie uległa poprawie trzeci raz z rzędu. Niestety w I kwartale 2017 r. rolnicy spodziewają się obniżki przychodów pieniężnych i pogorszenia się stanu oszczędności. Prognozy te wynikają z obniżki wskaźnika zaufania. Według ekspertów, w najbliższych miesiącach możemy mieć do czynienia z sezonowym spowolnieniem aktywności rolniczej, które będzie przejawiać się zmniejszeniem się zakupów obrotowych środków produkcji oraz odroczeniem wydatków inwestycyjnych. Przewiduje się też, że rolnicy będą mniej chętni do zaciągania kredytów.

Od tego roku zmieniły się zasady opodatkowania sprzedaży produktów roślinnych i zwierzęcych oferowanych przez rolników. Sprzedaż taka kwalifikowana będzie jako przychody z tzw. innych źródeł. Będą one zwolnione z opodatkowania podatkiem dochodowym od osób fizycznych do kwoty 20 tys. złotych. Rolnik, który przekroczy ten próg, będzie mógł wybrać opodatkowanie na podstawie 2% stawki podatku zryczałtowanego.

Dopłaty dla rolników

Do końca stycznia 2017 roku Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wypłaciła w ramach płatności bezpośrednich ok. 10,14 mld złotych, ponadto 771,6 mln złotych w ramach płatności ONW i 173,8 mln zł z tytułu płatności rolnośrodowiskowych. Łączna kwota wypłat bezpośrednich za 2016 rok to 14,81 mld złotych. Zgodnie z przepisami Agencja powinna zakończyć wypłatę płatności do 30 czerwca 2017 r. W kraju wg ARIMR o płatności bezpośrednie ubiegało się ok. 1,35 mln rolników.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa do 10 marca br. przyjmuje w oddziałach regionalnych wnioski o dotacje na inwestycje chroniące przed zanieczyszczeniami azotem wód gruntowych na obszarach szczególnie narażonych (OSN). Zanieczyszczenia wód azotem pochodzą głównie ze złego składowania obornika i gnojówki. O dotację starać się może każdy rolnik, który posiada gospodarstwo położone na terenach OSN, uznanych nie wcześniej niż 1 maja 2012 r. i prowadzi odpowiedniego rodzaju produkcję zwierzęcą z wymaganą ilością stano-wisk. Rolnik będzie mógł otrzymać na ten cel do 50 tys. złotych.

Od 1 do 28 lutego br. rolnicy mogli składać wnioski o zwrot podatku akcyzowego zawartego w cenie oleju napędowego wykorzystanego

do produkcji rolniczej w okresie od 1 sierpnia 2016 do 31 stycznia 2017 roku. Wniosek składa się wraz z fakturami dokumentującymi zakup paliwa. Limit zwrotu podatku w 2017 roku wynosi 86 złotych za każdy hektar użytków rolnych. Wypłata zwrotu podatku akcyzowego nastąpi w terminie od 3 do 28 kwietnia br.

Wg zapowiedzi Ministerstwa Rolnictwa przewidywane są zmiany w dopłatach bezpośrednich dotyczące m.in. płatności do roślin wyso-kobiałkowych i dopłat do bydła, kóz i owiec. Płatność do roślin wyso-kobiałkowych ma być podzielona na płatność do roślin strączkowych na ziarno oraz płatność do roślin pastewnych. Projekty stosownych rozporządzeń przekazano do konsultacji publicznych, zaś ministerstwo planuje aby rozporządzenia weszły w życie od 15 marca b.r., czyli w dniu rozpoczęcia składania wniosków o dopłaty bezpośrednie.

Ministerstwo Rolnictwa przewiduje zmiany w zasadach szacowania szkód w rolnictwie na skutek wystąpienia klęsk żywiołowych, które są podstawą ubiegania się o pomoc. Ujednolicone zostaną protokoły szacowania szkód w gospodarstwach rolnych a produkcja rolna w gospodarstwie będzie ustalana na podstawie jednolitych danych. Wg resortu rolnictwa system szacowania szkód związanych z klęskami żywiołowymi powinien być wykorzystywany w nadzwyczajnych sytuacjach, zaś rolnicy częściej powinni ubezpieczać uprawy i zwierzęta, a odszkodowania za straty winny wypłacać firmy ubezpieczeniowe.

PZU SA zawarł umowę z Ministerstwem Rolnictwa na sprzedaż do-towanych ubezpieczeń dla producentów rolnych. Ubezpieczyciel rozpoczął sprzedaż ubezpieczeń na początku kwietnia br. Rolnicy, którzy ubezpieczyli budynki rolne mają dostać specjalną zniżkę na ubezpieczenie upraw. Polscy rolnicy raczej rzadko ubezpieczają uprawy. W 2015 roku jedynie ok. 140 tys. rolników zawarło takie umowy ubezpieczeniowe – objęły one 2,8 mln ha upraw. W budżecie zarezerwowano 200 mln złotych na dopłaty do składek ubezpieczeniowych dla rolników.



Rynki nawozowe

Wg prognoz IFA (International Fertilizer Industry Association) globalny popyt na nawozy w sezonie 2015/2016 praktycznie nie zmienił się w stosunku do sezonu 2014/2015 i wyniósł 183,8 mln ton czystego składnika NPK. Perspektywy na sezon 2016/2017 są bardziej optymistyczne. Oczekuje się, że światowy popyt na nawozy wzrośnie o 2,1% do 187,6 mln ton NPK, zwłaszcza dzięki silnemu odbiciu w azocie o 2,4%. Popyt na fosfor może wzrosnąć w obecnym sezonie o 1,6%, a na potas o 1,8%. Wg krótkoterminowej prognozy IFA światowy popyt na nawozy w sezonie 2017/2018 może wynieść 190,6 mln ton przy założeniu, że nie wystąpią negatywne czynniki pogodowe. Prognoza ta zawiera wiele niepewności związanych z rozwojem światowej ekonomii oraz zmianami w geopolityce, jak również z ewolucją cen skupu płodów rolnych i cen nawozów mineralnych.

Według IFA światowe zdolności produkcyjne RSM mogą wzrosnąć w latach 2014-2019 o ok. 4 mln ton, z czego o 3 mln ton we Ameryce Północnej. Obecnie udział USA w globalnych zdolnościach produkcyjnych płynnych nawozów azotowych wynosi blisko jedną trzecią. W 2016 roku światowa konsumpcja nawozów płynnych była na poziomie ok. 5,8 mln ton w przeliczeniu na czysty składnik N.

18 stycznia 2017 roku, US Department of Commerce (DOC) ogłosił ustalenie cła antidumpingowego na import siarczanu amonu z Chin w wysokości 493,46%. Przyjęcie ostatecznej decyzji przewidywane jest na 3 marca 2017. Przypomnienie: DOC rozpoczęła działania w sprawie ustalenia cła antidumpingowego AD i cła wyrównawczego (CVD) na przywóz siarczanu amonu z Chin w czerwcu 2016 na wniosek Texas-based PCI Nitrogen.

Ukraina planuje wprowadzenie od 1 marca br. ceł antidumpingowych na import mocznika i RSM z Rosji. Cła zgodnie z zapowiedziami mają obowiązywać przez okres kolejnych pięciu lat i w zależności od producenta będą wynosić od 4,19% do 31,48%.

Wg publikacji GUS ze stycznia 2017 r. (dane wstępne) w Polsce w roku gospodarczym 2015/2016 zużycie nawozów mineralnych w przeliczeniu na czysty składnik wyniosło 1,907 mln ton NPK i było o 6,4% wyższe niż sezon wcześniej. Natomiast zużycie nawozów mineralnych na hektar użytków rolnych wyniosło 133 kg NPK, tj. o blisko 8% więcej niż w poprzednim roku gospodarczym. Średnie zużycie nawozów azotowych wyniosło 73,2 kg N/ha, tj. o ok. 6% więcej niż w sezonie 2014/2015. Wzrost też poziom nawożenia fosforem o 9,5% do 22,9 kg/ha oraz potasem – o 11,1% do 37 kg/ha. Wg danych wstępnych GUS widoczny był też wysoki wzrost zużycia nawozów wapniowych o ok. 79% do aż 70 kg CaO/ha.

Wg Rocznika Statystycznego Przemysłu 2016 produkcja nawozów mineralnych w Polsce wyniosła w masie w 2015 roku ok. 8 171 tys. ton (2 869 tys. ton w przeliczeniu na czysty składnik NPK) wobec 7 464



tys. ton (2 644 tys. ton NPK) w roku 2005. W 20015 roku największy udział w produkcji nawozów mineralnych miały nawozy azotowe – 5 858 tys. ton masy i nawozy wieloskładnikowe – 1 851 tys. ton masy. Import nawozów mineralnych wg GUS wyniósł w 2015 roku 1 267 tys. ton NPK a eksport 903, 7 tys. ton NPK. Blisko połowę importu stanowiły nawozy potasowe.

Wg danych GUS sprzedaż nawozów mineralnych w Polsce w 2015 roku wyniosła 2488,9 tys. ton w przeliczeniu na czysty składnik NPK i była o ok. 400 tys. ton NPK wyższa niż w 2010 roku. Blisko 65% stanowiły nawozy azotowe.

Dane Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej wskazują, że w kraju ok. 39% przebadanych w latach 2012-2015 gleb zawiera odczyn bardzo kwaśny lub kwaśny, a jedynie 27% odczyn obojętny lub zasadowy. Najmniejszy odsetek gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych odnotowano w woj. opolskim i kujawsko-pomorskim. W skali całego kraju blisko 51% gleby wymaga wapnowania – wapnowanie konieczne, potrzebne lub wskazane. Najmniejsze potrzeby wapnowania występują w woj. kujawsko-pomorskim, zachodniopomorskim, lubuskim i świętokrzyskim. Około 43% polskich gleb charakteryzuje się wysoką i bardzo wysoką zasobnością w fosfor, zaś w potas – tylko 29%. Natomiast wysoka i bardzo wysoka zasobność w magnez dotyczy 44% gleb w kraju.

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

Lata gospodarcze	Nawozy mineralne NPK	Nawozy azotowe N	Nawozy fosforowe P ₂ O ₅	Nawozy potasowe K ₂ O	Nawozy wapniowe CaO
2012/13	1943,4	1179,1	374,1	390,2	634,7
2013/14	1935,3	1098,4	341,1	495,8	697,2
2014/15	1792,2	1003,6	303,6	485,0	567,6
2015/16	1907,3	1049,3	327,8	530,2	1004,5

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

Lata gospodarcze	Nawozy mineralne NPK	Nawozy azotowe N	Nawozy fosforowe P ₂ O ₅	Nawozy potasowe K ₂ O	Nawozy wapniowe CaO
2012/13	133,0	80,7	25,6	26,7	43,4
2013/14	132,9	75,5	23,4	34,2	47,9
2014/15	123,2	69,0	20,9	33,3	39,0
2015/16	133,0	73,2	22,9	37,0	70,0

Źródło: GUS

Grupa Azoty i SatAgro będą współpracować w zakresie rolnictwa precyzyjnego

W grudniu 2016 r. spółki Grupa Azoty S.A. oraz SatAgro podpisały list intencyjny dotyczący współpracy w zakresie dostarczania usług informatycznych z zakresu rolnictwa precyzyjnego. Innowacyjny system umożliwia bieżące monitorowanie rozwoju upraw, obserwowanie skutków pogody i zabiegów agronomicznych, a także generowanie map aplikacyjnych umożliwiających precyzyjne sianie, nawożenie oraz opryski ochronne. Wsparcie rolników usługą informatyczną SatAgro, która bazuje na przetwarzanych danych satelitarnych ma się przysłużyć do optymalnego wykorzystania nawozów azotowych oraz środków ochrony roślin i wpływać na obniżenie kosztów produkcji rolnej. Usługi SatAgro mogą dobrze uzupełnić ofertę Grupy Azoty w zakresie optymalnego użycia nawozów jak i innych zastosowań obserwacji satelitarnej.

Serwis SatAgro umożliwia dostęp do obserwacji satelitów produkcji NASA, Europejskiej Agencji Kosmicznej i prywatnych operatorów. Przetwarza dane osobno dla każdego z pól i dostarcza informacje, które pozwalają bardziej efektywnie zarządzać gospodarstwem - na bieżąco monitorować rozwój upraw, tworzyć mapy aplikacyjne do precyzyjnego siania, nawożenia i oprysków, a także analizować skutki zabiegów agronomicznych poprzez indeksy opisujące samą roślinność jak i przebieg pogody.



Złoty Żuraw Rolnictwa dla Grupy Azoty

W listopadzie ub.r. odbyła się pierwsza edycja Międzynarodowych Targów Rolniczych CTR 2016. Wydarzenie miało miejsce w Centrum Targowym PTAK w Nadarzynie koło Warszawy. Grupa Azoty była obecna podczas targów i zdobyła wyróżnienie Złoty Żuraw Rolnictwa za program badawczy Grunt to Wiedza. Na targach zaprezentowało się 308 wystawców w tym Grupa Azoty. Centralne Targi Rolnicze to nowa formuła spotkań, w ramach której przedsiębiorcy branży rolno-spożywczej prezentują partnerom krajowym oraz zagranicznym, w tym z Azji i Afryki, swoje osiągnięcia i możliwości współpracy handlowej i inwestycyjnej.

Podczas pierwszego dnia targów odbyła się gala wręczenia Złotych Żurawi Rolnictwa, pucharów Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi i oznaczeń resortowych. Nagroda Złoty Żuraw Rolnictwa powędrowała do Grupy Azoty za ogólnopolski program badań gleby - „Grunt to wiedza”, który Grupa Azoty realizuje z PKO Bankiem Polskim od 2015 roku. W ramach trzyletniej akcji spółki zamierzają dotrzeć do blisko 2 tys.



gospodarstw rolnych w całym kraju i przebadać 28 tys. próbek we współpracy z Okręgowymi Stacjami Chemiczno - Rolniczymi.

Przemysł i nauka chcą ściślej współpracować

W styczniu br. na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II przedstawiciele nauki, edukacji i biznesu, a także administracji publicznej wspólnie dyskutowali o możliwych synergiach ze wzajemnej współpracy podczas ogólnopolskiej konferencji naukowej „Współpraca przemysłu i nauki – klucz do sukcesu”. Podczas konferencji menedżerowie ze spółek PKN Orlen S.A., Grupa Azoty S.A., PGE Dystrybucja S.A., KGHM Polska Miedź S.A. i PGNiG S.A. zaprezentowali funkcjonujące w ich Spółkach modele współpracy z nauką, dzięki którym innowacyjne rozwiązania mają szansę być efektywnie komercjalizowane. Przedstawiciele biznesu wspólnie podkreślali, że głównym celem jak przyświeca ich działalności z zakresu badań i rozwoju jest budowanie przewag konkurencyjnych, które podnoszą poziom innowacyjności oferowanych przez nie produktów, usług i technologii.

Na konferencji przedstawiony również został aktualny plan rządu dla obszaru współpracy przemysłu i nauki. Konferencji towarzyszyła prezentacja publikacji Konsorcjum „Współpraca przemysł – nauka. Dobre praktyki”, która ukazała się staraniem Wydawnictwa KUL. Partnerem merytorycznym tej publikacji przedstawiającej zderzenie punktu widzenia praktyków i naukowców jest firma PWC.

Dobre praktyki – Biznes, Szkolnictwo, Nauka – Grupa Azoty z nagrodą

W grudniu ub.r. podczas corocznej konferencji Nafta/Chemia Grupa Azoty S.A. otrzymała wyróżnienie w konkursie „Dobre praktyki - biznes, szkolnictwo, nauka”. Konkurs ten jest dedykowany firmom i uczelniom, jego celem jest promocja współpracy przemysłu, edukacji i instytucji naukowych. W trakcie całonocnej, opiniotwórczej debaty omówione zostały dynamiczne przeobrażenia sektora chemicznego, jego rozwojowa wizja i perspektywy na globalnym rynku, produkty, które mogą utorować polskiej chemii drogę na światowe rynki, a także strategię wydobywcze polskich spółek naftowych w kontekście sytuacji na rynku ropy oraz kwestie związane z bezpieczeństwem surowcowym i paliwowym kraju.

W trakcie sesji inauguracyjnej „Innowacje, inwestycje, reakcje, czas przeobrażeń polskiej chemii” wyróżnione zostały programy i pro-



jekty, które w branży naftowej i chemicznej są przykładami dobrze przemyślanej, prawidłowo zorganizowanej i efektywnej współpracy przemysłu i nauki - „Dobre praktyki - biznes, szkolnictwo, nauka”. Grupa Azoty i Zespół Szkół Technicznych im. Ignacego Mościckiego w Tarnowie-Mościcach zostali nagrodzeni za wspólne działania służące podniesieniu jakości procesu dydaktycznego, a w konsekwencji zbliżeniu jego efektów do oczekiwania przyszłego pracodawcy i praktycznych wymagań rynku pracy.

Grupa Azoty i czołowe polskie koncerny będą budować wizerunek Polski

Grupa Azoty oraz 16 największych spółek Skarbu Państwa będą tworzyć Polską Fundację Narodową. 18 listopada 2016 r. Spółki podpisały akt notarialny o ustanowieniu Polskiej Fundacji Narodowej oraz statut nowej organizacji. Nadrzędnym celem Fundacji ma być promocja polskiej gospodarki za granicą oraz kształtowanie pozytywnego wizerunku spółek. Najważniejszymi zadaniami Polskiej Fundacji Narodowej będzie promocja i ochrona wizerunku Polski oraz polskiej gospodarki, a także kształtowanie pozytywnego odbioru społecznego inwestycji prowadzonych przez spółki z udziałem Skarbu Państwa. Wśród celów nowego podmiotu jest też współpraca ze społecznościami lokalnymi oraz organizacjami społecznymi i gospodarczymi, a także organizowanie i finansowanie inicjatyw społecznych.



