

GRUPA
AZOTY

Najlepsze dla
najlepszych



7. EDYCJA LOTERII

DBAMY O POLSKĄ ZIEMIĘ

12

KIEDY NAWOZIĆ,
CZYLI CO WARTO WIEDZIEĆ
O POTRZEBACH ROŚLIN

14

WIOSENNE NAWOŻENIE
OZIMIN AZOTEM

18

Nowy rok – nowe wyzwania

Pierwsze miesiące roku to okres podsumowań, ale przede wszystkim planów związanych z tym, co dopiero przed nami. Rolnictwo to branża szczególna. Ma wiele cech, które obciążają ją często ryzykiem ekonomicznym i produkcyjnym. Zarządzanie, planowanie i inwestycje w gospodarstwie rolnym są więc dużym wyzwaniem dla jego właściciela. Tymczasem dynamika zmian warunków rynkowych sprawia, że to właśnie niepewność jutra może ograniczać rozwój gospodarstw rolnych w całej Unii Europejskiej.

Agresja Rosji na Ukrainę w lutym 2022 r. wywołała duże zawirowania na światowych rynkach, w tym na rynku artykułów rolno-spożywczych. Światowy indeks cen żywności FAO zaczął osiągać swoje maksymalne wartości, najwyższe od początku pomiarów w latach sześćdziesiątych XX wieku. Szczyt historyczny przypadł na marzec 2022 r. Rosnące ceny żywności były jednym z motorów wzrostu inflacji konsumenckiej w latach 2022–2023. Jednakże ostatnie miesiące przynoszą regularny spadek indeksu FAO. Indeks ten obrazuje ceny nieprzetworzonej żywności (zboża, oleje i tłuszcze roślinne, nabiał, mięso i cukier), które stanowią jedynie część ceny wyrobu gotowego.

Od połowy 2022 r. obserwowano do tej pory niespotykany, lawinowy wzrost cen surowców energetycznych, energii elektrycznej i opłat za emisję CO₂, powodujący wysoki wzrost kosztów produkcji przemysłowej. Nastąpił bezprecedensowy w historii okres zaopatrzenia gospodarstw rolnych w obrotowe środki produkcji w rolnictwie. Na początku wiosny 2024 r. sytuacja rynkowa jest lepsza niż w roku ubiegłym, lecz wciąż niezadowolająca. Producenci nawozów zmuszeni są konkurować na krajowym rynku z produktami z państw spoza UE, w których ceny surowców i energii

są znacząco niższe, a procesy produkcyjne nie są obciążone wysokimi kosztami polityki klimatycznej.

Od 1 października 2023 r. rozpoczął się okres przejściowy związany z wdrożeniem unijnego mechanizmu CBAM, dostosowującego ceny na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂. Będzie on miał zastosowanie przy imporcie do Unii Europejskiej wybranych towarów wytworzonych w branżach wysokoemisyjnych (m.in. nawozów), pochodzących z państw trzecich. Mechanizm CBAM jest jednym ze środków do realizacji celów klimatycznych UE, związanych z redukcją emisji oraz osiągnięciem neutralności klimatycznej do 2050 r. Pełne wdrożenie mechanizmu przewidziane jest na 1 stycznia 2026 r.

Od początku br. trwa tzw. „wiosna ludów”. Jednocześnie doszło do protestów rolników w kilkunastu państwach Unii Europejskiej. Protesty wynikają z rosnących kosztów produkcji rolniczej, systematycznego spadku cen uzyskiwanych za produkty rolne, obaw związanych z regulacjami strategii Europejskiego Zielonego Ładu, zmniejszania konkurencyjności unijnych rolników względem pozazuropejskich producentów, możliwego zawarcia umowy między UE a południowoamerykańskim blokiem Mercosur oraz niekontrolowanego napływu produktów rolnych z Ukrainy. Zdaniem polskiego Ministra Rolnictwa to Komisja Europejska odpowiada za część tych problemów i powinna dokonać przeglądu własnych regulacji, przebudować je i udzielić wsparcia rolnikom.

Redakcja AGROLidera życzy rolnikom, aby chociaż tegoroczne warunki pogodowe podczas wegetacji były sprzyjające i nie stanowiły kolejnego wyzwania dla producentów rolnych.