Decyzja o powołaniu Fundacji była odpowiedzią na prośby prezesów spółek Skarbu Państwa o podjęcie konkretnych kroków mających na celu skoordynowanie działań promujących polską gospodarkę za granicą i poprawienie wizerunku Polski. Na liście przedsiębiorstw zakładających Fundację, oprócz Grupy Azoty znajdują się cztery grupy energetyczne: PGE, Enea, Energa i Tauron. Najwięksi producenci i sprzedawcy gazu i paliw PGNiG, PKN Orlen, Grupy Lotos.. Wśród założycieli są firmy ubezpieczeniowe i finansowe: PZU, PKO BP, Giełda

Papierów Wartościowych a także Totalizator Sportowy, KGHM, Polska Grupa Zbrojeniowa, Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych, Polski Holding Nieruchomości i Polskie Koleje Państwowe.

Certyfikat na trzy lata

Grupa Azoty Police została jednym z laureatów konkursu „Pracodawca Przyjazny Pracownikom”. Jego organizatorem jest NSZZ „Solidarność”, a patronem prezydent RP Andrzej Duda.

Nadawanie certyfikatu Pracodawca Przyjazny Pracownikom zainicjowane zostało przez związek w 2008 r. Jest to jedyna nagroda, do przyznania której pracodawców nominują pracownicy. Kandydatów zgłaszają podstawowe jednostki organizacyjne „Solidarności”. Od początku patronem konkursu jest prezydent RP. Celem konkursu jest promowanie stałego zatrudnienia, przestrzeganie bezpieczeństwa i standardów pracy oraz prawa do zrzeszania się pracowników w związki zawodowe. Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” SA została wyróżniona w jego IX edycji.



Do IX konkursu komisje związkowe „Solidarności” zgłosiły ponad 40 przedsiębiorstw – różnej wielkości, rozmaitych branż. Po ocenie wniosków Komisja Certyfikacyjna wyłoniła z nich 22 laureatów. Wszystkie wyróżnione firmy otrzymają certyfikat oraz statuetkę. Nagrody laureatom wręczane są w Pałacu Prezydenckim w Warszawie. Certyfikatem Pracodawca Przyjazny Pracownikom firma może się posługiwać przez 3 lata. Ponowny jej udział w konkursie jest możliwy dopiero po upływie tego czasu.

Podglądanie sokołów

Dwie kamery zamontowano na osiemdziesiątym metrze 200-metrowego komina elektrociepłowni Grupy Azoty Police, gdzie od dziesięciu lat mają gniazdo sokoły wędrownie. Jedna z kamer została umieszczona wewnątrz skrzynki lęgowej, druga, obrotowa, będzie pokazywać otoczenie siedziby tych drapieżnych ptaków.

Sokoły wędrownie prawie w Polsce wyginęły. Teraz, po latach zabiegów, m.in. ekologów, w Polsce jest już kilkanaście gniazd tych ptaków. W Grupie Azoty Police osiedliły się za sprawą Stowarzyszenia na rzecz Dzikich Zwierząt „Sokół” z Włocławka. Jego członkowie dekadę temu zauważyli pierwszego sokoła wędrownego na terenie Polic.

Obecnie gniazdo jest puste, ale najprawdopodobniej już w połowie marca samica złoży w nim jaja, z których po miesiącu wyklują się młode. Internauci będą mogli śledzić na bieżąco rozwój małych sokołów, ich pierwsze próby latania i wreszcie naukę polowania. Potrwa to do września, gdyż wtedy, zdolne już do samodzielnego życia opuszczą



rodzinne gniazdo. Kamery mają być uruchomione na przełomie lutego i marca. Sokoły można będzie podglądać na stronie:

www.webcam.peregrinus.pl./pl/podglad-gniazd-na-zywo

Tarcza dla roślin

W glebach rolnych coraz mniej jest potrzebnego roślinom krzemu. Grupa Azoty Police stara się temu przeciwdziałać. Niedawno wypuściła na rynek nawóz wieloskładnikowy – „Polifoska Krzem”. Nowość już zyskała uznanie rolników.

Krzem w życiu roślin odgrywa niebagatelną rolę. Liczne badania potwierdziły, że chroni je przed utratą wody, co jest istotne zwłaszcza podczas suszy wiosenno-letniej, a również i przed przemarzaniem. Ponadto wzmacnia ich odporność na infekcje i zwiększa stabilność ich łądy, przez co np. krzemolubne zboża mniej wylegają. Poprawia też przyswajanie i gromadzenie przez rośliny składników pokarmowych.

– Jest to jeden z nielicznych nawozów zawierających krzem doglebowy, którego dużo potrzebują zboża, a pobierają go głównie przez korzenie – mówi Dariusz Dojss, kierownik marketingu operacyjnego Grupa Azoty Police. – Taki skład naszego nowego produktu zapewnia roślinie składniki pokarmowe, potrzebne jej do prawidłowego wzrostu i umożliwiające dobre ukorzenie oraz nabycie odporności na choroby, szkodniki, stres wodny. Zawartość w nim przyswajalnego krzemu na bazie bentonitu sprawia, że jest to nawóz proekologiczny – zwłaszcza dla gleb lekkich. Posiadający zdolności sorpcyjne bentonit zatrzymuje bowiem w nich wodę, niweluje skoki temperatury. Ponadto zmniejsza zawartość metali ciężkich w roślinach.

Dostarczając roślinom krzem, możemy ograniczyć ilość stosowanych do ich ochrony środków, a to nie tylko zmniejsza koszty produkcji, ale i – co nader istotne – zagrożenia dla środowiska. Krzem nie tylko poprawia wielkość i jakość plonów. Nie od dziś wiadomo, że pierwiastek ten korzystnie działa na organizm ludzki. Naukowo potwierdzono, że wśród ludzi zamieszkujących obfitujące w krzem tereny rzadziej występują choroby nowotworowe.





**NOxy® to komplementarne rozwiązanie Grupy Azoty,
oferujące AdBlue® w najwyższej jakości.**

NOxy® – produkt chemiczny znany również pod zarejestrowanym znakiem towarowym **AdBlue®**, stosowany jest przede wszystkim w najnowszych technologiach oczyszczalni spalin. Jego zastosowanie pozwala na znaczną redukcję tlenków azotu (NOx), które są szkodliwe. Redukcja dokonywana jest aż do momentu uzyskania nietoksycznej pary wodnej oraz azotu.

NOxy® doskonale odnajduje się w sektorze motoryzacyjnym – także w systemie Selekttywnej Redukcji Katalitycznej (SCR). Pomaga więc dostosować się do obowiązującej normy emisji spalin (m.in. Euro V i Euro VI).

Wraz z produktem **NOxy®** Grupa Azoty i współpracujący z nią autoryzowani dystrybutorzy zapewniają zaplecze informacyjne i wsparcie techniczne ze strony ekspertów.

Korzyści ze stosowania NOxy®:

- niższe zużycie paliwa o 3-4% przez silniki spełniające wymogi normy EURO IV oraz o 5% przez silniki zgodne z normą EURO V,
- ochrona środowiska naturalnego poprzez spełnienie wymogów obowiązujących normy regulujących limity emisji szkodliwych substancji,
- niższe opłaty drogowe w UE,
- możliwość utrzymania, a nawet wydłużenia okresów międzyserwisowych pojazdów,
- zwiększenie wartości samochodu przy odsprzedaży.

AdBlue®

AdBlue® jest zarejestrowanym znakiem towarowym na rzecz Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)



NOxy

REKOMENDUJE



Kingspan

Sprzedaż NOxy:

Puławy tel. 81 565 21 46
Kędzierzyn tel. 77 481 39 90
Police tel. 91 317 19 91

noxy@gruppaazoty.com

www.noxy.eu



Agronewsy

Rozpoczęły się konsultacje społeczne na temat przyszłości Wspólnej Polityki Rolnej i mają potrwać do 2 maja br. Wyniki konsultacji zostaną zaprezentowane przez komisarza ds. rolnictwa w lipcu. Na podstawie wyników konsultacji Komisją Europejską ma opracować do końca 2017 r. komunikat z wnioskami dotyczącymi dotychczasowego funkcjonowania WPR oraz przedstawić polityczne scenariusze na przyszłość.

Od 3 października 2015 roku zaczęły obowiązywać przepisy dot. obowiązku zawierania pisemnych umów na każde dostarczenie produktów rolnych do pierwszego nabywcy. Natomiast od lutego 2017 roku będą mogły być nakładane przez dyrektora oddziału terenowego ARR kazy za zakup produktów rolnych bez pisemnej umowy z producentem. W takiej umowie musi być określona m.in. cena, ilość i jakość produktów oraz termin dostaw. Za nabywanie produktów rolnych bez umów lub niespełniających ich warunków ARR będzie mogła nałożyć karę w wysokości 10% wartości produktów zakupionych wskutek wadliwej umowy.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa przyznała bankom współpracującym limity akcji kredytowej oraz limity dopłat do oprocentowania kredytów zaplanowanych do udzielenia w pierwszym kwartale 2017 roku. Przyznane limity dopłat dotyczą między innymi kredytów inwestycyjnych w wysokości 5,7 mln złotych co pozwoli na udzielenie kredytów w wysokości 749,9 mln zł. Kredyty inwestycyjne mogą być udzielane w ramach nast. linii kredytowych: RR, Z i PR. Limity środków przyznano 8 centralom banków współpracujących z ARiMR.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w dniu 13 marca br. rozpoczyna przyjmowanie wniosków o przyznanie 100 tys. złotych premii na rozpoczęcie pozarolniczej działalności, finansowanej z budżetu PROW na lata 2014 – 2020. O premię będą mogli ubiegać się ubezpieczeni w KRUS od 24 miesięcy poprzedzających dzień złożenia wniosku oraz ci rolnicy, którzy przekazali swoje gospodarstwo innemu rolnikowi. Premia ma być wypłacana w dwóch ratach – 80% gdy beneficjent spełni warunku wskazane w decyzji o przyznaniu pomocy, a pozostałe 20% po realizacji biznesplanu. Przyjmowanie wniosków potrwa do 11 kwietnia 2017 r.

Od 15 stycznia br. oddziały terenowe Agencji Rynku Rolnego przyjmują wnioski o przyznanie dopłat z tytułu zużytego do siewu lub sadzenia materiału siewnego kategorii elitarny lub kwalifikowany, mającej charakter pomocy de minimis w rolnictwie. Wnioski dotyczą materiału siewnego zakupionego i wysianego/wysadzonego w okresie od 15 lipca 2016 do 15 czerwca 2017 r. – zbóż ozimych i jarych, roślin strączkowych, ziemniaków oraz mieszanek zbożowych i pastewnych. W tym roku obowiązuje nowy wzór wniosku. Wysokość dopłat zostanie określona w drodze rozporządzenia RM do dnia 30 września br.

ARiMR poinformowała, że rolnicy będą mieli możliwość ubiegania się o wsparcie w formie kredytów przeznaczonych na wznowienie produkcji po wystąpieniu klęsk żywiołowych. W ramach powyższych działań



ARiMR udostępni bankom limit akcji kredytowej w I kwartale br. w kwocie 250 mln zł, a także dodatkowe środki w wysokości 2,07 mln zł, które będą mogły zostać przeznaczone na dopłaty do oprocentowania kredytów. Po pieniądze będą mogli sięgnąć rolnicy, którzy ponieśli szkody w wyniku działania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych. Starty w ich gospodarstwach muszą jednak przekraczać wielkość 30% średniorocznej produkcji rolnej i być nie mniejsze niż 1050 zł. Wniosek o kredyt klęskowy na wznowienie produkcji rolnej można złożyć w następujących bankach: SGB-Banku S.A., Banku BGŻ BNP Paribas S.A., Banku Polskiej Spółdzielczości S.A., Krakowskim Banku Spółdzielczym, Banku PEKAO S.A., Banku BZ WBK S.A., Raiffeisen Bank Polska S.A., a także Banku Ochrony Środowiska S.A.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 2005 każdy rolnik ma obowiązek zawarcia umowy ubezpieczenia co najmniej 50% powierzchni upraw rolnych, do których otrzymał płatności bezpośrednio. Ubezpieczenie dotyczy zbóż, kukurydzy, rzepaku i rzepiku, chmielu, tytoniu, warzyw gruntowych, drzew i krzewów owocowych, truskawek, ziemniaków, buraków cukrowych, roślin strączkowych. Uprawy te należy ubezpieczyć co najmniej od jednego z następujących czynników: powódź, huragan, deszcz nawalny, grad, lawiny, suszy, ujemne skutki przezimowania, przymrozki wiosenne. Rolnik, który nie zawarł stosownej umowy ubezpieczenia, jest zobowiązany do zapłacenia kary w wysokości 2 euro od każdego hektara. Rolnik zawierający umowę z jednym z pięciu zakładów ubezpieczeniowych, z którymi MRiRW zawarło stosowną umowę, może liczyć na dofinansowanie kosztów ubezpieczenia w wysokości do 65% kosztów składki.

Projekt ustawy o wykorzystaniu roślin wysokobiałkowych opracowany przez klub KUKIZ'15 trafi do konsultacji społecznych. Projekt ten przewiduje ustanowienie obowiązku stosowania minimalnego udziału roślin wysokobiałkowych w paszach wprowadzanych do obrotu na terytorium Polski. Celem zmian miałyby być zmniejszenie importu

głównie poekstrakcyjnej śrutu sojowej modyfikowanej genetycznie. Jednym z celów propozycji zmian jest też zmniejszenie uzależnienia kraju od importu pasz oraz realizacja jednego z zapisów ustawy o paszach z 2006 roku mówiącego o zakazie wytwarzania i wprowadzania do obrotu na terytorium RP i stosowania w żywieniu zwierząt pasz genetycznie zmodyfikowanych. Inicjatorzy zmian wskazują, że obecne przepisy prawa nie zawierają regulacji dotyczących wykorzystania roślin wysokobiałkowych w paszach. Ponadto dotychczasowe działania (np. wsparcie upraw w ramach systemu wsparcia bezpośredniego) nie skutkowały zwiększeniem wykorzystania roślin wysokobiałkowych w paszach.

Od marca 2017 r. najniższa emerytura dla rolników z Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego wyniesie 1000 zł. Dotychczas podstawowa emerytura rolnicza wynosiła 882 zł. Wg danych KRUS świadczenia emerytalno-rentowe otrzymuje w skali kraju ok. 1,2 mln rolników, z czego ok. 0,4 mln otrzymuje świadczenia poniżej tysiąca złotych. KRUS ocenia, że na podwyższeniu kwoty najniższej emerytury skorzysta ok. 34% emerytów i rencistów. KRUS jako samodzielna instytucja funkcjonuje w Polsce od 26 lat.

Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Rolniczego zaprasza rolników do udziału w XV edycji ogólnokrajowego konkursu Bezpieczne Gospodarstwo Rolne. 31 marca br. upływa termin zgłaszania udziału w konkursie. Patronat nad konkursem objął Prezydent RP Andrzej Duda. Konkurs organizowany jest od 2003 roku i wzięło w nim już udział ok. 17 tys. gospodarstw indywidualnych. Celem konkursu jest promocja zasad ochrony zdrowia i życia w gospodarstwie rolnym.

Sejm uchwalił w dniu 10 lutego br. ustawę powołującą Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa i przepisy wprowadzające. Następnie ustawami ma zająć się senat. Ośrodek ma przejąć zadania związane z doradztwem rolniczym i programami pomocowymi dla rolnictwa. Nowa instytucja ma zastąpić dwie agencje rolne – Agencję Nieruchomości Rolnych i Agencję Rynku Rolnego. Zadania ARR związane z płatnościami mają być przejęte przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, która zostanie jedyną polską agencją płatniczą realizującą płatności związane z WPR. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa ma odpowiadać za programowanie rozwoju polskiej wsi i gospodarowanie nieruchomościami rolnymi skarbu państwa, a także zajmować się doradztwem rolniczym. Ustawy mają wejść w życie 1 września 2017 r.

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w ramach prowadzonych kampanii informacyjnych skierowanych do przyszłych studentów zorganizowała 4 lutego br. Dzień Otwarty w Centrum Wodnym SGGW. Studenci odpowiadali tegorocznym maturzystom, jakie są zasady rekrutacji na uczelnie, jakie przedmioty zdawać na maturze oraz jakie przedmioty zdawać na maturze. Formuła Drzwi Otwartych to najlepszy sposób, aby z pierwszej ręki pozyskać informacje, jak studiuje się na tej uczelni oraz o kursach przygotowawczych. SGGW to najstarsza i najbardziej renomowana uczelnia przyrodnicza w kraju.

Europejskie organizacje ochrony zdrowia i środowiska rozpoczęły w lutym br. zbieranie podpisów pod obywatelską inicjatywą w sprawie zakazu stosowania w rolnictwie glifosatu. Aktywiści domagają się całkowitego zakazu stosowania glifosatu m.in. w parkach i ogrodach publicznych oraz zwiększenia przejrzystości badań nad szkodliwość

środków chemicznych w rolnictwie. Glifosat jest aktywną substancją stosowaną od 1974 roku głównie w środkach chwastobójczych. Organizatorzy akcji mają jeden rok na zebranie miliona podpisów. Wtedy też KE zajmie się propozycjami przepisów legislacyjnych. Dotychczas państwa członkowskie UE nie doszły do porozumienia w/s glifosatu i Komisja Europejska podjęła decyzję o przedłużeniu zgody na jego stosowanie do końca 2017 roku.

Stosowanie nawozów mineralnych regulują odpowiednie akty prawne m. in. Ustawa o nawozach i nawożeniu oraz Rozporządzenia Ministra Rolnictwa. Dozwolone jest stosowanie tylko tych nawozów, które zostały dopuszczone do obrotu na mocy ustawy o nawozach i nawożeniu, przepisów rozporządzenia nr 2003/2003 (Nawóz WE) oraz nawozów naturalnych.

Nawozy azotowe mineralne na OSN (obszary szczególnie narażone) stosuje się: na gruntach ornych i w uprawach wieloletnich od 1 marca do 15 listopada, na łąkach trwałych i pastwiskach trwałych od 1 marca do 15 sierpnia. Zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą, przykrytych śniegiem, zamrzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu.

Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa przypomina, że rolnicy mogą zgłaszać uprawy i prowadzenie produkcji rolnej w systemie IP – integrowanej produkcji roślin. Zamiar integrowanej produkcji roślin producent może zgłaszać corocznie podmiotowi certyfikującemu nie później niż 30 dni przed siewem albo sadzeniem roślin, a w przypadku roślin wieloletnich, przed rozpoczęciem okresu ich wegetacji. IP to nowoczesny system uprawy uwzględniający oczekiwania konsumenta w stosunku do bezpiecznych i wysokiej jakości produktów rolnych oraz gwarantujący prowadzenie upraw w sposób bezpieczny dla środowiska. Wykaz upoważnionych podmiotów certyfikujących w zakresie integrowanej produkcji roślin można znaleźć na stronie internetowej Inspekcji: www.piorin.gov.pl.



Odchwaszczanie

wiosenne zbóż

Ciepła i obfita w deszcze jesień nie pozwoliła wszystkim na skuteczne jesienne odchwaszczanie i będzie trzeba zmierzyć się z poprawkami wiosennymi.

Nie ma chyba bardziej irytującego zjawiska dla rolnika niż zachwaszczanie wiosenne. Problem jest już powszechny, wiele gospodarstwo zerknęło się z kwestią poprawek. Należy pamiętać, że każda roślina niepożądana w uprawie zbóż będzie limitować plon, gdyż zboże subsyduje chwastom składniki pokarmowe oraz wodę. Niestety, w tym wypadku nie można oszczędzać i zmniejszać dawek herbicydów. Takie działanie może mieć wpływ na nieskuteczność zabiegu, a nawet uodpornienie się chwastów.

CO PIERWSZE?

Rolnika często nurtuje ważne pytanie: czy najpierw podawać azot czy odchwaszczać plantacje? Przeważnie jest niestety tak, że na początku startu wegetacji już widać pierwsze niedobory azotu, a chwasty radzą sobie w najlepsze dominując łan.

Z drugiej strony jednak trzeba pamiętać, że zwalczanie chwastów jest najbardziej skuteczne we wczesnych fazach rozwojowych, ale to wtedy najczęściej występują niskie temperatury, które sprawiają, że dany środek zwyczajnie nie działa. Najistotniejszą czynnością będzie prawidłowa lustracja plantacji i dokładne dobranie substancji czynnej do występujących na polu chwastów (obliczenie progu szkodliwości), oraz do panującej aury.



Dla przykładu miotłę zbożową najskuteczniej zwalczyć przed wytworzeniem 4 liścia. Rozwiązaniem jest chlorotoluron, który świetnie radzi sobie z niskimi temperaturami (działa już od 0 stopni Celsjusza) w dawce od 750 g substancji czynnej. Jednak całkowicie odwrotna sytuacja będzie np. z tifensulfuronem metylowym, który stosowany na szarłat szorstki, tasznik pospolity i tobołki polne w dawce 11 g substancji czyn-

nej będzie działał dopiero od 12 stopni Celsjusza, a optymalnie między 15 a 20 stopni. Rozwiązaniem dla tego typu sytuacji będzie mieszanie wielu substancji czynnych np. na w/w przykładzie dodanie tribenuronu metylowego (około 15 gram) może poszerzyć spektrum o kilka chwastów jak np. chaber oraz działać w niższych temperaturach (od około 7 stopni).

NA WYROŚNIĘTE CHWASTY?

Największy problem ostatnim czasem sprawia rolnikom przytulia czepna w późniejszych fazach rozwojowych, która potrzebuje selektywnych herbicydów. W tym przypadku świetnie radzi sobie fluroksypyr, który zwalczy także rdesty oraz rumian polny.

DO ZWALCZENIA CHWASTÓW JEST POTRZEBNA WODA

Nie uda się skutecznie wykonać odchwaszczenia plantacji podczas deficytów wody. Chwasty podobnie jak pozostałe rośliny mają mechanizm obronny, które ograniczają wyparowywanie wody, przez co zmniejsza się skuteczność pobierania herbicydów.

Nazwa substancji czynnej	Temperatura minimalna °C	Temperatura optymalna °C	Temperatura maksymalna °C
Chlorotoluron	0	0-15	20
Izoproturon	1	6-10	20
Florasulam	5	10-25	25
Fluroksypyr	7	15-20	22
Chlorosulfuron	8	10	15
DFF	8	10-22	22
Dikamba	8	15-20	22
2,4 D	8-10	15-20	25
Tifensulfuron	12	15-25	25

Rzepak wiosenne nawożenie azotem

Wiosenne nawożenie ma szczególne znaczenie przy uprawie ozimin. Z nadejściem wiosennego ocieplenia na polach rusza wegetacja, a w celu pozimowej regeneracji oraz rozpoczęcia intensywnego wzrostu masy oraz długości, rośliny wykazują zwiększone zapotrzebowanie na składniki pokarmowe.

Spośród wszystkich makroskładników (N, P, K) szczególne znaczenie dla prawidłowego wzrostu ma **azot**. Jest on składnikiem białek oraz kwasów nukleinowych. Niedobór tego pierwiastka objawia się jasnozielonym następnie żółtym zabarwieniem liści, ogranicza rozwój i wzrost roślin, co w konsekwencji przekłada się na mniejsze plony nasion. Jego nadmiar natomiast sprzyja wyleganiu, opóźnia dojrzewanie i obniża zawartość tłuszczu w nasionach. Dawkowanie azotu należy więc odpowiednio dobrać, uwzględniając takie parametry uprawy jak: gatunek, odmianę, stanowisko, rodzaj przedplonu, oczekiwany plon roślin z 1 ha, zawartość azotu mineralnego w glebie. W zależności od oczekiwanych plonów, gatunku rośliny, oraz wymagań nawozowych (nie mylić z pokarmowymi) danej rośliny, całkowitą dawkę azotu dobrze jest podzielić na dwa lub nawet trzy oddzielne zabiegi.

Rośliną wyjątkowo wymagającą pod względem zapotrzebowania w azot jest rzepak. Jego wymagania są wysokie zarówno pod kątem ilościowym ale i również ze względu na terminowość aplikacji tego pierwiastka. Szacuje się, że na wytworzenie 1 tony nasion, rzepak musi pobrać 50-60 kg azotu. Jeżeli zakładamy, że oczekiwany plon nasion z 1 ha wyniesie 4 tony, oznacza to, że rzepak potrzebuje 200-240 kg N. Naturalnie, część tego pierwiastka pochodzi z gleby, jednak resztę należy dostarczyć z nawozów mineralnych. W celu precyzyjnego określenia poziomu wymagań nawozowych w pierwszej kolejności należy określić zawartość azotu mineralnego (N_{min}) w glebie, a całkowite zapotrzebowanie azotu, należy odpowiednio skorygować o jego (N_{min}) wartość.

W przypadku nawożenia wiosennego rzepaku niebagatelne znaczenie ma termin, ilość oraz wartość poszczególnych dawek azotu. W pierwszej regeneracyjnej (uderzeniowej) dawce aplikacji azotu powinna dominować zasada: nawóz czeka na rzepak a nie odwrotnie. Zadaniem startowej dawki azotu w rzepaku jest przyspieszenie regeneracji zawiązków korzeni, liści i kwiatów. Wiosenna wegetacja rzepaku ozimego rusza przy temperaturze 2-3 °C, więc często trzymanie się powyższego ciężko jest pogodzić z obowiązującymi przepisami prawa zabraniającymi stosowania nawozów na polach pokrytych śniegiem oraz zamarzniętych do głębokości 30 cm. Starowa dawka azotu powinna oscylować na poziomie pomiędzy 80 – 120 kg N/ha. Precyzyjna dawka tego pierwiastka powinna zostać określona na podstawie poziomu rozwoju danej plantacji, bilansu azotowego oraz aktualnych warunków wilgotnościowych.

Dobór nawozu azotowego w przypadku uprawy rzepaku powinien być dobrze przemyślany. Najlepiej jest stosować nawozy zawierające dwie formy azotu: azotanową (NO_3^-) oraz amonową (NH_4^+). Takie rozwiązanie okazuje się najbardziej uniwersalne. Forma azotanowa przemieszcza się w profilu glebowym wraz z prądem transpiracyjnym wody i nie jest sorbowana przez kompleks sorpcyjny gleby przez co jest swobodnie dostępna. Zapewnia to roślinom szybkie dostawy azotu w momencie jego największego zapotrzebowania. Forma amonowa z uwagi na swój dodani ładunek wiąże się z kompleksem sorpcyjnym gleby, przez co nie ma możliwości przemieszczania się w profilu glebowym, ale dzięki temu jest dłużej dostępna w glebie, jest odporna na wymywanie i jest pobierana przez korzenie rośliny. Stosowanie nadmiernej ilości formy azotanowej wiąże się z ryzykiem rozhartowania tkanek roślin w przypadku nagłego powrotu ujemnych temperatur, a w przypadku nadmiernych opadów z wymyciem azotu w głąb profilu glebowego czyli

jego bezpowrotną stratą. Stosowanie nawozów w których proporcje obu form azotu są równomierne 50% NO_3^- : 50% NH_4^+ umożliwiła wzajemne uzupełnianie się danych form tego pierwiastka, zapewniając roślinom jego stały dostęp.

Takie właściwości wykazują nawozy **ZAKSAN®** oraz **SALMAG®**. **ZAKSAN®** saletra amonowa o zawartości 32 % azotu ogólnego zawiera 16 % szybko działającej formy azotanowej NO_3^- oraz 16 % azotu amonowego NH_4^+ odpornego na wymywanie. **SALMAG®** oprócz 27,5% koncentracji azotu posiada w swoim składzie wapń (rzepak wykazuje zapotrzebowanie na ten pierwiastek na poziomie ok 50kg) oraz magnez który usprawnia procesy fotosyntezy.

Ważnym elementem który wpływa na plonowanie oraz ogólną kondycję rzepaku jest siarka. Siarka jest przyswajana przede wszystkim wiosną, jednocześnie z azotem. Uważa się, że na 5 kg azotu powinien przypadać 1 kg siarki. Siarka znacznie wspomaga wykorzystanie azotu odgrywając ważną rolę w metabolizmie białek i enzymów. Jej brak jest szczególnie widoczny na terenach ubogich w ten pierwiastek.

Poza makroskładnikami, w uprawie rzepaku nie wolno zapominać o mikroelementach, w szczególności o borze (B). Jak wykazują badania, Polskie gleby są bardzo ubogie w ten element dlatego należy go dostarczać wraz z nawożeniem doglebowym bądź dolistnie. Skutkami niedoboru boru są: zgrubienia w dolnej części łodygi, nierównomierny wzrost, porowatość korzeni, krótsze korzenie boczne oraz słabo wykształcona tłuszczyna po okresie kwitnienia. Wszystko to może decydować o ostatecznym poziomie plonów.

SALMAG® może zawierać w składzie zarówno siarkę (**SALMAG® z siarką**: N-27,5%-, Ca-6,5% SO_3 -11%), jak i bor (**SALMAG® z borem**: N-27,5%, Ca-3,5, MgO-4%, bor 0,2%) Zastosowanie **SALMAGU®** przy odpowiednim zbilansowaniu redukuje dodatkowe nawożenia siarką lub borem.

Ponad to zarówno **ZAKSAN®** jak i **SALMAG®** wykazują bardzo dobre właściwości fizyczne jak: grubość, wielkość i twardość granuli. W przemysłowych, wielohektarowych uprawach rzepaku daje to przewagę, umożliwiając możliwość wysiewu nawozu na odległości nawet do 42 m (**ZAKSAN®**) co przekłada się na mniejszą ilość wykonywanych przejazdów oraz na redukcję ponoszonych w związku z tym kosztów.



Beztlenowiec

– problem Hodowców

ALEKSANDRA WASZKIEWICZ | WIPASZ S.A.

Padnięcia spowodowane działaniem bakterii beztlenowych z grupy Clostridium, stanowią poważny problem w produkcji trzody chlewnej w Polsce jak i na całym świecie. Trudność w zapobieganiu tego schorzenia jest na tyle duża, gdyż zakażenie nie wykazuje żadnych objawów chorobowych. Większość producentów miała sytuację, w której przy porannym obchodzie, znalazła mocno napuchniętą padłą sztukę, a ubiegłego wieczora nic nie wzbudzało powodów do niepokoju. Jak można zauważyć okoliczności sprzyjające temu zdarzeniu mają silny związek z wahaniami temperatury. Dlatego też największy odsetek zejść śmiertelnych przypada na okres jesienno-zimowo-wiosenny, szacuje się go nawet na 60% wszystkich padnięć spowodowanych bakteriami beztlenowymi.

Należy podkreślić, że sama obecność mikroorganizmów z gatunku Clostridium w przewo-

dzie pokarmowym, nie może determinować nagłej śmierci zwierząt. Patogeneza zakażenia jest o wiele bardziej złożona. W przypadku tuczników i loch największe zagrożenie stanowi Clostridium novyi. Gatunek występuje w postaci 3 typów – A, B, C, które mają zdolność do wytwarzania letalnej oraz śmiertelnej alfa – toksyny, która po przedostaniu się do krwioobiegu powoduje nagłe padnięcia. Prawdopodobnie przyczyną choroby jest wysoka zawartość postaci wegetatywnej Clostridium novyi w wątrobie, która wcześniej utrzymywana była w tkankach wątroby w formie przetrwalnikowej. Środowisko jelit umożliwia szybkie namnażanie się bakterii beztlenowych. Występowanie w przewodzie pokarmowym E. coli, salmonelli, ale także adenomatoza, objawiająca się silnym działaniem bakterii Lawsonia, czy też nawet błędy żywieniowe mogą powodować uszkodzenia ścian jelita cienkiego, a co za tym idzie, prze-

dostaniem się szkodliwej alfa-toksyny do krwioobiegu.

Według specjalistów przyczyna zachorowań może mieć wiele podłoży, zaczynając od nieodpowiednich warunków zoohigienicznych występujących na chlewniach, poprzez czynniki stresowe, chorobowe, kończąc na nieodpowiednim żywieniu.

Biorąc pod uwagę czynniki zależne od utrzymania trzody chlewnej oraz żywienia, wyróżnia się zbyt wysokie obsadzenie zwierząt w budynkach inwentarskich, ale także nieprawidłowo działającą wentylację. Bardzo ważna jest także dokładna dezynfekcja instalacji wodnej, w której mogą bytować bakterie beztlenowe. Istotne znaczenie ma także dostateczna ilość karmików. Niewystarczający dostęp do paszy, może spowodować poranne objadanie się, spowodowane





nieodpowiednim komfortem przy pobieraniu pokarmu. Skuteczne w tym przypadku, wydaje się całodobowe oświetlenie pomieszczeń, eliminujące prawdopodobieństwo łapczego zajadania się świń w godzinach porannych. Należy także zwrócić uwagę na system utrzymania tuczników. W przypadku chowu ściółkowego, obowiązkowe jest usuwanie obornika, nie rzadziej niż raz w miesiącu. Zauważono, że na rozwój *Clostridium novyi*, ma wpływ stosowanie ciemnych śrut w żywieniu zwierząt. W przypadku wystąpienia choroby w stadzie, należy na ile to możliwe, zrezygnować ze stosowania śruty rzepakowej i słonecznikowej lub bezwzględnie obniżyć jej ilość. Zauważalne korzyści przynosi także zastosowanie do wody kwasów organicznych. Według niektórych specjalistów, dodatek do paszy bakterii probiotycznych, wykazujących dobroczynne działanie oraz silne namnażanie się w jelicie, ogranicza rozwój mikroflory patogennej. Stwierdzono także dodatni wpływ

stosowania większych ilości witaminy C, która uszczelnia naczynia włosowate, uniemożliwiając przedostanie się alfa-toksyn do krwi.

W przypadku loch, namnażanie się *Clostridium novyi*, kojarzy się często z zaburzeniami poporodowymi, a dokładniej zapaleniem gruczołu mlekowego. Podczas tego schorzenia organizm wytwarza idealne warunki do rozwoju tego patogenu i rozprzestrzenieniu się toksyny w krwioobieg, w efekcie powodując padnięcie zwierząt. Należy nie zapominać, że okres okołoporodowy działa stresogennie, co dodatkowo obciąża układ odpornościowy, nasilając ryzyko wystąpienia choroby. Dlatego w przypadku śmierci loch, konieczne jest jak najszybsze usunięcie padliny, aby ograniczyć możliwość przedostania się bakterii przetrwalnikujących do środowiska.