AGROLider

Nr 1/2024

ISSN: 1664-7239

Nakład: 20 000 egz.

Wydawca

Grupa Azoty

Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.

Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13

24-110 Puławy

Redaktor naczelny

Sławomir Strzałka

Redakcja

Agnieszka Krawczyk

Monika Tabak

Magdalena Szczerbińska

Projekt graficzny

www.yellowgroup.pl

Skład

iMEDIUS agencja reklamowa

Zdjęcia: PhotoDisk, Shutterstock,

iStock, pxhere oraz autorzy

tekstów

Copyright © 2024

Grupa Azoty PUŁAWY

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

■ Przegląd rynku rolnego	4-7
■ Z branży	8-9
■ Agroweisy	10-11
■ Warto wiedzieć	
7. edycja loterii „Dbamy o polską ziemię”	12
Kiedy nawozić, czyli co warto wiedzieć o potrzebach roślin	14-16
Wiosenne nawożenie ozimin azotem	18-19
Tohumus – organiczny wpływ na plon	21-23
Jakie składniki pokarmowe lubi słonecznik?	25-27
Wspomóż zabieg adiuwantem	29
Dlaczego warto wspomóc rośliny dokarmianiem dolistnym?	30-31
Które chwasty są najbardziej uporczywe w burakach?	33



Zapraszamy na stronę nawozy.eu

Szanowni Czytelnicy, od następnego wydania AGROLIDER będzie dostępny również w ekologicznej – elektronicznej formie. Zachęcamy do wyboru prenumeraty drogą mailową zamiast wersji drukowanej – wystarczy przesłać informację na adres redakcji: agrolider@grupaazoty.com

Dbajmy wspólnie o środowisko!



21

Tohumus – organiczny wpływ na plon



25

Jakie składniki pokarmowe lubi słonecznik?



29

Wspomóż zabieg adiuwantem



30

Dlaczego warto wspomóc rośliny dokarmianiem dolistnym?

Przegląd rynku rolnego

Zboża

Według danych publikowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, od jesieni 2023 r. krajowe ceny zbóż podstawowych pozostają w trendzie spadkowym. **W połowie lutego 2024 r. ziarno pszenicy konsumpcyjnej było o ok. 7% tańsze niż przed miesiącem, żyta konsumpcyjnego o ok. 3%, a jęczmienia paszowego o ok. 2%. Kukurydza staniała natomiast o ok. 8%.** W pierwszej połowie lutego br., w porównaniu do cen skupu z lutego 2023 r., ziarno pszenicy konsumpcyjnej było tańsze o ok. 36%, a pszenicy paszowej o ok. 37%. Natomiast w skali roku cena skupu żyta paszowego obniżyła się o blisko 40%, zaś kukurydza paszowa była w skupie nieco ponad 40% tańsza niż w lutym 2023 roku. Cena skupu jęczmienia paszowego w ciągu 12 miesięcy zmniejszyła się o ponad 36%. Na początku lutego 2024 r. na krajowych giełdach towarowych pszenica konsumpcyjna oferowana była w cenie średniej 900 zł/t, a pszenica paszowa – 728 zł/t. Kuku-

rydę oferowano średnio po 711 zł/t, zaś jęczmień paszowy – 718 zł/t. W ciągu 12 miesięcy średnie giełdowe ceny ofertowe pszenicy konsumpcyjnej zmniejszyły się o 29%, zaś pszenicy paszowej o blisko 40%. Cena ofertowa żyta konsumpcyjnego była o 41% niższa niż w lutym 2023 r., a jęczmienia paszowego o ponad 39%. W skali roku giełdowa cena ofertowa kukurydzy zmniejszyła się o ok. 36%.