Choroba spowodowana patogenym działaniem *Clostridium novyi*, działa w sposób

gwałtowny, powodując nagłą śmierć zwierząt. W wyniku tego schorzenie jest bardzo ciężkie do rozpoznania i zapobiegania. Często przynosi ono ogromne straty w stadzie. Padłe zwierzęta charakteryzują się typowym wzdęciem oraz przekrwionymi i zgazowanymi jelitami. Typowymi objawami są w tym przypadku także bladeść wątroby oraz wypełniony żołądek. Rzadko dochodzi jednak do zmian martwiczych, typowych dla działania toksyn wytworzonych przez te bakterie.

Reasumując, choroba wywołana bakteriami beztlenowymi z rodzaju *Clostridium* stanowi ogromny problem dla producentów trzody chlewnej. Objawy nie są zauważalne, gdyż schorzenie postępuje gwałtownie, w szybki sposób prowadząc do śmierci zwierząt. Należy pamiętać, że najważniejsza w tym przypadku jest szybka reakcja hodowcy, która w maksymalny sposób może ograniczyć postępowanie rozwoju patogenów w stadzie.

Terminal CLAAS

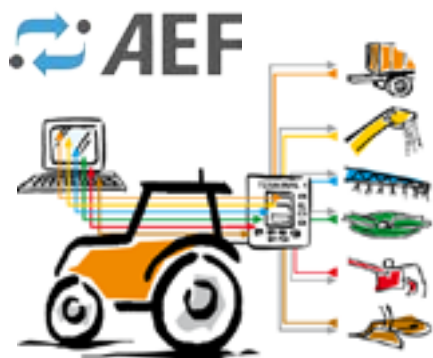
ISOBUS S10



ISOBUS to nazwa magistrali danych do zastosowań w rolnictwie, która służy do komunikacji między ciągnikiem, terminalem obsługowym i dołączonym urządzeniem roboczym. ISOBUS bazuje na normie **ISO 11783** w której zdefiniowane są ważne standardy:

- ▶ Osprzęt, taki jak wtyczki, przewody,
- ▶ Formaty danych i interfejsy,
- ▶ Prędkość transmisji (250 Kbit/s),
- ▶ Protokół CAN (oparty o J1939).

Aby standardy ISOBUS były kompatybilne pomiędzy różnymi producentami maszyn, czołowi producenci w tym firma CLAAS oraz związki zajmujące się techniką rolniczą utworzyli wspólną organizację pod nazwą **AEF** (Agricultural Industry Electronics Foundation) w celu dalszego rozbudowania normy ISOBUS. Pierwszym ważnym ustaleniem w obrębie AEF jest definicja tak zwanych funkcjonalno-



ści ISOBUS. Kombinacja ISOBUS przykładowo złożona z ciągnika, terminala obsługowego i dołączonego urządzenia może funkcjonować tylko wtedy, gdy wszyscy uczestnicy wspólnie wspierają te same funkcjonalności.

NOWY TERMINAL CLAAS S10 SPEŁNIA SZEREG FUNKCJONALNOŚCI ISOBUS.



Pierwszą podstawową funkcjonalnością, jest funkcja **UT – Uniwersalny terminal**. Opisuje ona możliwość obsługi urządzenia przez dowolny terminal, wzgl. możliwość zastosowania jednego terminala do obsługi różnych urządzeń. Terminal S10 obsługuje dwie generacje UT 1.0 oraz UT 2.0 dlatego może zostać wykorzystany do obsługi każdej maszyny która jest obsługiwana przez jeden z tych standardów.

Do terminala S10 w celu ułatwienia obsługi maszyn może zostać dołączony joystick działający w standardzie **AUX-O** oraz **AUX-N**.

Najważniejszymi funkcjami które mogą być realizowane za pomocą terminala S10 jest **TC-BAS – Task Controller Basic**, **TC – SC – Task Controller Section Control** oraz **TC-GEO – Task Controller Geo-based**. Pierwsza z nich

umożliwia zarządzanie zleceniami i zapisywaniu danych które udostępnia maszyna ISOBUS. Terminal odczytuje i eksportuje zlecenia w popularnym formacie ISO-XML, dzięki czemu dane te mogą posłużyć do zbierania informacji nt. pola, kosztów i czasu pracy.

TC SC to inaczej zamykanie sekcji, czyli ograniczenie szerokości pracy automatycznie podczas dojeżdżania do uwrocia lub podczas jazdy w „klinie”. Wykorzystać tę funkcję można w takich maszynach jak rozsiewacze, opryskiwacze, siewniki. Terminal sam rozpoznaje i odczytuje z magistrali ISOBUS informacje o szerokości roboczej maszyny, ilości i szerokości poszczególnych sekcji. Jednocześnie obsługiwane mogą być 32 sekcje. Dodatkowo do dyspozycji mamy 3 możliwości wyboru zamykania sekcji:

- ▶ Zamykanie sekcji na linii wcześniej wykonanego przejazdu
- ▶ Zamykanie sekcji wewnątrz granicy pola lub linii oznaczającej granicę uwrocia
- ▶ Zamykanie sekcji tylko na uwrociu pola

TERMINAL S10 TO SZEREG KORZYŚCI DLA KAŻDEGO KLIENTA:

- ▶ Wielofunkcyjny terminal z prowadzeniem równoległym GPS PILOT z możliwością podłączenia kamer
- ▶ Jeden terminal do obsługi wielu różnych rodzajów maszyn różnych producentów
- ▶ Podział ekranu i jednoczesne wyświetlanie informacji z maszyny ISOBUS, obrazu z kamery oraz prowadzenia pojazdu bez potrzeby przełączania się między oknami.
- ▶ Zredukowany koszt zakupu maszyny (pomniejszony o koszt samego terminala)
- ▶ Większa przejrzystość i prostota pracy operatora





Ciągnik CLAAS już od 1616 zł* miesięcznie

Dla dobra Twojej inwestycji.

Leasing na ciągniki CLAAS.

- 0% wpłaty wstępnej**
- stałe oprocentowanie
- wartość wykupu od 1%***

Szczegóły u autoryzowanych Dealerów CLAAS.

CLAAS

claas.pl

* Oprocentowanie stałe 3,29%, oferta dotyczy 6-letniego leasingu na nowy ciągnik CLAAS ATOS 220 w konkretnej konfiguracji udzielonego przez CLAAS Financial Services SAS Oddział w Polsce. Opłata manipulacyjna 1000 złotych, wartość wykupu 1%. Możliwe inne okresy finansowania, wówczas rata miesięczna będzie mieć inną wartość. Oferta ograniczona czasowo. Zawarcie umowy leasingu zależy od pozytywnej oceny zdolności kredytowej.
** Brak wpłaty wstępnej uzależniony od oceny zdolności kredytowej. W niektórych przypadkach wpłata wstępna może wystąpić.
*** W zależności od wariantu umowy.
Niniejsza propozycja, zarezerwowana dla podmiotów i osób prowadzących działalność rolniczą lub usługową, nie stanowi oferty w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego.

Zalety stosowania saletry potasowej w nawożeniu pod osłonami

MARCIN WOŁOSZYN | ZAKŁADY AZOTOWE CHORZÓW SA

Z uwagi na stale rosnącą populację, przymysł rolniczy staje przed nawracającym problemem zwiększania wydajności i jakości upraw. Zdrowy rozwój roślin oraz obfite plony można zapewnić jedynie poprzez dostarczanie uprawom odpowiedniej ilości wszystkich wymaganych składników mineralnych na każdym etapie rozwoju.

Nawozy azotowe stanowią nieocenioną wartość dla współczesnego rolnictwa dzięki swojej globalnej dostępności, prostocie budowy i zastosowania oraz wyjątkowo korzystnemu stosunkowi oferowanej jakości do ceny. Do tej grupy należy saletra potasowa, produkowana w Polsce przez Zakłady Azotowe w Chorzowie pod własną marką **FERTIPLON NK**.

Saletrę potasową o systematycznej nazwie azotan (V) potasu i wzorze sumarycznym KNO_3 w ZACH S.A. wytwarza się unikalną metodą reakcji kwasu azotowego z węglanem potasu. Dostarczana jest ona w formie drobnych, bezbarwnych kryształów, dobrze rozpuszczalnych w wodzie i tworzących niemal obojętny roztwór. Ta niewątpliwa zaleta pozwala na zastosowanie saletry potasowej w nawożeniu upraw metodami bezglebowymi – głównie hydroponicznie,

z zastosowaniem fertygacji. Jest to obecnie najpopularniejsza metoda upraw prowadzonych pod zadaszeniem. W Polsce, saletra potasowa znajduje szczególne uznanie przy osłonowej uprawie pomidorów.

Najważniejszą cechą wyróżniającą saletrę potasową w grupie nawozów azotowych jest fakt dostarczania przez nią aż dwóch z trzech najważniejszych makroelementów dla prawidłowego rozwoju roślin – azotu oraz potasu – dostępnym dla rośliny w odpowiedniej, łatwo przyswajalnej formie. Saletra potasowa zawiera masowo 13,5% azotu mineralnego i 38% potasu. Jako sól silnego kwasu i silnej zasady, w wodzie bardzo łatwo dysocjuje i dostarcza roślinom potas w postaci kationu – jedynej formy, którą są one w stanie fizycznie wykorzystać.

Azot jest pierwiastkiem kluczowym w procesie wzrostu wszystkich organizmów żywych, nie tylko roślin. Jako główny składnik w procesie syntezy białek, stanowi budulec organizmu i główny czynnik plonotwórczy, którego niedobór nie tylko doprowadza do zmniejszenia zbiorów, ale potrafi także zahamować wzrost całej rośliny. Liście roślin rosnących przy niedoborze azotu są bladezielone, a w skrajnych przypadkach żółkną.

Ich owoce są słabo wykształcone i przedwcześnie dojrzewają.

Potas odpowiada przede wszystkim za prawidłowe funkcjonowanie aparatów szparkowych na liściach, czym reguluje gospodarkę wodną całej rośliny, zwiększając jej ochronę przed niekorzystnym wpływem nadmiernego nasłonecznienia lub niedostatecznego nawodnienia. Równie istotną rolą potasu jest umożliwienie transformacji pobieranego przez roślinę azotu do białek. Ponadto, potas jest aktywatorem dla ponad 50 enzymów i zwiększa odporność upraw na wyleganie i choroby. Pobudza on roślinę do intensywnego krzewienia, poprawia ukorzenie oraz zwiększa zawartość skrobi, białek, cukrów, pektyn i tłuszczów w tkankach. Wpływa też korzystnie na wygląd i smak owoców. Niedobór potasu, ze względu na wpływ na gospodarkę azotu wywołuje zatrzymanie wzrostu rośliny i osłabienie jej struktury. Liście roślin żółkną od krawędzi, a ich blaszki odkształcają się – dochodzi do zmian martwiczych.

Do upraw pod osłonami, zarówno celem wzbogacenia gleby w azot mineralny i potas, jak i do wykorzystania w fertygacji upraw bezglebowych, zalecamy stosowanie azotanu potasu marki **FERTIPLON NK** produkcji Zakładów Azotowych w Chorzowie.



SZCZEGÓLNIE POLECAMY
W NOWYM SEZONIE

FERTIPLON NK
azotan potasu

IDEALNY NAWÓZ DO FERTYGACJI



FERTIPLON NK azotan potasu

Zalety:



Nawóz
w postaci
kryształów



rozpuszczalny
w wodzie



Bez
zanieczyszczeń
obcych

Zastosowanie:

- pojedynczy nawóz umożliwiający dostarczenie roślinom we wszystkich fazach wzrostu bogatych składników pokarmowych,
- składnik mieszanek nawozowych stosowany we wszystkich systemach fertygacji.



Saletrosan® 26 zawiera w swoim składzie 26% azotu w wolniej działającej formie amonowej stymulującej rozwój korzeni roślin (19 %) oraz saletrzanowej działającej szybko (7%), a także 13% siarki (S) tj. 32,5% trójtlenku siarki (SO₃), w formie siarczanowej. Jest idealnym nawozem dla roślin, które obok dobrego zaopatrzenia w azot, potrzebują również szybko działającej siarki siarczanowej. Saletrosan® 26 pozwala utrzymać dobre zaopatrzenie roślin w azot, a dzięki obecności siarki efektywnie go wykorzystać.



Siarka – ważny składnik plonotwórczy

Zbilansowane nawożenie warunkujące uzyskanie wysokich i wartościowych plonów roślin uprawnych, wymaga uwzględnienia obok NPK, także siarki. Planując uprawę rzepaku, a także zbóż, kukurydzy, buraka cukrowego, należy pamiętać o dostarczeniu roślinom odpowiedniej ilości siarki oraz jej zastosowanie w najwłaściwszej formie. Pierwiastek ten jest pobierany w znacznych ilościach przez rośliny. Z plonem roślin wynoszone jest od 15 do 80 kg S/ha, zależnie od gatunku rośliny uprawnej. Optymalne odżywienie roślin siarką wpływa zarówno na wzrost zawartości białka, skrobi, cukru, jak również wytwarzania tłuszczu u roślin oleistych.

Niedobór siarki to:

- **w uprawie zbóż** – spowolniony wzrost i rozwój roślin, sztywność liści, które są żółtozielone w porównaniu do roślin prawidłowo odżywionych. Rośliny wytwarzają mniejszą liczbę ziaren w kłosie, zredukowana zostaje zawartość białka i glutenu,
- **w uprawie rzepaku** – marmurkowate chlorozy młodych liści, zaczynające się od brzegu liścia, deformacja blaszki liściowej w kształcie łyżeczki, bielenie kwiatów i ich redukcja, zmiana wielkości i rozmiarów płatków kwiatowych, zredukowana liczba łuszczynek i nasion w łuszczykach. Optymalne odżywienie roślin siarką wpływa na wzrost wydajności i jakości oleju rzepakowego, lepiej wykształcony system korzeniowy, zmniejsza się również podatność roślin na patogeny chorobotwórcze,
- **w uprawie buraka cukrowego** – młodsze rośliny mają pożółknięte liście, które są węższe i mniejsze w porównaniu do roślin prawidłowo odżywionych siarką. Dobre odżywienie roślin tym pierwiastkiem wpływa na wzrost zawartości cukru w korzeniach.

Objawy niedoboru siarki można łatwo pomylić z niedoborami azotu bądź magnezu. Przy czym charakterystyczna cecha odróżniająca niedobory tych pierwiastków to: niedobór siarki pojawia się na najmłodszych liściach, natomiast azotu i magnezu na starszych.

Wybrać odpowiedni nawóz...

Siarka pobierana jest przez rośliny głównie z gleby, poprzez system korzeniowy rośliny, w postaci jonu siarczanowego. Koniecznością jest więc stosowanie szybko działających nawozów, zawierających w swoim składzie siarkę w formie siarczanowej. **Stosując nawozy zawierające np. siarkę elementarną, narażamy rośliny na niedobór tego pierwiastka, gdyż nawozy te muszą ulec przemianom w glebie, tj. przejść do formy siarczanowej, a to wymaga czasu...**

Dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie siarki pogłównie wiosną w postaci nawozów, takich jak **Saletrosan® 26**, czy też **Saletrosan® 30**. Nawozy te obok siarki zawierają również azot, są więc doskonałym rozwiązaniem w wiosennym nawożeniu roślin.



Dowiedz się więcej:
nawozy.eu

SKUTECZNOŚĆ z pokolenia na pokolenie od 50 lat

Saetrzak 27 standard

Saetrzak 27 standard zawiera dwie formy azotu całkowitego (N): 13,5% z formy amonowej, 13,5% z formy azotanowej. Oznacza to, że w polskich warunkach klimatyczno-glebowych Saetrzak 27 standard jest uniwersalnym nawozem azotowym.

Saetrzak 27 standard może być stosowany pod wszystkie rośliny uprawne, zarówno przedsiwnie jak i pogłównie, na każdym rodzaju gleby. Szczególnie nadaje się na gleby kwaśne i ubogie w magnez. Odznacza się dobrą rozpuszczalnością, dlatego jest łatwo przyswajalny przez rośliny uprawne.

Skład:

- Zawartość azotu całkowitego (N): 27% (13,5% z formy amonowej, 13,5% z formy azotanowej)
- Zawartość wapnia (Ca) rozpuszczalnego w wodzie w przeliczeniu na tlenek wapnia (CaO): min. 2%
- Zawartość magnezu (Mg) całkowitego w przeliczeniu na tlenek magnezu (MgO): min. 4%
- Granule wielkości 0,6 – 4,0 mm stanowią nie mniej niż 94% masy nawozu



SZYBKODZIAŁAJĄCY



ŁATWORÓZPUSZCZALNY



UNIERSALNY



DROBNA GRANULA

**GRUPA
AZOTY**

AGROlider
nawozy.eu

VI Konferencja

Nauka – Biznes – Rolnictwo

W Puławach już po raz szósty rozmawiano o najistotniejszych zagadnieniach branży rolniczej.

24 listopada br. w Puławskim Parku Naukowo – Technologicznym odbyła się VI konferencja „Nauka – Biznes – Rolnictwo”. Wydarzenie organizowane przez Centrum Kompetencji PUŁAWY zostało objęte Honorowym Patronatem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy a okolicznościowy list do Organizatorów i Uczestników wystosowała Małgorzata Sadurska, Szef Kancelarii Prezydenta RP. Patronatami medialnymi konferencji byli: Telewizja Polskiej, Polska Agencja Prasowa, Polskie Radio Lublin i Kurier Lubelski.

„Dziękuję za Państwa istotny wkład w rozwój i modernizację wsi polskiej poprzez promocję dialogu i współpracy między środowiskami rolników, badaczy i biznesu. Puławy – położone na obszarze intensywnego rolnictwa Lubelszczyzny, a zarazem posiadające bazę naukową i własny przemysł – są po temu znakomitym miejscem. (...) Pragnę również podkreślić, iż Pan Prezydent Andrzej Duda docenia znaczenie rolnictwa dla gospodarki narodowej oraz naszego dobrobytu. Produkcja rolna to strategiczna gałąź gospodarki narodowej, a możliwość zaspokajania potrzeb rynku krajowego dzięki własnej żywności – to jedna z podstaw suwerenności i bezpieczeństwa państwa.” – napisała w swoim liście Minister Małgorzata Sadurska.

W tym roku grono ekspertów dyskutowało m.in. o gospodarowaniu zasobami wodnymi. Organizatorzy uznali ten temat za szczególnie



Fot. S. Kłak

ważny ze względu na coraz większe problemy z niedoborem czystej wody. Kolejnym tematem była rola chemii w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego na świecie. Ostatnią grupą były zagadnienia związane z badaniami naukowymi i innowacyjnością w rolnictwie.

Jak podkreślał w swoim wystąpieniu prezes Zarządu Grupy Azoty, woda to ogromnie ważna kwestia dla produkcji rolnej. - *Jako przedstawiciele branży nawozowej czujemy się jednym z wielu ogniw w całym łańcuchu budowania bezpieczeństwa żywnościowego na świecie. Staramy się swoją misję realizować jak najlepiej, ale oczywiście mamy świadomość, że aby to robić mądrze potrzebna jest ścisła współpraca przedsiębiorców rolnych, przedstawicieli świata nauki, techniki, przemysłu i odpowiednie wsparcie legislacyjne państwa. W tym też z resztą celu powo-*

lane zostało Centrum Kompetencji Puławy, które takimi inicjatywami jak ta dzisiejsza konferencja, stara się w naświetlić najważniejsze obecnie kwestie dotyczące zapewniania bezpieczeństwa żywnościowego, w tym również wody.

Przedstawiciele Centrum Kompetencji Puławy wielokrotnie podkreślali, że od początku swojej działalności stawiają na współpracę nauki, biznesu i rolnictwa. - *Stanowi to jedno z kluczowych wyzwań nie tylko w rolnictwie, ale też dla całej krajowej gospodarki. W poszukiwaniu szeroko rozumianej innowacyjności i nowych rozwiązań technologicznych, Centrum Kompetencji Puławy we współpracy z Grupą Azoty Puławy, ogłasza dziś konkursu na najciekawszą pracę badawczą lub projekt rozwojowy w tematyce nawożenia i agrotechniki o łącznej puli nagród 30 tys. zł* – mówił podczas swojego wystąpienia Andrzej Skwarek, Koordynator Konsorcjum Centrum Kompetencji Puławy oraz wiceprezes zarządu Grupy Azoty Puławy.

Konkurs był skierowany do osób fizycznych, instytucji naukowych oraz przedsiębiorstw powiązanych z sektorem rolnym. Obszary tematyczne prac to optymalizacja technologii nawożenia z uwzględnieniem upraw i zasobności gleb oraz rozwój nowych technologii nawożenia i produktów nawozowych dostosowanych do potrzeb polskiego rolnictwa. Propozycje prac mogły być zgłaszane indywidualnie lub zespołowo do dnia 31 stycznia 2017 r. Więcej informacji na temat konkursu na stronie Centrum www.ckpulawy.com.



Fot. S. Kłak

PRACUJ
Z REKORDZISTĄ!

 **Pulgran**[®]

**WIĘKSZY ZASIĘG
– RÓWNOMIERNY
ROZSIEW**

- ◆ **Więsza, bardziej
POWTARZALNA GRANULA***
- ◆ **RÓWNOMIERNY ROZSIEW
na powierzchni pola**
- ◆ **WYŻSZA GĘSTOŚĆ
nasykowa***
- ◆ **WYSOKA ODPORNOŚĆ
na ścieranie i ściskanie***
- ◆ **SZEROKOŚĆ ROZRZUTU
do 36 metrów**

*Polecam
Majewski*

*W porównaniu do standardowego mocznika prillowanego.





JAK NABYĆ „SKARB” ROLNIKA

Rolnicy zwykli mawiać, iż dobry ciągnik to SKARB. Rzeczywiście współczesne gospodarstwo rolne nie obejdzie się bez tego pojazdu. Jest podstawowym jego wyposażeniem i każdy rolnik marzy o takim sprzęcie - nowoczesnym, niezawodnym, poprawiającym komfort pracy i o mocy dostosowanej do potrzeb gospodarstwa. Wejście Polski do UE stało się bodźcem dla realizacji tych marzeń i rozwoju rynku.

Dzięki możliwości uzyskania dofinansowania ze środków unijnych rynek zaczął rosnąć a polscy rolnicy mogli w rezultacie wreszcie wymienić stare wysłużone traktory na nowoczesne ciągniki nowej generacji. Kulminacyjnym punktem w tym zakresie był rok 2012, kiedy to nabywców znalazło 19 tys. pojazdów podczas gdy w ubiegłych latach było to 10-12 tys. rocznie.¹ Niestety od tego momentu wystąpiła tendencja spadkowa w liczbie rejestrowanych ciągników. Ubiegły rok zaś okazał się być najgorszym od lat dla producentów, rolnicy zarejestrowali tylko 8 761 nowych ciągników, tj. o ponad 3,56 tys. mniej niż w poprzednim 2015 roku.¹

Od lat rynek zdominowany jest przez 8 liderów: New Holland, John Deere, Zetor, Kubota, Case IH, Ursus, Deutz-Fahr i Claas, których sprzedaż pokrywa łącznie ok. 78 % rynku. Spośród nich w tym trudnym roku 2016, jedynie polski producent Ursus, zanotował wzrost sprzedaży o ponad 56% (przełożyło się na 10% udział spółki na rynku).¹ Co spowodowało taką sytuację na rynku? Zapewne czynników było więcej, ale kluczowym wydaje się fakt, iż rolnicy czekali na pieniądze ze środków unijnych w ramach Modernizacji gospodarstw i zakładali, iż tak jak w poprzednim okresie programowania 2007-2013 uda im się zrealizować zakupy wybranych ciągników. Tymczasem zmiana warunków w nowym Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW) i znaczące ograniczenie budżetu na komponent finansujący zakup maszyn ukróciły te plany i wielu rolników musi zacząć szukać alternatywy dla swoich zamierzeń inwestycyjnych. Tym bardziej, że może się okazać, iż w PROW nie będzie już w ogóle środków na ten cel, gdyż ARiMR przesunęła środki, aby zapewnić finansowanie jak największej liczbie wniosków złożonych w jedynym jak dotychczas, ubiegłorocznym naborze.

Ursus ze swoją nową ofertą ciągników o średniej mocy, nowoczesnych a tańszych od konkurentów, rozbudową sieci dealerskiej oraz ofertą finansowania fabrycznego wpisał się w potrzeby rolników poszukujących zastępczego finansowania w związku z brakiem środków unijnych.

Ursus zaoferował wspólnie z Bankami Spółdzielczej Grupy Bankowej (SGB) korzystną formę finansowania fabrycznego, gdyż płaci prowizję za rolnika nabywającego jego wyroby z udziałem kredytu udzielanego w Bankach SGB. W ramach promocyjnego finansowania fabrycznego Banki SGB oferują dwa produkty: kredyt preferencyjny z linii RR oraz komercyjny inwestycyjny Ursus (podstawowe parametry zestawione zostały w tabeli).

Podstawowe parametry kredytów oferowanych w ramach finansowania fabrycznego.

Parametry kredytu	Kredyt preferencyjny z dopłatą ARiMR do oprocentowania (linia RR)	Komercyjny kredyt inwestycyjny Ursus
udział własny kredytobiorcy	20% dla gospodarstw rolnych 30% dla działów specjalnych	od 0%
okres kredytowania	do 15 lat	do 15 lat
okres karencji	do 24 miesięcy	do 18 miesięcy
oprocentowanie kredytu zmienne	WIBOR 3M + 2,5 p.p. Kredytobiorca płaci 0,67% ogólnego oprocentowania, nie mniej niż 3%	WIBOR 3M + 2,5 p.p.
prowizja	1,85% finansowana przez URSUS	1,85% finansowana przez URSUS

Linia preferencyjna RR zapewnia finansowanie inwestycji w gospodarstwach rolnych i działach specjalnych produkcji rolnej polegających na zakupie lub instalacji maszyn, urządzeń lub wyposażenia służących do prowadzenia produkcji rolnej, w tym: sprzętu do uprawy, pielęgnacji, ochrony, nawożenia oraz zbioru roślin, ciągników czy przyczep rolniczych. Kredyty preferencyjne obwarowane są jednakże różnorodnymi wymogami formalnymi i dokumentacyjnymi, chociażby koniecznością przedstawienia biznesplanu. Przy minimum formalności dokumentacyjnych natomiast, można skorzystać z kredytu komercyjnego Ursus, angażując przy tym mniej własnych środków.

Niezależnie od tego, z którego z kredytów skorzysta rolnik, cały proces udzielenia kredytu usprawnia z jednej strony współpraca Banków SGB z Ursusem oraz sprzedawcami jego wyrobów a z drugiej wsparcie dla rolnika ze strony Banku w przygotowaniu potrzebnych dokumentów. Oferta promocyjnego finansowania Ursus jest dostępna w ponad 100 Bankach Spółdzielczych SGB oraz Oddziałach SGB-Banku S.A. (lista Banków na www.agro-sgb.pl).

Warto dodać, że oferta jest także korzystna dla tych, którzy otrzymali dotację z PROW 2014-2020 i zamierzają kupić ciągnik Ursusa. Uzupelnienie finansowania dotacyjnego, kredytem bez prowizji w miejsce tradycyjnego kredytu komercyjnego, uczyni montaż finansowy wyjątkowo atrakcyjnym.

W celu uzyskania szczegółów oferty, w tym informacji o opłatach i prowizjach zapraszamy do placówek Banków SGB oraz regularnego odwiedzania dedykowanej klientom AGRO strony internetowej www.agro-sgb.pl, gdzie można się zapoznać z nowościami w zakresie oferty AGRO, jak również wydaniami związanymi z branżą rolniczą, w których uczestniczą Banki Spółdzielczej Grupy Bankowej.

Wykaz Banków Spółdzielczych SGB oferujących „Finansowanie fabryczne URSUS i SGB” dostępny na www.agro-sgb.pl. Uzyskanie kredytu oraz jego warunki uzależnione są od wyniku badań zdolności kredytowej. Prowizja z tytułu uzyskania kredytu wynosi 1,85% kwoty udzielonego kredytu i finansowana jest przez URSUS S.A. w ramach promocyjnego finansowania fabrycznego.



Bezpłatna infolinia:
800 888 888
www.agro-sgb.pl



Ceny ziemi

wciąż rosną

Ustawa o obrocie ziemią nie wpłynęła na spadki cen gruntów rolnych, wręcz przeciwnie można odnotować w całej Polsce minimalne, kilkuprocentowe wzrosty cen. W Polsce wciąż panuje ogromne zainteresowanie kupnem gruntów rolnych. Wielu rolników z obawami przystępowało do zakupu ziemi na nowych zasadach, jednak obecnie w skali całej Polski sprzedaż jest dość płynna. Kiedy wydawałoby się, że ceny za hektar powinny spadać rynek wciąż zaskakuje: ceny powoli, ale systematycznie rosną. Według danych ARiMR średnia cena ziemi w Polsce w I kwartale 2016 r. (przed ustawą) wynosiła 39 002 zł/ha, z kolei po 19.09.2016 było to już 39 429 zł/ha. Ten nieznaczny wzrost i tak nie pokazuje w pełni realnej ceny obrotu ziemią. Jednostkowo można zaobserwować, że w województwach, gdzie do tej pory ceny były najwyższe odnotowano spadki. Dla przykładu na początku 2016 r. w Wielkopolsce cena klas

ziemi III i IV wynosiły 55 920 zł/ha, a po ustawie 55 163 zł/ha. Najwięcej ziemia kosztuje w Wielkopolsce, średnio 53 796 zł, a najtaniej na podkarpaciu, gdzie cena wynosiła 22 765 zł. Wynika to prawdopodobnie z faktu, że tych transakcji jest wykonywanych bardzo mało, ponieważ jest widoczne bardzo mocne przywiązanie do ziemi.

Ziemia wciąż jest największą wartością dla rolników, jednak dzierżawy od Agencji Nieruchomości Rolnych nie mają pozytywnej oceny wśród rolników. Jest to bardzo duży problem, ponieważ rolnicy płacą ogromne czynsze dzierżawne, które odbiegają od rzeczywistości i nie ma w nich żadnych kalkulacji. Mowa tutaj o wybijanych czynszach na 4, 5 ton pszenicy z hektara. Ma to oczywiście ogromny wpływ na dzierżawy prywatne, również te już posiadane, ponieważ właściciele dzierżawionych gruntów mogą podwyższać ceny. „Tak



nie można gospodarzyć nie wiedząc ile dzierżaw ci odejdzie” - żali się pan Piotr Jażdżewski spod Człuchowa.

Dla porównania cena jednego hektara ziemi w Niemczech wynosi średnio 40 000 euro.

Dla porównania cena jednego hektara ziemi w Niemczech wynosi średnio 40 000 euro.

Ceny gruntów ornych w Polsce

Województwo	Grunt orny			
	ogółem	dobry (klasy I, II, IIIa)	średni (klasy IIIb, IV)	słaby (klasy V, VI)
	dane w złotych za 1 ha			
Dolnośląskie	35 177	44 686	36 045	25 820
Kujawsko-pomorskie	55 428	71 349	53 488	37 683
Lubelskie	26 929	40 544	25 994	16 253
Lubuskie	26 082	32 142	27 845	22 138
Łódzkie	35 350	49 242	37 667	24 892
Małopolskie	30 177	38 719	26 589	21 102
Mazowieckie	35 874	51 687	37 573	26 600
Opolskie	47 681	64 779	43 940	27 684
Podkarpackie	23 200	26 907	22 964	17 824
Podlaskie	37 271	49 153	40 533	27 711
Pomorskie	38 027	55 138	37 763	31 657
Śląskie	31 902	47 464	33 091	22 343
Świętokrzyskie	25 615	33 578	23 319	16 520
Warmińsko-mazurskie	37 703	40 230	41 294	30 192
Wielkopolskie	53 796	71 427	55 163	37 802
Zachodniopomorskie	26 680	31 476	27 679	20 517
POLSKA	39 429	51 905	40 053	27 355

Źródło: ARiMR

Dokarmianie dolistne

roślin mocznikiem

Dokarmianie dolistne mocznikiem stało się już na tyle powszechną praktyką, że do zalet nikogo nie trzeba przekonywać. Mocznik jest najbardziej wysoce wszechstronnym nawozem, bo prócz stosowania pogłównie lub wymieszaniu z glebą, bardzo dobrze działa dolistnie. Oczywiście nigdy nie zastąpi to najbardziej efektywnego pobierania azotu przez system korzeniowy, ale jest świetnym sposobem na poprawienie kondycji plantacji.

Najlepszym rozwiązaniem do dokarmiania są nawozy Mocznik.pl oraz Pulrea, które są bardzo dobre jakościowo i bezpieczne, gdyż mają najniższe ryzyko poparzenia w porównaniu do innych nawozów.

Forma amidowa jest najlepiej pobierana formą azotu poprzez kutykulę (poszerza aparaty szparkowe), a co za tym idzie wzmaga działanie fungicydów, retardantów oraz pozostałych mikroelementów. Mocznik świetnie sprawdza się w przypadkach, gdy roślina jest uszkodzona, może mieć wtedy właściwości regeneracyjne. Roślina taka (np. zainfekowana patogenami) bardzo wzbrania się przed utratą wody i postępowaniem choroby, włącza mechanizmy obronne zamykając się. Mocznik w odpowiedniej fazie pozwala rozluźnić się naskórkowi oraz nawodnić.

Dobrym sposobem, by mocznik działał efektywniej jest dołożenie siedmiowodnego siarczanu magnezu takiego jak FERTIPLON SulfMag (Zakłady Azotowe Chorzów), który wprowadza także siarkę oraz magnez, pozwalające roślinie na efektywną gospodarkę azotem. Efekt jest niemalże natychmiastowy.

Aby przygotować odpowiedni roztwór mocznika i siarczanu magnezu, trzeba pamiętać o kilku zasadach bezpieczeństwa:

1. Mocznik znacząco obniża temperaturę użytkową cieczy, więc zaleca się wykorzystania cieplejszej wody lub wody, która nabrała temperatury pokojowej. Siarczan z kolei podwyższa temperaturę, więc powinien być mieszany jako drugi.
2. Przygotowanie cieczy roboczej powinno być wykonywane podczas gdy opryskiwacz jest wypełniony do połowy zakładanej objętości i wtedy dodawać komponenty, następnie napełnić do końca. W opryski-

waczu powinna występować ciągłość mieszania cieczy.