Według danych Komisji Europejskiej, w pierwszej dekadzie lutego 2024 r. średnia cena pszenicy konsumpcyjnej w Unii Europejskiej wyniosła 208 EUR/t – w Polsce 200 EUR/t. Wyższe ceny niż w Polsce odnotowano na Litwie, w Słowacji, Niemczech, Francji, Szwecji, Hiszpanii, Słowenii, Finlandii, Włoszech, Portugalii (201 – 239 EUR/t). **Natomiast na Węgrzech, Łotwie, w Bułgarii, Słowacji, Chorwacji,**

■ Średnie ceny skupu zbóż w Polsce w latach 2022–2024 (zł/t)

	13.02.2022	12.02.2023	18.02.2024
pszenica konsumpcyjna	1268	1343	857
pszenica paszowa	1248	1313	833
żyto konsumpcyjne	1120	1038	601
żyto paszowe	1023	1023	579
kukurydza paszowa	1093	1265	739

Źródło: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

■ Średnie ceny skupu płodów rolnych w przedsiębiorstwach prowadzących zakupy (zboża/rzepak) w okresie 26.11.2023–18.02.2024

	26.11	3.12	10.12	17.12	31.12	7.01	14.01	21.01	28.01	4.02	11.02	18.02
pszenica konsumpcyjna	951	938	941	958	968	911	926	911	903	869	865	857
żyto konsumpcyjne	651	639	642	640	625	644	633	620	633	619	615	601
kukurydza paszowa	836	827	834	821	815	818	819	794	795	765	758	739
rzepak	2013	2033	1990	2024	1984	2025	2036	2023	2009	1975	2004	1965

Źródło: MRiRW

Bułgarii i w Czechach ceny pszenicy były niższe niż w Polsce i wynosiły od 170 do 198 EUR/t. W Polsce średnia cena kukurydzy wynosiła 175 EUR/t, zaś średnia unijna cena kukurydzy była na poziomie 194 EUR/t. Najniższą cenę kukurydzy odnotowano na Węgrzech – 151 EUR/t, a najwyższą w Danii – 319 EUR/t. Cena jęczmienia w kraju wyniosła w omawianym okresie 170 EUR/t i była o 14 euro niższa niż średnia cena unijna. Jęczmień najtańszy był na Węgrzech – 132 EUR/t, zaś najdroższy w Hiszpanii i Portugalii – 218 EUR/t. Do wyliczeń został przyjęty kurs euro na poziomie 4,3440 PLN.

W trzeciej dekadzie lutego 2024 r. pszenica na giełdzie CBOT w Chicago była notowana po ok. 210 USD/t, czyli na poziomie o 60 USD niższym niż rok wcześniej. Kukurydza na giełdzie w Chicago była notowana po ok. 157 USD/t, czyli na poziomie o 103 USD niższym niż w lutym poprzedniego roku. **Na giełdzie MATIF w Paryżu pszenica była notowana po ok. 206 EUR/t, czyli o 78 euro mniej niż rok temu.** Kukurydza w Paryżu była notowana po 172 EUR/t, podczas gdy w lutym roku ubiegłego po 295 EUR/t.

W połowie lutego 2024 r., według opracowania Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, cena eksportowa pszenicy konsumpcyjnej SRW (baza FOB) na rynku amerykańskim – Zatoka Meksykańska – była o 23,7% niższa niż rok temu, we Francji (Rouen) o 31,6%, zaś w portach Morza Czarnego niższa o 33,8%. Cena eksportowa pszenicy konsumpcyjnej HRW w USA zmalała w ciągu 12 miesięcy o 31%. Kukurydza w USA była tańsza niż rok temu o blisko 37%, zaś w portach Morza Czarnego o 36,3%. Cena eksportowa jęczmienia paszowego we Francji (Rouen) spadła w skali roku o blisko 35%, a w portach czarnomorskich była niższa o ok. 36%.

Według wynikowego szacunku GUS z 18 grudnia 2023 r. **krajowa produkcja zbóż podstawowych z mieszankami zbożowymi wyniosła 26,5 mln ton, tj. o 2% mniej niż w 2022 r.** Zbiory zbóż ozimych oszacowano na 22,2 mln ton, tj. o 1% mniej od zbiorów w 2022 r. Natomiast zbiory zbóż jarych łącznie z jarymi mieszankami zbożowymi są szacowane na 4,2 mln ton, tj. o 13% mniej od zbiorów z roku poprzedniego. Zbiory zbóż ogółem wyniosły ok. 35,8 mln ton, tj. o 0,5% mniej w stosunku do 2022 r. Szacuje się, że plony zbóż podstawowych wyniosły 45,6 dt/ha, tj. o 1% mniej od plonów z roku 2022. Plony zbóż ozimych oceniono na 48,8 dt/ha, tj. na poziomie z roku poprzedniego, natomiast zbóż jarych na 34 dt/ha (spadek o 6%).

Według wstępnych danych Ministerstwa Finansów, **eksport zbóż i produktów zbożowych z Polski w 2023 roku wyniósł ok. 13,7 mln ton i był o blisko 4,5 mln ton wyższy niż w 2022 roku.** Największy udział w eksporcie miała pszenica i meslin – łącznie ok. 6,9 mln ton oraz kukurydza na ziarno – 4,5 mln ton. Najwięcej pszenicy wyeksportowano do Niemiec – 1,7 mln ton i Nigerii – ok. 1,4 mln ton. Eksport do RPA wyniósł 820 tys. ton. Kukurydza trafiła głównie również na rynek niemiecki – blisko 1,7 mln ton, a także niderlandzki – ok. 1,2 mln ton.

Z danych Ministerstwa Finansów wynika, że w 2023 r. import zbóż i produktów zbożowych do Polski wyniósł ok. 1,9 mln ton i był o 1,46 mln ton niższy niż w 2022 r. **W stosunku do roku poprzedniego wzrósł jedynie import owsa – z 8436 ton do 9727 ton. Import kukurydzy na ziarno zmniejszył się o ok. 1,3 mln ton, a pszenicy o ok. 109 tys. ton.** W badanym okresie najwięcej pszenicy zaimportowano z Ukrainy – 347 tys. ton, co oznacza spadek w stosunku do 2022 r. o blisko 178 tys. ton. Import pszenicy ze Słowacji wyniósł ok. 312 tys. ton. Łączny przywóz pszenicy osiągnął ok. 844 tys. ton. Import kukurydzy był na poziomie 727 tys. ton, z czego aż ok. 597 tys. ton sprowadzono z Ukrainy. Import jęczmienia do Polski wyniósł 202 tys. ton, w tym 99 tys. ton z Danii, 51 tys. ton z Ukrainy i blisko 20 tys. ton ze Słowacji.

Rzepak

Według danych publikowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, od lipca 2023 r. krajowe ceny zakupu nasion rzepaku utrzymują się na zbliżonym poziomie – ok. 2000 zł/t. **W połowie lutego 2024 r. średnia cena zakupu nasion rzepaku wyniosła 1 965 zł/t i była o ok. 26% niższa niż rok wcześniej, gdy osiągnęła poziom 2 671 zł/t.** Od czerwca 2023 roku obserwowany jest znaczny spadek ceny sprzedaży oleju rzepakowego rafinowanego. Jego cena w stosunku do lutego ubiegłego roku spadła o ok. 36%. Średnia cena sprzedaży oleju surowego w lutym 2024 r. wyniosła 3 603 zł/t, tj. o ok. 30% mniej niż rok wcześniej. Średnia cena sprzedaży śrutu rzepakowej od połowy 2023 r. utrzymuje się na zbliżonym poziomie i w połowie lutego 2024 r. wyniosła 1 127 zł/t, czyli o blisko 33% mniej niż w lutym roku poprzedniego.

Według wynikowego szacunku GUS z 18 grudnia 2023 r., **krajowe zbiory rzepaku i rzepiku w 2023 r oceniono na 3,7 mln ton, tj. o ok. 3% więcej niż w roku poprzednim.**

Według szacunków GUS, powierzchnia uprawy rzepaku i rzepiku w 2023 roku zwiększyła się w porównaniu z 2022 r. o 2% i wyniosła około 1,1 mln ha. Średnie plony rzepaku oszacowano na 3,39 t/ha, czyli na zbliżonym poziomie, jak w sezonie poprzednim. Nasiona rzepaku były dobrej jakości i wykazywały wysoki stopień zaolejenia – powyżej 40%.