3. Kolejność podawania komponentów powinna wyglądać tak:
 - ▶ odżywki płynne
 - ▶ mocznik
 - ▶ siarczan magnezu
 - ▶ środki ochrony roślin w zależności od formulacji.

Zakłada się że ciecz robocza nie powinna być zbudowana z więcej niż czterech składników.

Warunki do wykonywaniu zabiegów

1. Zabieg nie powinien występować podczas suszy. Temperatura nie powinna przekraczać odczuwalnej temperatury 20 stopni Celsjusza = dobra wilgotność gleby, małe

nasłonecznienie, wyrównany wilgotny łan. Zabieg wykonywać wieczorem, podczas wysokich temperatur.

2. Roślina młoda ma większą zdolność do przyjmowania azotu z mocznika im starsza roślina tym mniejszą zdolności posiada. Dawka powinna być dostosowana do fazy rozwojowej.

Przykładowe stężenia mocznika i siarczanu magnezu:

- ▶ faza 29-30 – krzewienie stężenie 15% mocznika i 5% siarczanu magnezu (15 kg na 100 litrów wody)
- ▶ faza bbch 31 – strzelanie w źdźbło 10% i 5% siarczanu magnezu
- ▶ faza bbch 5- kłoszenie 5 %
- ▶ faza bbch 61 kwitnienie- nie stosować
- ▶ faza bbch 73-75 dojrzałość mleczna 5%



Na późne siewy

jęczmień jary

Jęczmień jary jest na tyle wyrozumiałym zbożem, że termin wysiewu jest bardzo elastyczny. Oczywiście najlepiej będzie on plonował wysiany w optymalnym, najszerszym terminie (lepsze ukorzenie się, lepsza jaryzacja). Wielu rolników, którzy późno zlikwidowali ozime plantacje było zadowolonych z plonu późnego jęczmienia jarego. Zasiany wcześniej czy późno będzie miał podobną długość wegetacji, jednak siejąc później skracamy automatycznie życie jęczmienia, co może mieć wyraźny wpływ na plonowanie. Jęczmień, mimo przekonani rolników jest wymagającą rośliną, począwszy od odczynu, który najlepiej zmieścić w przedziale pH 6 do 6,5 poprzez pobieranie

składników pokarmowych – na jedną zakładaną tonę plonu potrzebuje 11 kg fosforu oraz 22 kg potasu (przy założeniu zasobności co najmniej średniej tych pierwiastków). Jeżeli zakładamy plon na poziomie 6 ton, to powinniśmy zastosować około 160 kg N. Norma wysiewu powinna zmieścić się w przedziale pomiędzy 250 (siew bardzo wczesny) do 350 (siewy opóźnione) ziarniaków na m². Należy pamiętać, że dobierając obsadę trzeba podejść bardzo indywidualnie i starać się obniżyć obsadę ze względu na panujące susze.

SŁABIEJ NIŻ W 2015 R.

Według badań COBORU plony jęczmienia jarego

były niższe niż te z 2015 roku. Niski poziom agrotechniczny a1: wedle wzorca było to 65,2 dt/ha w 2016 r. do 73,6 w 2015 r. Z kolei wysoki poziom agrotechniczny (wyższe nawożenie, lepsza ochrona) to wzorzec w 2016 na poziomie 72,5 dt/ha i 79,2 dt/ha w 2015. W ostatnich latach bardzo dobrze plonowała odmiana KWS Harris i w latach 2014-2016 wypadła najlepiej. Na przeciętnym poziomie agrotechnicznym a1 w 2016 r. plonowała 68,46 dt/ha, a w 2015 r. 75,4 dt/ha. Na wysokim poziomie agrotechniki rok 2016 to 75,4 dt/ha, a rok 2015 to poziom 86,32 dt/ha. Z polskich odmian najlepiej w 2016 roku wypadła odmiana Rubaszek i w a1 plonowała 67,80 dt/ha a w a2 - 73,95 dt/ha.

Odmiana	Poziom agrotechniki a1 Wzorzec 65,2 dt	Poziom agrotechniki a2 Wzorzec 72,5
KWS Harris	105%	104%
Rubaszek	104%	102%
Soldo	103%	102%
Olof	102%	100%
KWS Vermont	102%	103%
Ella	101%	99%
Paustian	101%	103%
Argento	100%	99%
Podarek	100%	101%
Suweren	100%	99%
Allianz	100%	100%



Pszenica jara

najstabiliej od lat. Czas wybrać odmiany.

Zeszły rok był bardzo udany dla zbóż jarych, tylko pszenica jara nie potrafiła sprostać plonowaniu z poziomu lat ubiegłych. Pszenice jare plonowały najstabiliej od 3 lat, a były one najczęstszym ratunkiem dla rolników, którzy musieli przesiać wymarzniete plantacje. Oczywiście pszenice jare nigdy nie będą mogły dorównać w plonowaniu pszenicy ozimej, lecz plony były zawsze stabilne i można było liczyć na parametry jakościowe. Zasiwy pszenicy jarej były wykonywane na niespotykaną dotąd skalę ze względu na ogólnopolskie wymarznienie. Mimo niższego plonowania wielu rolników wygrało na tym, że zlikwidowało nierokujące plantacje pszenicy ozimej i zasiali pszenice jarą. Oziminy włożyły zbyt wiele energii w regenerację i zdarzało się, że plonowały słabiej niż jare.

PSZENICA JARA JEST WYMAGAJĄCA

Pszenica jara w porównaniu do pszenicy ozimej ma większe zapotrzebowanie na fosfor i potas. W przypadku pszenicy jarej (na 1 tonę zakładanego plonu) jest to 12 kg fosforu oraz 22 kg potasu (pszenica ozima 11 kg fosforu oraz 19 kg potasu) oraz 30 kg azotu. Ze względu na słabe krzewienie się pszenicy jarej zaleca się wybrać normę wysiewu w przedziale od 350 do 750 ziaren na m² w zależności od stanowiska (kompleksy pszenne więcej, żytnie mniej).

PROBLEMY JUŻ PRZY WSCHODACH

Pszenica jara miała problemy od samych wschodów. Rolnicy późno likwidowali plantacje ozimin z nadzieją, że uda się je reanimować, a następnie, by nie tracić wilgoci wsiewali nasiona pszenicy jarej agregatem siewnym bezpośrednio, bez żadnych uprawek, aby nie tracić wody z gleby. Największe okresy krytyczne (wymagania wodne) występują od początku fazy krzewienia oraz w fazie strzelania w źdźbło. Każdy deficyt wody w tych określonych fazach powoduje spadek plonu. Niewielki system korzeniowy utrudnia przetrwanie braku opadów.

COBORU: 2015 LEPSZY NIŻ 2016

Dla przykładu najbardziej wydajna w wynikach COBORU okazała się pszenica Rusałka, która na przeciętnym poziomie agrotechniki a1 plonowała w 2016 r. średnio 69,47 dt/ha, a dla porównania w 2015 r. 69,89 dt/ha.



Z kolei na wysokim poziomie agrotechniki a2 (większe nawożenie, dokarmianie dolistnie, ochrona przed chorobami) różnica była już widoczniejsza: w 2016 r. 77,79 dt, a w 2015 r.

78,78 dt. Z kolei pszenica przewódkowa Tybalt w a1 w 2016 r. – 66,13 dt, a 2015 r. 71.3 dt/ha. Tybalt na poziomie agrotechniki a2 w 2016 roku - 74,8 dt/ha, a w 2015 r. - 78,78 dt/ha.

plon wzorca w 2016 r. oszacowano na 66,8 dt/ha	przy zwiększonej agrotechnice wzorec plonował w 2016 r. na poziomie 74,8 dt/ha
Rusałka (grupa A) 104 proc. wzorca	Rusałka (grupa A) 104 proc. wzorca
Harenda (grupa B) 104 proc. wzorca	Harenda (grupa B) 103 proc. wzorca
Goplana (grupa A) 102 proc. wzorca	Goplana (grupa A) 102 proc. wzorca
Nimfa (grupa A) 101 proc. wzorca	WPB Skye (grupa A) 101 proc. wzorca
Varius (grupa A) 101 proc. wzorca	Nimfa (grupa A) 100 proc. wzorca
Mandaryna (grupa A) 100 proc. wzorca	Varius (grupa A) 100 proc. wzorca
WPB Skye (grupa A) 100 proc. wzorca	Tybalt (grupa A) 100 proc. wzorca
Tybalt (grupa A) 99 proc. wzorca	Mandaryna (grupa A) 99 proc. wzorca
Arabella (grupa A) 98 proc. wzorca	
KWS Torridon (grupa A) 97 proc. wzorca	

POLICE proponują

na wiosnę

DR INŻ. ADAM GRZEŚKOWIAK

Najważniejszym i najskuteczniejszym czynnikiem regulowania wielkości i jakości plonu jest zbilansowane i dość intensywne nawożenie. Podstawą racjonalnej gospodarki nawozowej jest znajomość zasobności gleby, czyli systematyczne, co 4-5 lat jej badanie. Pamiętać należy także o łatwości wymywania z gleby azotu saletrzanego, a jeszcze bardziej siarki, a więc o ich powszechnych brakach w glebie wczesną wiosną i o braku możliwości zgromadzenia ich wczesną wiosną na „zapas”, na cały sezon.

PO PIERWSZE POZNAJ POTRZEBY POKARMOWE I SPECYFIKĘ ROZWOJU ROŚLINY.

Im wydajniejsze odmiany roślin uprawiamy, tym bardziej precyzyjne nawożenie decyduje o wykorzystaniu ich potencjału plonowania i tym bardziej powinniśmy z tymi roślinami „współpracować”. Nie pomogą wydajne odmiany, gdy rośliny są głodne. Musimy mobilizować rośliny do szybszego wzrostu od początku ich życia, bo to co rośliny pobiorą we wczesnych fazach rozwoju, kiedy jest dostatek wilgoci, a one „programują” plon, decyduje o wielkości i jakości plonu. Zawsze

braki składników pokarmowych we wczesnych fazach zniweczą trud uprawy. Dobrze „wyprowadzona” od początku uprawy roślina lepiej znosi niekorzystne warunki pogodowe w późniejszych okresach.

PO DRUGIE NALEŻY PRECYZYJNIE OKREŚLIĆ DAWKĘ.

O poziomie nawożenia decyduje wiele czynników ekonomicznych (np. relacje cen) i przyrodniczych (np. wymagania nawozowe). By precyzyjnie ustalić te wymagania dla każdej rośliny na każdym polu, konieczne jest wykonywanie analizy zasobności gleby (pH, potrzeby wapnowania, zawartość przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu). Koszt za analizę próbki z 2-4 ha, gdzie wyniki aktualne są przez 4-5 lat - wynosi około 13 zł. Najlepszym okresem pobierania prób jest lato, zaraz po zbiorze roślin, a największym wysiłkiem i problemem jest staranne pobranie reprezentatywnej próbki i dostarczenie jej do okręgowej stacji chemiczno-rolniczej. Uzyskane wyniki analizy gleby wielu rolników zaskakują. Ze względu na największe działanie plonotwórcze azotu, nie ogranicza się jego stosowania tak

jak fosforu i potasu. Fosfor i potas są mniej efektywne, szczególnie w krótkotrwałym ujęciu, stąd rolnicy w pierwszej kolejności ograniczają nawożenie właśnie nimi. Niedobory tych pierwiastków w glebach wielu rejonach są już bardzo duże. Najgorzej przedstawia się deficyt potasu, co przy niedoborach wody - nie daje szans na zadawalające plony.

ILE FOSFORU I POTASU STOSOWAĆ?

Z toną ziarna każdego zboża co roku wywożone jest z pola dokładnie 8 kg fosforu (P2O5) i 6 kg potasu (K2O), a z odpowiednią ilością słomy około 3 kg fosforu i od 15 do 25 kg potasu, w zależności od gatunku zboża i stosunku słomy do ziarna. Jeżeli słoma jest przyorana, to głównie potas wraca do gleby. Tak więc w dużym uproszczeniu, przy plonie 8 t ziarna, wywozimy z pola 64 kg fosforu i odpowiednią ilość potasu, w zależności od tego co robimy ze słomą.

W przypadku rzepaku, z każdą toną nasion wywozi się 18 kg fosforu i 10 kg potasu, a ze słomą po 1 tonie nasion pozostaje około 6 kg fosforu i 40 kg potasu. Tak więc z plonem 4 t





nasion wywozimy 72 kg fosforu i 24 kg potasu, a z przyoraną słomą wraca 24 kg fosforu i 240 kg potasu.

Należy nawozić takimi ilościami, aby zbilansować te wartości. Jeżeli gleba jest bardzo zasobna, można zmniejszyć dawkę, by wykorzystać zapasy glebowe, a gdy gleba jest uboga, należy zwiększyć dawkę, aby poprawić parametry gleby. Gleba o co najmniej średniej zasobności wierniej plonuje, niezależnie od warunków pogodowych lub popełnionych błędów.

PO TRZECIE BARDZO WAŻNY JEST TERMIN STOSOWANIA.

Powszechnie wiadomo, że fosfor i potas zawsze najlepiej stosować pod pług, by równomiernie rozmieścić je w warstwie ornej na głębokość co najmniej 10-20 cm, bo wtedy mogą być pobierane także po wiosennym przesuszeniu się gleby. Nawozy z całkowicie rozłożonymi fosforami (w 100% przyswajany fosfor) można efektywnie stosować także na krótko przed siewem roślin. Terminy stosowania azotu nie są tak schematyczne i proste.

TRAFNIE WYBRAĆ NAWÓZ.

Nawozić efektywnie to znaczy umiarkowanie, ale najlepiej dobraną formą nawozu. POLIFOSKA® zawiera najlepiej przyswajalny fosfor, łatwo dostępne potas i siarkę oraz azot amonowy, co zabezpiecza prawidłowy wzrost młodych roślin. Dobór form azotu jest bardziej skomplikowany, ponieważ zależy od jakości gleby, jej odczynu, fazy rozwojowej uprawianej rośliny a także celu, jaki chcemy osiągnąć.

Rośliny jare oraz wieloletnie, a także zbyt oszczędnie nawożone jesienią oziminy, oczekują wiosną kompleksowego nawożenia NPK. By ułatwić stosowanie zbilansowanego nawożenia, gdyż takie jest najbardziej skuteczne, oferowane są kompleksowe nawozy o różnych formułach, gdzie na 1 kg fosforu przypada 1 kg potasu - POLIFOSKA®8, aż po nawozy POLIFOSKA®5 i POLIFOSKA® KRZEM, w których na 1 kg fosforu przypada od 2,0 do 2,7-2,8 kg potasu.

DLACZEGO TAK EFEKTYWNE SĄ KOMPLEKSOWE NAWOZY ZNANE POD MARKĄ POLIFOSKA®, POLIMAG® I POLIDAP®.

Nowoczesna i precyzyjna technologia produkcji umożliwia produkcję nawozów o 100% przyswajalności składników, bardzo wysokiej ich koncentracji, a identyczny skład każdej granuli z pełnym składem daje dodatkowe efekty. Dobra jakość granuli umożliwia równomierny wysiew nawozu i stopniowe uwalnianie składników do roztworu glebowego, a następnie ich lepsze przyswajanie przez rośliny. Skład i formy składników są gwarancją prawidłowego ukorzenia się i wzrostu, dobrej odporności roślin na mrozy, wiele chorób i stresów pogodowych.

CO JESZCZE WARTO PRZYPOMNIEĆ O POLIFOSKACH?

Podczas produkcji zanieczyszczenia i balast zostają usunięte (na hałdy), a rolnik dostaje tylko to, na co rośliny tak dobrze reagują wielkością i jakością plonu. W tych nawozach fosfor jest całkowicie rozłożony, a więc całkowicie „przywrócony” do formy przyswajalnej. Taki nawóz jest zawsze skuteczny, także stosowany na krótko przed siewem

roślin lub pogłównie, pod rośliny jednoroczne, w tym szczególnie jare i inne o krótkim okresie wegetacji oraz na glebach lekko kwaśnych i obojętnych. Kupując nawóz należy zwracać uwagę na przyswajalność fosforu w nawozie, bo jako najdroższy podstawowy składnik pokarmowy, stosowany jest często w zbyt małych ilościach i w bardzo słabo przyswajalnych formach. Nawozy z grupy POLIFOSKA® zawierają także siarkę, magnez i mikrośladowki.

A CO Z AZOTEM?

Ustalenie dawki i dobór formy azotu jest bardziej skomplikowany. Azot może podlegać w glebie różnym stratom, co po pierwsze kosztuje, a po drugie nie jest obojętne dla środowiska. Należy pamiętać o tym, że nawozy azotowe winny być dzielone na 2-3 dawki, dla większości przypadków do 60 kg N/ha (maksymalnie 100 kg N/ha) jednorazowo. Pod rośliny o bardzo krótkim okresie wegetacji należy stosować azot tylko przed siewem, natomiast im dłuższy okres wegetacji, tym większą część azotu stosować w czasie wegetacji, na początku tych faz rozwojowych rośliny, w których pobranie azotu jest duże, a niedobory wody w glebie nie ograniczają możliwości jego działania. Każdy nawóz azotowy lubi być przykryty glebą, więc pogłównie, gdy nie można go wymieszać, stosować zawsze na krótko przed spodziewanym deszczem. Im wyższy odczyn gleby, tym straty azotu większe. Duże straty azotu z nawozów nie wymieszanych z glebą następuje zawsze z gleb o pH w 1M KCl 6,3-6,5 i wyższym. Na glebach bardzo ciężkich i ciężkich lepsze działanie wykazuje najczęściej azot saletrany i saletrano-amonowy, na glebach średnich i lżejszych – mocznik.