Według wstępnych danych Ministerstwa Finansów, import nasion rzepaku do Polski w 2023 r. wyniósł 322,5 tys. ton i był o ok. 704 tys. ton mniejszy niż w 2022 roku. Najwięcej nasion rzepaku zaimportowano z Czech – 113,7 tys. ton, Ukrainy – 73,4 tys. ton i ze Słowacji – 60,9 tys. ton. **Eksport nasion rzepaku w analizowanym okresie był na poziomie 867,4 tys. ton, tj. o 494 tys. ton wyższym niż w 2022 roku.** Największym odbiorcą nasion rzepaku były Niemcy – 651,9 tys. ton, Holandia – 83,3 tys. ton i Belgia – 33,3 tys. ton. Eksport oleju rzepakowego w 2023 r. wyniósł blisko 243 tys. ton, zaś import 196,8 tys. ton. Najwięcej oleju rzepakowego zaimportowano z Ukrainy – ok. 59 tys. ton, Czech – 40,7 tys. ton oraz z Niemiec – 40,5 tys. ton. Olej rzepakowy był eksportowany głównie do Niemiec – 141 tys. ton.

W trzeciej dekadzie lutego 2024 r. w Paryżu **na giełdzie MATIF rzepak był notowany po ok. 409 EUR/t, czyli**



na poziomie o 135 euro niższym niż rok wcześniej. Notowania rzepaku na giełdzie w Paryżu pozostają w trendzie spadkowym już od listopada 2022 r. Kanadyjska canola na giełdzie w Winnipeg osiągnęła cenę ok. 572 CAD/t, wobec 833 CAD/t w lutym 2023 r. Na giełdzie CBOT w Chicago soja notowana była na poziomie 416 USD/t, tj. niższym o 105 USD niż 12 miesięcy wcześniej.

Buraki cukrowe

Według wynikowego szacunku GUS z 18 grudnia 2023 r., powierzchnia uprawy buraków cukrowych w 2023 r. była większa niż w roku poprzednim o ok. 18% i wyniosła ok. 0,3 mln ha. Rozpoczęta w pierwszej połowie września kampania cukrownicza przebiegała bez zakłóceń. W większości rejonów zbiór zakończono w pierwszej połowie listopada. **Wysokość plonów buraków cukrowych oszacowano na poziomie 613 dt/ha, tj. o ok. 4% niższym niż w 2022 r.** Zbiory buraków cukrowych ocenia się na ok. 16 mln ton, tj. o ok. 13% więcej od zbiorów uzyskanych w roku poprzednim.

Dane Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego wskazują, że od sezonu 2017/2018 liczba plantatorów buraka cukrowego zmniejszyła się z ok. 34 tys. do ok. 26 tys. w sezonie 2023/2024. W tym czasie areał upraw wzrósł z ok. 231 tys. ha do ok. 266 tys. ha. Natomiast średni areał kontraktacji na gospodarstwo zwiększył się z 6,7 ha do 10,21 ha. **W sezonie 2023/2024 plon buraków cukrowych wyniósł 63,86 t/ha, zaś łączna produkcja 16,96 mln ton.** Polaryzacja była na niższym poziomie niż w latach ubiegłych i wyniosła 15,98%. Produkcja cukru może wynieść 2,34 mln ton wobec 2 mln ton w sezonie poprzednim.

Według Związku Producentów Cukru w Polsce, **w kampanii cukrowniczej 2023/2024 wyprodukowano 2,34 mln ton cukru, czyli o ok. 300 tys. ton więcej niż w poprzednim sezonie.** Jest to najlepszy wynik w ciągu ostatnich sześciu lat. W trakcie ostatniej kampanii cukrownie przerobiły blisko 17 mln ton buraków cukrowych. Przerobem buraków zajmowało się 17 aktywnych cukrowni.

Związek Producentów Cukru w Polsce wyraża obawy w związku z przyzwoleniem na nielimitowany import cukru z Ukrainy. Import z Ukrainy do UE wzrósł bardzo

gwałtownie. W sezonie 2022/2023 wyniósł prawie 415 tys. ton. Jest to ponad 20 razy więcej niż oficjalna roczna kwota importowa wynosząca 20 070 ton. W sezonie 2023/2024 Ukraina będzie w stanie wyeksportować między 600 tys. – 700 tys. ton cukru do państw unijnych. Rodzi to obawy o potencjalny negatywny wpływ na unijny rynek cukru.