AZOT I SIARKA JAK NAJWCZEŚNIEJ WIOSNĄ.

Wiosną, z chwilą ruszania wegetacji przyspieszamy wzrost roślin azotem. W glebie po zimie azotu zostaje mało, a siarki przyswajalnej nie ma wcale. Dlatego konieczne jest dostarczenie roślinom ozimym, nie tylko rzepakowi, z pierwszą dawką azotu również siarki, gdyż bez siarki działanie azotu jest słabsze. Oczywiście zboża ozime wymagają mniejszych dawek, z reguły na poziomie od 15 kg do 25 kg S/ha. POLICE oferują nawóz azotowy o jednorodnych granulach, które nie przylepiają się do roślin. Jest to POLIFOSKA® 21 - nawóz azotowy N(MgS) 21-(4-35), czyli zawiera 21% azotu (N), w tym 8% w formie amidowej i 13% w formie amonowej, 4% magnezu (MgO) i 35% SO₃ (14% S) siarki rozpuszczalnej w wodzie.

Zaletą POLIFOSKI® 21 jest możliwość zastosowania wiosną azotu i siarki, nie powodując zbyt wczesnego rozhartowania roślin, tak jak po stosowaniu formy saletrzonej azotu. Zawartość siarki rozpuszczalnej w wodzie uodparnia rośliny i umożliwia lepsze działanie azotu. Dodatek magnezu w początkowych fazach płytko ukorzenionych roślin poprawia zaopatrzenie wczesnowiosenne. Takie proporcje i działanie składników daje zawsze efekty.

ILE AZOTU W PIERWSZEJ DAWCE?

Gdy zboża ozime lub rzepak uprawiane jest po zbożu lub rzepaku, którego słoma została przyorana, konieczne należy zastosować po żniwach na słomę więcej, bo 40-60 kg N/ha, czyli 200-300 kg/ha POLIFOSKI® 21 lub 90-130 kg mocznika. Pomimo zastosowania takiej dawki azotu na słomę, często występuje jesienią fiksacja azotu. Zboża i rzepak reagują wtedy zwolnionym wzrostem, blednięciem lub purpurowieniem liści itd. Jak najwcześniej wiosną zaleca się zastosować pierwszą dawkę azotu, by azot czekał w glebie na początek wegetacji ozimin. Najlepiej pierwszą dawkę zastosować jeszcze na zamarzającą w nocy glebę, ale już bez okrywy śnieżnej.

A JAK DUŻA PIERWSZA DAWKA AZOTU?

Ubiegłoroczne jesienne susze ograniczyły mocno równomierne wschody, dobry wzrost i dobre przygotowanie roślin do zimy. Wiele rzepaków osiągnęło fazę tylko 6-8 liści. Jeżeli rośliny będą jeszcze osłabione zimą, wtedy większą dawkę azotu należy zastosować jak najwcześniej, by jak najszybciej skrócić okres głodu azotowego. Podobnie jest ze zbożami, na wielu plantacjach pszenica ma tylko 3-4 liście. Wówczas należy „nadgonić” opóźnienia, stosując większą dawkę azotu (60 kg N/ha), najlepiej z siarką. Im bardziej rośliny są

opóźnione w rozwoju i słabiej przezimowały, tym należy podać szybciej działający azot. Tak więc na słabych plantacjach oraz na glebach bardzo ciężkich jest to saletra amonowa lub Saletrosan (saletra z siarką). Bezpieczniejszy przy nawrotach dużych mrozów jest RSM® lub RSM®S, czyli RSM® z siarką. Na dobrych, wyrosniętych plantacjach, na glebach średnich i lżejszych zaleca się POLIFOSKĘ® 21 lub mocznik. Podobnie można dobrać formę azotu pod drugą dawkę.

CZY DOKARMIĄC DOLISTNIE OZIMINY?

Opóźnione w rozwoju na skutek niesprzyjającej jesieni i osłabione zimą oziminy można po ruszeniu wegetacji i zagojeniu się pozimowych uszkodzeń dokarmić dolistnie. Skuteczność dokarmiania poprawia dodatek mocznika, który w okresie wczesnej wiosny może być stosowany w stężeniu 16 do 20%, czyli do 16-20 kg nawozu do 100 litrów wody. Wczesną wiosną podobne koncentracje mocznika wytrzyma także rzepak. Do mocznika zaleca się dodać 3-5% siarczanu magnezu oraz nawóz dolistny o szerokim spektrum składników (makro i mikrośkładników), by przyspieszyć wczesnowiosenną regenerację roślin. W okresie wczesnej wiosny wskazane jest zastosować dodatkowo 100-150 g/ha boru na rzepak, a na zboża około 50 g/ha. Na glebach o odczynie powy-



Niedobór boru na korzeniu rzepaku

żej 6,5 pH w 1M KCl, także około 100 g/ha manganu. Pozostałe mikrośkładniki, według wymagań poszczególnych roślin zastosować później, pamiętając o 3-4 krotnym (po 100-150 g/ha) zastosowaniu boru w rzepaku, 1-2 krotnym manganu i cynku. Na zboża mikrośkładniki zaleca się stosować później, czyli po fazie 1 kolanka, a szczególnie dotyczy to miedzi (około 50 g Cu/ha), na którą zawsze bardzo dobrze reaguje jęczmień i pszenica, a często owies.

A ZBOŻA JARE?

Jeżeli chcemy zadbać o pozimowe zapasy wody w glebie, to konieczne jest ograniczenie głębokości i ilości zabiegów uprawowych wiosną. Dlatego nawozy wieloskładnikowe należy stosować jesienią, by zostały głęboko wymieszane z glebą. Wiosną należy stosować przede wszystkim azot lub azot z siarką. Warto pamiętać o zasadzie, że im gleba lżejsza lub im rejon z większymi niedoborami wody, tym większą część azotu pod rośliny jare zaleca się stosować przedsięwzięcie. Efektywniej działa azot zastosowany wcześniej oraz w miarę głęboko wymieszany z glebą, w formie RSM®/RSM®S lub mocznika. Nie ma wtedy obaw nie tylko o straty składników, ale także o nadmiar saletrzonej formy azotu, która aktywizuje powstawanie w roślinach hormonów wzrostu (cytokininy) odpowiedzialnych za szybki, często nadmierny wzrost masy nadziemnej, kosztem systemu korzeniowego. Tak więc pod rośliny jare na glebach lekkich i średnich, najefektywniej działa stosowanie przedsięwzięcie do 70% planowanej dawki azotu wolniej działającego.

Więcej informacji o szczegółach dotyczących nawożenia w: „VADEMECUM NAWOŻENIA” i „VADEMECUM NAWOŻENIA warzyw w uprawie polowej”. Opracowania te zawierają szczegółowe informacje o zasadach nawożenia większości roślin typowo rolniczych jak i warzyw uprawianych w gruncie. Zaktualizowane wersje tych broszur znajdują się tylko na stronie polifoska.pl.

Ponieważ dąży się do tego, aby nawożenie było ekologicznie i ekonomicznie uzasadnione, dlatego w VADEMECUM NAWOŻENIA przedstawiono zalecenia nawozowe w myśl zasady: „tak dużo jak to konieczne, tak mało jak to możliwe”, a więc przedstawiono bardzo efektywne i zarazem „oszczędne” zalecenia nawozowe, tak aby wielkość i jakość plonu zadowolili nie tylko producenta, ale także coraz bardziej wymagających konsumentów. Więcej informacji na stronie www.polifoska.pl lub www.nawozy.eu oraz w następnym numerze AGROLidera.

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, czyli rośliny jagodowe, wiele warzyw i roślin ozdobnych, do upraw pod osłonami; niezastąpione w uprawach hobbystycznych.
- POLIDAP® i POLIFOSKI® zawierają bardzo dobrze przyswajalne formy – mogą być stosowane także pogłównie, wiosną na oziminy.
- Jakość granul ułatwia równomierny wysiew oraz równomierne uwalnianie się składników, a następnie pobieranie przez rośliny.
- POLIDAP®, POLIFOSKĘ® i POLIMAG® można mieszać bezpośrednio przed rozsiewem z mocznikiem, saletrą amonową i z saletrzakiem, a w dowolnym czasie z solą potasową.
- Szeroka oferta nawozów o stosunku P:K jak 1:1 do 1:2,8 umożliwia trafny wybór nawozu pod każdą roślinę uprawną, przy różnych zasobnościach gleb.
- Ponadto kompleksowe nawozy wieloskładnikowe z „POLIC” to niskie koszty transportu i przeładunku oraz mniejsza liczba przejazdów na polu.

Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.
ul. Kuźnicka 1, 72-010 Police
tel. 91 317 29 64, fax. 91 317 47 72

Wczesnowiosenna

agrotechnika rzepaku ozimego. Na co zwrócić szczególną uwagę?

DR INŻ. AGNIESZKA KRAWCZYK | EKSPERT NAWOZY.EU

Rzepak ozimy, to gatunek wymagający. Wymaga starannej agrotechniki, odpowiedniego nawożenia, ochrony przed agrofagami... Duży wpływ na plon nasion ma również przebieg warunków pogodowych. W uprawie rzepaku, nie może być przypadku. Właściwa, z góry przemyślana strategia prowadzenia plantacji, to konieczność.

CO SIĘ DZIEJE Z PLONEM RZEPAKU?

Potencjał plonowania rzepaku ozimego, to 5,5 – 6 t/ha. Niestety, w rzeczywistości zbieramy z naszych pól średnio 2,5 – 4 t/ha. Przyczyn takiego stanu rzeczy jest wiele... Począwszy od nieodpowiedniego stanowiska pod zasiewy (niska kultura gleby, nieuregulowany odczyn, niska zasobność gleby w składniki pokarmowe, gleba zagęszczona itp.), poprzez brak zbilansowanego nawożenia, niewłaściwe uproszczenia w zmianowaniu i agrotechnice, a także brak lub niewystarczająca ochrona przed wszystkimi grupami agrofagów, jakimi są chwasty, choroby i liczne szkodniki. Na potencjał plonowania duży wpływ ma również pogoda, na którą niestety nie mamy wpływu...

POGODA NIE ROZPIESZCZA... WCIAŻ NIEPEWNA PRZYSZŁOŚĆ PLANTACJI

Już podczas jesiennej wegetacji, rośliny miały utrudniony początkowy wzrost i rozwój, ponieważ wrzesień był suchy i bardzo ciepły.



Uszkodzenia liści rzepaku przez mrozy często budzą objawy niepokoju. Natomiast nie zawsze oznaczają konieczność likwidacji plantacji.

Tabela 1. Potrzeby pokarmowe rzepaku

Składniki pokarmowe (kg/t nasion i słomy)					
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	SO ₃
50-60	20-40	40-70	-	6-10	38-50
61-73	43-47	96-107	80-86	1-12	-
55-60	30-40	70-90	60-80	12-18	35-45

Źródło: Finck, 1992; Barłóg i in., 2006; Grzebisz, propozycja

W takich warunkach skuteczność jesiennej ochrony herbicydowej, nie zawsze była skuteczna, ponieważ brak było odpowiednich warunków, aby preparaty mogły prawidłowo działać. Do tego w bardzo dużym nasileniu wystąpiły szkodniki. Jest to bardzo duży problem na plantacji rzepaku. Brak zapraw insektydowych powoduje, że na zasiewach, masowo pojawiają się szkodniki, które żerują na młodych siewkach. Uszkodzone rośliny mają niższą mrozoodporność i są bardziej podatne na choroby. W chwili obecnej nie wiemy jeszcze jaki będzie stan roślin po zimie...

WŁAŚCIWE DECYZJE, TYLKO PO ANALIZIE SYTUACJI NA POLU

Aby móc, prawidłowo określić sytuację na polu, koniecznie należy wykonać ocenę stanu plantacji. Najprościej taką ocenę wykonać

wiosną po ruszeniu wegetacji. Jednak wówczas taka ocena byłaby spóźniona, gdyż rzepak jest gatunkiem, który bardzo wczesnie wznawia wegetację, bo już w temperaturze powyżej 0°C. Wobec powyższego ocenę stanu plantacji rzepaku należy wykonać najlepiej, jeszcze w trakcie trwania spoczynku zimowego, czyli przed ruszeniem wegetacji roślin.

RZEPAK MA WYSOKIE WYMAGANIA POKARMOWE

Wg prof. Niewiadomskiego nawożenie jest największym czynnikiem kształtującym plon rzepaku. Prawidłowe nawożenie powinno zagwarantować odpowiednie odżywienie roślin na każdym etapie ich rozwoju. Z tego powodu, nic nie powinno być przypadkowe, a znajomość zasobności stanowiska, potrzeb pokarmowych rzepaku (tabela 1), a także dynamiki pobierania składników pokarmowych (wykres 1) i ich akumulacji w poszczególnych organach pozwala na prawidłowe planowanie nawożenia.

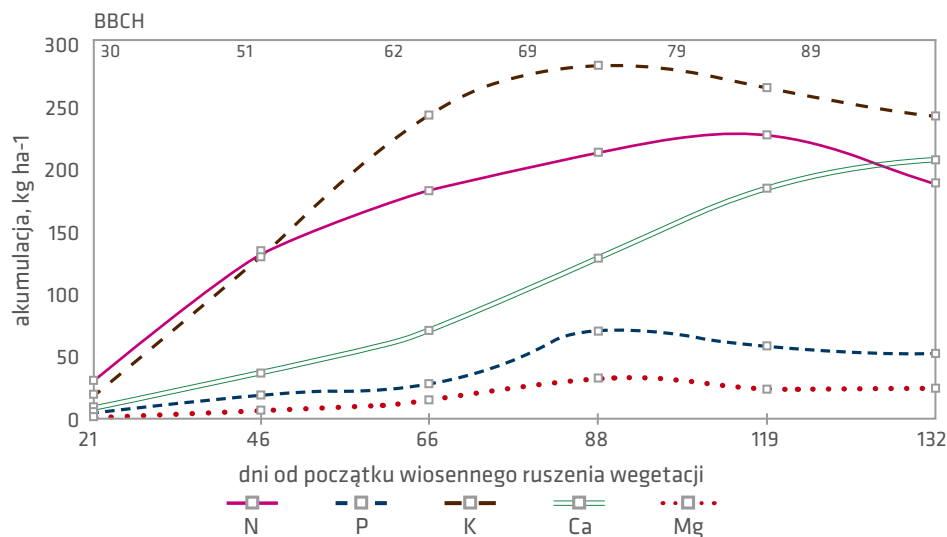
WIOSENNE NAWOŻENIE RZEPAKU

Planując wiosenne nawożenie, koniecznie należy uwzględnić stan plantacji i kondycję roślin po zimie. Nawożenie plantacji słabo rozwiniętych powinno być wykonane jak najszybciej, ponieważ rośliny będą potrzebowały składników pokarmowych w celu regeneracji. Rzepak w okresie od fazy początku wzrostu wydłużeniowego (strzelanie w pęd) do końca kwitnienia ma największe potrzeby względem potasu i azotu (składniki akumulowane w roślinie w największej ilości). Z tego względu, koniecznym staje się efektywne nawożenie,

Tabela 2. Potrzeby pokarmowe rzepaku, c.d.

Składniki pokarmowe (g/t nasion i słomy)				
B	Cu	Mn	Mo	Zn
60-80	10-40	100	1-2	60-150

Źródło: Grzebisz W. 2011

Wykres 1. Dynamika akumulacji makroskładników przez rzepak ozimy

Źródło: Szczepaniak W. 2016

takie, które umożliwiłyby wytworzenie dużej ilości biomasy, która jest niezbędna do gromadzenia składników pokarmowych. W wiosennym nawożeniu należy uwzględnić wszystkie pierwiastki, a nie tylko azot.

Na dostępność składników pokarmowych zawartych w glebie wpływa:

- ▶ odczyn gleby,
- ▶ proporcje pomiędzy poszczególnymi pierwiastkami,
- ▶ synergizm i antagonizm pierwiastków,
- ▶ temperatura powietrza i gleby,
- ▶ warunki świetlne,
- ▶ warunki powietrzno-wodne.

NAWOŻENIE AZOTEM

Regenerację roślin po zimie należy rozpocząć od dostarczenia roślinom nawozu azotowego. Jeśli przed zimą rzepak był dobrze rozwinięty (10-12 liści, szyjka korzeniowa ok. 15-18mm), obsada w granicach 40-50 roślin/m², a straty po zimie są niewielkie, to nawożenie azotem można wykonać bardzo wcześnie (często już w lutym). Do nawożenia warto wykorzystać wówczas formę amidową azotu, zawartą np. w nawozach Mocznik.pl, PULREA®, PULGRAN® lub amonową, stosując np.: Siarczan amonu AS 21, Polifoska® 21. Do nawożenia można również wykorzystać nawozy, które w niewielkiej ilości zawierają azot na formie azotanowej, który pobudza tworzenie nowych

liści i pędów bocznych, jak np. Saletrosan® 26, RSM®.

Natomiast jeśli po zimie, straty na plantacji są znaczne, a azot można zastosować dopiero w marcu, wówczas do nawożenia powinniśmy wybierać nawozy szybko działające oparte na azotanowej formie azotu, jak np. Zaksan®, Saletra Amonowa 32, PULAN®.

NAWOŻENIE SIARKĄ

Siarka jest jednym z podstawowych składników, które warunkują pobranie i wykorzystanie azotu z gleby. Wpływa na szereg procesów biochemicznych zachodzących w roślinie oraz zwiększa odporność roślin na choroby i szkodniki. Z tego względu pierwiastek ten powinien być dostarczony roślinom już we wczesnowiosennym nawożeniu. Siarkę można uzupełnić wykorzystując nawozy azotowe wzbogacone tym pierwiastkiem, jak np.: Saletrosan® 26, RSM®S, PULASKA®, Siarczan amonu AS 21, Polifoska® 21.

FOSFOR, POTAS, MAGNEZ

Nawożenie tymi pierwiastkami uzależnione jest od zasobności gleby w przyswajalne formy tych pierwiastków w glebie oraz od wielkości nawożenia przedsiewnego. Przy średniej zasobności gleby, uwzględniając nawożenie jesienne, warto pomyśleć o nawożeniu startowym. Zaleca się wówczas nawożenie: potas - 40-60 kg K₂O/ha, fosfor - 15-20 kg P₂O₅/

ha, magnez - 25 kg MgO/ha. Stosowanie w/w makro pierwiastków zwiększa działanie azotu. Ponadto fosfor wspomaga rozwój systemu korzeniowego, co pozwala na szybszą regenerację roślin po zimie. Natomiast potas, zwiększa odporność roślin na choroby oraz zmniejsza wrażliwość roślin na okresowe braki wody w glebie.

DOKARMIANIE DOLISTNE

W nawożeniu dolistnym zaleca się przede wszystkim stosowanie mikroskładników, z których najważniejszymi w uprawie rzepaku są: bor, mangan, molibden. Pierwszy zabieg dokarmiania dolistnego warto przeprowadzić w miarę wcześnie, tzn. gdy rośliny częściowo odbudują rozetę po zimie.

ZWALCZANIE SZKODNIKÓW, CHOROÓB I CHWASTÓW

Wiosną rzepak może być atakowany przez wiele szkodników. W celu monitoringu ich występowania, głównie chowacza brukwiaczka, który może nalatywać na plantację, już przy temperaturze 6°C, należy wystawić naczynia żółte. Ponadto plantację warto kontrolować pod względem występowania chorób, w tym suchej zgnilizny kapustnych, która może powodować straty w plonie nasion sięgające 60%. Przy dużej presji, warto wykonać zabieg grzybobójczy (najczęściej jest to fungicyd typu regulator wzrostu). Należy pamiętać, że skuteczność działania triazoli warunkowana jest temperaturą (wymagają temperatury ok. 12°C). Mając na uwadze jesienne warunki pogodowe, nie bez znaczenia pozostanie również wiosenna korekta zachwaszczenia. Przebieg jesiennej wegetacji oraz warunki atmosferyczne, jakie jeszcze wciąż przed nami, powodują, że wciąż zastanawiamy się nad przyszłością plantacji rzepaku ozimego. Niemniej tylko podejmowanie odpowiednich decyzji w odpowiednim czasie, daje możliwość efektywnej, ekonomicznej uprawy.

LITERATURA

1. Grzebisz W. 2011. Technologia nawożenia roślin uprawnych – fizjologia plonowania, Tom 1, Oleiste, okopowe i strączkowe, Wyd. PWRiL, Poznań;
2. Szczepaniak W. 2016. Optymalizacja wiosennego nawożenia azotem w uprawie rzepaku ozimego i pszenicy ozimej. Wykład podczas konferencji Profesjonalna uprawa rzepaku ozimego i zbóż - nowatorskie rozwiązania i możliwości w świetle zmieniającego się klimatu - 16.02.2016 Łosiów;
3. Lubaszka P. 2017. Rola składników pokarmowych w uprawie rzepaku. Wykład podczas Agrosymposium „Produkcja rzepaku dziś i jutro” 02.02.2017 r. Opole.

O każdą glebę trzeba dbać

Wśród rolników istnieje przekonanie, że nie da się uzyskać satysfakcjonującego wyniku ekonomicznego na słabszych glebach klasy VI. Istnieją jednak wyjątki, a wśród nich pan Franciszek Adamczyk z Lipnicy. Rolnik wraz z rodziną prowadzi gospodarstwo o powierzchni 140 ha gruntów głównie klasy V, VI oraz VI rz i radzi sobie świetnie.

TUTAJ JEST SZÓSTKA

Lipnica to gmina wiejska w województwie pomorskim, w powiecie bytowskim. Charakteryzuje się tym, że rolnictwo opiera się głównie na produkcji zwierzęcej, właśnie ze względu na bardzo słabe gleby. Grunty są tutaj wadliwe i występuje kompleks żytni bardzo słaby. Plony uzyskiwane na takich glebach są bardzo niskie i niepewne. Bardzo płytkie oraz silnie kamieniste ziemie są trudne do uprawy – opowiada pan Adamczyk. Rolnicy boją się tutaj inwestować ze względu na dużą zawodność.

Na przekór trudnościom i niesprzyjającym warunkom, Franciszek Adamczyk doprowadził gleby do kultury rolniczej. Plony osiągnięte w gospodarstwie rolnika są nieosiągalne dla większości rolników z tego regionu. Pozostali

uprawiają tutaj trawy oraz łubiny żółte i grykę (jeden z największych obszarów tej rośliny w Polsce).

- Nie stawiam tylko na łubin i grykę, ale uprawiam także żyto, jęczmień i owies. Nie boje się inwestować w ziemię i dbać o nią, choć kluczowa jest ilość opadów – komentuje pan Franciszek. Plony żyta na ziemi rolnika w ostatnich latach osiągały wynik w granicach od 3,5 do 5,5 ton. Na przestrzeni maja i czerwca przychodzi okres krytyczny, który bardzo mocno limituje plon zostawiając po sobie duże wypaleniska, jednak trzeba do tego przywyknąć. Bardzo ważne aby gleba dostała wszystko czego potrzebuje, a roślina miała odpowiednią zasobność w fosfor i potas. Natomiast z azotem nie wolno już przesadzać – kończy Adamczyk.

GRYKĘ TRZEBA UMIEĆ UPRAWIAĆ

Bardzo ważną rośliną w gospodarstwie Adamczyków jest gryka. Ostatni sezon był udany, średnie plony kształtowały się na poziomie 2,2 tony. Taki wynik udało się uzyskać dzięki sprzyjającym warunkom pogodowym. Gryka także jest bardzo dobrym przerywnikiem

„Nie stawiam tylko na łubin i grykę, ale uprawiam także żyto, jęczmień i owies. Nie boje się inwestować w ziemię i dbać o nią, choć kluczowa jest ilość opadów.”

plodozmianu. Trzeba mieć na uwadze jej poprawną agrotechnikę, gęstość siewu oraz nawożenie.

ROLNICTWO TO HOBBY

Rodzina Adamczyków zajmują się także hodowlą ryb łososiowatych. Jest to ich oczko w głowie, któremu poświęcają najwięcej czasu. Rolnictwo jest moim bardzo fajnym hobby – śmieje się pan Franciszek. Może dlatego mi to wychodzi?

SĄSIEDZI NAWET NIE PRÓBUJĄ

Pytając okolicznych rolników o Adamczyka odpowiadają krótko- on żyje z czegoś innego, może ryzykować wyższymi nakładami. Jed-



Źródło: Bronczek1 - <https://www.youtube.com/watch?v=vEoA1jYmqdU>



Źródło: Broneczek1 - <https://www.youtube.com/watch?v=vEoA1jYmqdU>

Nawożenie żyta w gospodarstwie pana Adamczyka

nak nie da się nie docenić odwagi w działaniu i wysokości plonów na tak niesprzyjających glebach. U nas żniwa czasami mogą być już w maju-żartują.

YOUTUBERZY NA POLU

U pana Franciszka regularnie pojawiają się Youtuberzy i zamieszczają jego pracę w internecie. Bogaty park maszynowy bardzo urozmaica filmy. Film na YouTube odwiedziło już ponad 100.000 osób.

Lp.	Nawóz	Dawka	Termin
1	Amofoska 4-16-18	300 kg	Przedsiwnie
2	Siarczan amonu select	50 kg	Po ruszeniu wegetacji
3	Sól potasowa	50 kg	Po ruszeniu wegetacji
4	Pulan	200 kg	I dawka po ruszeniu wegetacji
5	Pulan	150 kg	II dawka
6	Pulrea/Mocznik.pl	5%	Roztwór mocznika, dwukrotnie
7	Siarczan magnezu granulowany	100 kg	Przed pierwszą dawką azotu



Na tym zdjęciu widać z jaką głęboką mają do czynienia.

Źródło: Broneczek1 - <https://www.youtube.com/watch?v=vEoA1jYmqdU>

Oferujemy Państwu do sprzedaży zbiorniki do magazynowania RSM®

Grupa Azoty oferuje rolnikom profesjonalną infrastrukturę RSM®:

- zbiorniki do magazynowania RSM®
- osprzęt do opryskiwaczy renomowanej firmy Lechler
- areometr - przyrząd służący do mierzenia stężenia RSM®

Charakterystyka zbiorników:

1. Zbiornik RSM jednopłaszczowy wykonany z wysokogatunkowej stali węglowej (Thyssen).
2. Wanna ociekowa o pojemności ok. 10% pojemności zbiornika obejmującej również króćce spustowe z zaworami.
3. System zaworów i króćców umożliwiających optymalną eksploatację zbiornika (dodatkowo do zbiornika dołączona jest końcówka umożliwiająca zamontowanie złącza strażackiego).
4. Zbiornik zaopatrzony jest w podest, oraz drabinę zgodnych z przepisami BHP z możliwością montażu z obu stron zbiornika.

W ofercie dostępne są:

- Zbiornik stalowy V=25m³
- Zbiornik stalowy V=50m³ jednokomorowy i dwukomorowy



Zamówienia prosimy składać do:

trading@pulawy.com
tel. 81 565 30 08
kom. 661 991 043
fax. 81 565 33 07

GRUPA AZOTY
Zakłady Azotowe „PUŁAWY” S.A.
Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13
24-110 Puławy
www.pulawy.com



Zbiorniki z tworzywa sztucznego

Zbiorniki z tworzywa sztucznego (z polietylenu) przeznaczone są do magazynowania i dystrybucji nawozów płynnych RSM®. Wykorzystywane są w gospodarstwach rolnych zajmujących uprawą zbóż, rzepaku, kukurydzy, buraków, ziemniaków, a także innych upraw warzywnych i sadowniczych. Zbiorniki dostępne są w dwóch pojemnościach 9000 i 15000 litrów.

Charakterystyka zbiorników:

1. Zbiorniki jednopłaszczowe wykonane są z polietylenu- materiał całkowicie odporny na korozję, zapewniający tym samym długoletnią eksploatację produktu.
2. Możliwość łączenia w łatwy sposób w baterie zwiększające pojemność użytkową urządzeń (np. kilka sztuk połączone w szereg)
3. Niewielka masa i unikalna konstrukcja gwarantuje łatwy i bezpieczny transport pustego zbiornika, co jest dodatkowym atutem przy przechowywaniu RSM®/RSM®S w okresie zimy z możliwością przemieszczenia zbiorników do magazynów lub innych pomieszczeń co zapobiegnie ewentualnej krystalizacji produktu.
4. System zaworów i króćców umożliwiających optymalną eksploatację zbiornika
5. Zbiorniki z tworzywa sztucznego produkowane są zgodnie w wymogami jakościowymi – BS EN ISO 9001. 2008.
6. Oznaczenie zbiorników zgodnie ze standardami PUŁAW
7. Do posadowienia zbiorników nie są wymagane zaawansowane prace budowlane

Dostępne pojemności i wymiary zbiorników z tworzywa sztucznego (polietylen)

Rodzaj zbiornika	Pojemność (litry)	Wymiary (m) (średnica / wysokość)
Zbiornik jednopłaszczowy	9000	2,3 x 2,9
Zbiornik jednopłaszczowy	15000	2,95 x 2,75
Zbiornik dwupłaszczowy	9000	2,45 x 2,95



Grupa Azoty

w szkole

Dzięki zaangażowaniu Grupy Azoty oraz Technikum numer 2 w Chojnicach zostało zorganizowane spotkanie z uczniami klas rolniczych oraz przedstawicielem Grupy Azoty. Osobą, która była najbardziej zaangażowana ze strony szkoły była pani Katarzyna Januszewska, nauczyciel przedmiotów rolniczych.

Technikum numer 2 w Chojnicach to szkoła z tradycją i historią. Pod różnymi szyldami (np. Technikum Rachunkowości Rolnej) wychowała wielu znakomitych absolwentów w różnych dziedzinach, w szczególności w rol-

nictwie. Do dziś szkoła cieszy dużym uznaniem wśród uczniów i mieszkańców Chojnic.

Uczniowie mieli możliwość zapoznania się z informacjami o funkcjonowaniu i produktach Grupy Azoty. Były również poruszane kwestie nawożenia zbóż, kukurydzy i ziemniaków. Na koniec uczniowie zadawali pytania dotyczące zagadnień rolniczych.

Spotkanie cieszyło się dużym zainteresowaniem, dzięki temu będą one miały charakter cykliczny.



farmster







NARZĘDZIE NOWOCZESNEGO ROLNIKA

TWOJE POLE JAK NA DŁONI



FARMSTER to aplikacja stworzona z myślą o rolnikach, którzy chcą zarządzać pracami polowymi w nowoczesny i szybki sposób. Koniec z ręcznym notowaniem! Teraz wszystkie informacje o swojej uprawie możesz mieć zawsze w jednym miejscu!

FARMSTER to też

-  rolnicza prognoza pogody
-  porady ekspertów
-  aktualności z branży rolniczej
-  agrolicznik
-  notowania cen
-  sieć dystrybucji

nawozy.eu/farmster





GRUPA AZOTY

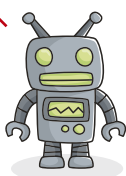
GRUPAKOWY KĄCIK ROZRYWKOWY

WIOSNA, ACH TO TY!... DŁUŻSZE DNI I CORAZ CIEPLEJSZE PROMIENIE SŁOŃCA DODAJĄ ENERGII I ZACHĘCAJĄ DO ZABAWY NA ŚWIEŻYM POWIETRZU. JAK CZUJĄ SIĘ GRUPAKI? KWITNĄCO!

WIOSNA OD KUCHNI

Rozwiąż rebus i dowiedz się, jakim wiosennym daniem chętnie zajada się Fosek.

~~RO~~



Hasło:

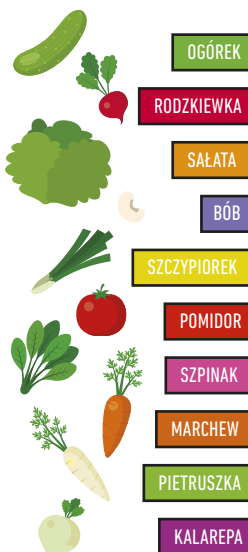
□ □ □ □ □ □ □ □



ZIELONO BEZ OGRÓDEK

Odszukaj wśród literek nazwy warzyw, które Grupaki zasadzą w ogródku.

K	A	L	A	F	Z	O	R	D	P
P	O	M	T	G	Ń	Z	F	L	I
K	W	S	Z	P	I	N	A	K	E
P	O	Z	S	K	Y	T	Ś	L	T
O	R	C	O	U	Ń	S	B	Z	R
M	Y	Z	G	G	H	S	Ó	D	U
I	D	Y	T	W	Ó	P	B	I	S
D	A	P	G	D	C	R	Ń	A	Z
O	Y	I	K	S	J	R	E	T	K
R	Z	O	D	K	I	E	W	K	A
M	A	R	C	H	E	W	I	D	W
J	I	E	Ż	S	A	Ł	A	T	A
H	D	K	Ć	S	Z	J	T	D	Ż
K	A	L	A	R	E	P	A	Ś	A



KOKTAJLOWA BOMBA WITAMINOWA

Jabłka, marchewki i gruszki – te warzywa i owoce posiadają super moce! Wyglądają pięknie, smakują wyśmienicie, a przede wszystkim stanowią źródło cennych witamin. Owocowo-warzywny eliksir zdrowia wzmocni Twój organizm i dostarczy mnóstwo energii na wiosnę!



3 JABŁKA
2 MARCHEWKI
1 NIEWIELKI
BURAK

Warzywa i owoce umyj, a następnie przekrój na półki. Poproś kogoś dorosłego o pomoc i zmiksuj wszystkie składniki w sokowirówce. Gotowy napój przelej do dzbanka.

SMACZNEGO!



POLOWANIE NA PISANKI

Połącz kropki według numerów i pokoloruj wszystkie pisanki ukryte w ogrodzie.

102 82 83 84 86 87
 101 81 88 89 90
 99
 98
 97 96 95 94 93 92 91



ZAKRĘCONY SPACER

Pomóż Pulkowi zebrać kwiaty,
 by nie spóźnił się na spotkanie z Poli.





Ty też dołącz

do grona najbardziej przedsiębiorczych rolników i przystąp do programu



„Przystąpiłem do programu, bo wiedza procentuje” – Józek

„Zwiększyłem plony i rozwinąłem swoje gospodarstwo” – Janusz

„Dzięki programowi znalazłem oszczędności” – Mirek

Więcej na www.nawozy.eu



Bank Polski

nawozy.eu

AGROlider