Dotacje i dopłaty

Do połowy lutego br. na konta rolników wpłynęło blisko 1,4 mld zł w ramach płatności końcowych z tytułu dopłat bezpośrednich i obszarowych PROW za 2023 r. Wpłaty płatności końcowych rozpoczęły się 1 grudnia. **Łącznie z zaliczkami wypłacanymi w październiku i listopadzie 2023 r. rolnicy otrzymali już ok. 10,6 mld zł.** Budżet na realizację płatności bezpośrednich finansowanych ze środków UE i przejściowego wsparcia krajowego wynosi blisko 17 mld zł. Natomiast koperta finansowa na realizację płatności ONW to 1,39 mld zł. Wszystkie płatności mają być zrealizowane do 30 czerwca 2024 r.

Do 29 lutego 2024 r. producenci kukurydzy mogli składać wnioski o dopłaty. Pomoc poszkodowanym wynika z trudnej sytuacji związanej z ograniczeniami na rynku rolnym, spowodowanymi agresją Federacji Rosyjskiej wobec Ukrainy. Pomoc finansowa skierowana jest do rolników, którym zagraża utrata płynności finansowej. Warunkiem otrzymania pomocy było spełnianie kryterium mikro-, małego lub średniego przedsiębiorstwa i złożenie wniosku o dopłaty bezpośrednie za poprzedni rok, w którym wykazano uprawy kukurydzy. Budżet programu wynosi 1 mld zł. Wysokość pomocy jest zależna m.in. od województwa, w którym zlokalizowana była uprawa oraz od powierzchni upraw kukurydzy (z wyłączeniem kukurydzy na kiszonkę) nie większej niż 100 ha.

Do 29 lutego br. producenci rolni mogli ubiegać się o zwrot podatku akcyzowego zawartego w cenie paliwa zużytego do produkcji rolnej, które zostało nabyte pomiędzy 1 sierpnia 2023 r. a 31 stycznia 2024 r. Natomiast w okresie od 1 sierpnia do 2 września będzie można ubiegać się o zwrot podatku dotyczącego paliwa zakupionego od 1 lutego do 31 lipca 2024 r. **Wysokość zwrotu wynosi 1,46 zł do litra zakupionego oleju napędowego.** Dokumenty należy składać do właściwych miejscowo urzędów gmin lub miast.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w 2023 roku wypłaciła łącznie ok. 33 mld zł. Największą kwotę przekazano w postaci płatności bezpośrednich – 13,97 mld zł. Dofinansowanie z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020 wyniosło 8,98 mld zł, a wypłaty z tytułu pomocy krajowej wyniosły 8,14 mld zł. W ubiegłym roku Agencja obsługiwała ok. 200 programów pomocowych i przyjęła ponad 3,3 mln wniosków.

Koniunktura w rolnictwie

W czwartym kwartale 2023 r., według cyklicznych badań Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH, nastąpiło pogorszenie koniunktury w polskim rolnictwie. Wartość wskaźnika koniunktury rolnej (IRGAGR) obniżyła się w porównaniu z III kwartałem 2023 r. o 0,7 pkt i pozostawała o 1,5 pkt niższa niż rok wcześniej. **Niewielki spadek wartości wskaźnika wynikał z obniżenia się dochodów gospodarstw i pogorszenia nastrojów rolników.** Analitycy uważają, że odczyt ten może oznaczać ustabilizowanie się wskaźnika na niskim poziomie i nic nie zapowiada, że jakaś znaczna zmiana może nadejść wiosną. Rolnicy przewidują pogorszenie swojej sytuacji dochodowej w pierwszym kwartale 2024 r. Poprawił się natomiast stan zadłużenia gospodarstw domowych, zwłaszcza gospodarstw o powierzchni powyżej 50 ha. Rolnicy przewidują jednakże niewielkie pogorszenie się stanu zadłużenia w najbliższym czasie. Gospodarstwa rolne zwiększyły wydatki na obrotowe środki produkcji – nawozy, pasze treściwe i środki ochrony roślin. Wzrósł odsetek gospodarstw, które zamierzają zaciągnąć kredyt w najbliższym okresie. Blisko 83% uczestników badania uznało skutki anomalii pogodowych w 2023 r. za dotkliwie lub niekorzystne. Badanie zostało przeprowadzone jesienią 2023 r. na próbie 1966 gospodarstw rolnych.

W styczniu 2024 roku na terenie całego kraju prowadzone zostało w wylosowanych gospodarstwach rolnych badanie reprezentacyjne „Koniunktura w gospodarstwach rolnych”. Badanie Głównego Urzędu Statystycznego prowadzone jest cyklicznie, dwa razy w roku – w styczniu oraz w lipcu. Wyniki publikowane są we wrześniu danego roku i w marcu roku następnego. Celem badania jest dostarczenie informacji o tym, jak rolnicy oceniają koniunkturę w minionym półroczu, bieżącą oraz prognozują koniunkturę w gospodarstwach rolnych w pierwszym półroczu 2024 r. W tej edycji badania został też przeprowadzony pilotaż dotyczący cen zakupu i dzierżawy gruntów.

Wydarzenia



Zmiany w składzie Zarządu Grupy Azoty S.A.

Rada Nadzorcza Grupy Azoty S.A. podczas posiedzenia w dniu 19 lutego br. dokonała zmian w składzie Zarządu Spółki. Rada podjęła uchwały o odwołaniu następujących Członków Zarządu Spółki: Pana Tomasza Hinca, Pana Mariusza Graba, Pana Filipa Grzegorzycy, Pana Grzegorza Kądziaławskiego i Pana Marcina Kowalczyka. Uchwały weszły w życie z chwilą ich podjęcia.

Jednocześnie Rada Nadzorcza Spółki podjęła uchwałę w sprawie delegowania Członka Rady Nadzorczej Pana Krzysztofa Kołodziejczyka do wykonywania obowiązków Prezesa Zarządu Spółki w okresie od momentu podjęcia uchwały do dnia powołania Prezesa Zarządu Spółki wybranego w postępowaniu kwalifikacyjnym, jednakże na okres nie dłuższy niż trzy miesiące. Uchwała weszła w życie z chwilą podjęcia.

W obecnym składzie Zarządu Grupy Azoty S.A. zasiadają: Pan Krzysztof Kołodziejczyk – Członek Rady Nadzorczej delegowany do wykonywania obowiązków Prezesa Zarządu, Pan Marek Wadowski – Wiceprezes Zarządu, Pan Zbigniew Paprocki – Członek Zarządu, Dyrektor Generalny Grupy Azoty S.A.

Zmiany w składzie Rady Nadzorczej Grupy Azoty S.A.

14 lutego br. Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Grupy Azoty S.A. zdecydowało o zmianach w składzie Rady Nadzorczej Spółki. Uchwały w sprawie odwołania oraz powołania Członków Rady Nadzorczej, a także powołania Przewodniczącego Rady Nadzorczej weszły w życie z chwilą podjęcia. Ze składu Rady Nadzorczej Grupy Azoty S.A. odwołani zostali: Pani Magdalena Butrymowicz, Pani Monika Fill, Pan Bartłomiej Litwińczuk, Pan Michał Maziarka.

Uchwałami Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia Spółki w skład Rady Nadzorczej Spółki powołani zostali: Pan Hubert Kamola, Pan Krzysztof Kołodziejczyk, Pan Artur Kucharski, Pan Piotr Marciniak, Pan Mirosław Sobczyk. Jednocześnie uchwałą Nadzwyczajnego Walnego Zgromadze-

nia Grupy Azoty S.A. na Przewodniczącego Rady Nadzorczej powołany został Pan Hubert Kamola.

W obecnym składzie Rady Nadzorczej Grupy Azoty S.A. zasiadają również przedstawiciele wybrani przez pracowników Spółki: Pan Robert Kapka, Pan Janusz Podsiadło i Pan Roman Romaniszyn.

Nowo powołani Przewodniczący Rady Nadzorczej oraz członkowie Rady Nadzorczej złożyli oświadczenia, z których wynika, że działalność wykonywana przez nich poza Spółką nie jest konkurencyjna w stosunku do działalności Spółki, nie uczestniczą oni w spółkach konkurencyjnych jako wspólnicy spółki cywilnej, spółki osobowej, spółki kapitałowej, a także nie uczestniczą w innych konkurencyjnych osobach prawnych jako członkowie ich organów.

Pierwsza edycja Akademii Wodorowej

Grupa Azoty S.A., Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A., Grupa Azoty Polyolefins S.A. i Port Morski Police Sp. z o.o., jako inicjatorzy budowy Zachodniopomorskiej Doliny Wodorowej, podjęli współpracę i działania zmierzające do budowy i rozwoju gospodarki wodorowej, ze szczególnym uwzględnieniem województwa zachodniopomorskiego. Sygnatariusze inicjatywy zadeklarowali starania o zapewnienie optymalnych warunków do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie budowy i rozwoju gospodarki wodorowej, a także optymalizację energetyczną z wykorzystaniem wodoru na terenie województwa zachodniopomorskiego. W ramach Zachodniopomorskiej Doliny Wodorowej powstał unikatowy projekt Akademii Wodorowej.

Akademia Wodorowa to inicjatywa, której celem było szkolenie i rozwój wysoko wyspecjalizowanych kadr w zakresie technologii wodorowych oraz przekazanie wiedzy o zalecanych i wyzwaniach związanych z wykorzystaniem wodoru, a także promowanie innowacyjnych rozwiązań opartych na tej technologii.

Wśród uczestników Akademii znalazło się piętnastu studentów, sześciu doktorantów i sześciu pracowników Grupy Azoty. Przygotowane przez absolwentów projekty obejmowały koncepcje rozwiązań związanych z innowacyjnymi

technologiami wodorowymi, wpisującymi się w strategię Grupy Azoty oraz obejmujące m.in. następujące aspekty: rozwój rynku wodorowego, realizacja strategii wodorowej Unii Europejskiej z uwzględnieniem potencjału Grupy Azoty oraz dywersyfikacja surowcowa w „zielonym kierunku”.

Pomoc publiczna dla Grupy Azoty

Grupa Azoty S.A. otrzymała pomoc publiczną w ramach programu „Pomoc dla przemysłu energochłonnego związana z cenami gazu ziemnego i energii elektrycznej w 2023 r.”, prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Kwota wsparcia finansowego przyznanego Grupie Azoty S.A. wynosi 12 mln zł, a łączna kwota rekompensat dla spółek Grupy Kapitałowej Grupa Azoty to 173 mln zł.

Obok Grupy Azoty S.A., rekompensaty otrzymały również – Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A., Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A., Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A. i Grupa Azoty Kopalnie i Zakłady Chemiczne Siarki „Siarkopol” S.A.

Środki zostały przyznane na podstawie Ustawy z dnia 29 września 2022 roku o zasadach realizacji programów wsparcia przedsiębiorców w związku z sytuacją na rynku energii w latach 2022–2024. Przyznana kwota zostanie uwzględniona w jednostkowych i skonsolidowanych wynikach IV kwartału 2023 r.

Grupa Azoty S.A. w rankingu największych polskich firm

W opublikowanym w grudniu 2023 r. przez „Rzeczpospolitą” rankingu – *Lista 2000*, prezentującym 2000 największych firm w Polsce, Grupa Azoty zajęła 14 miejsce. W 2021 roku Spółka zajęła 32, zaś w 2022 r. było to już 17 miejsce. To awans o trzy pozycje w porównaniu do poprzedniego roku.

Jednocześnie Grupa Azoty utrzymała pozycję lidera branży chemicznej. Potwierdza to siłę marki Grupa Azoty i kluczową rolę, jaką Grupa Kapitałowa odgrywa w polskiej gospodarce.

Produkty envifill® z międzynarodowymi certyfikatami

Grupa Azoty S.A. uzyskała certyfikaty wskazujące na zgodność linii granulatów envifill® z normą EN-13432, potwierdzające tym samym ich biodegradowalność i kompostowalność. Pierwszy certyfikat – OK compost INDUSTRIAL potwierdza, że produkty wykonane z powyższych granulatów Grupy mogą być kompostowane w przemysłowych kompostownikach. Z kolei certyfikat OK compost HOME daje gwarancję, że ulegają całkowitej biodegradacji w kompostownikach przydomowych. Oprócz certyfikatów, produkty z linii envifill® F i envifill® TPS uzyskały również znak Seedling przyznawany wyłącznie materiałom nadającym się do kompostowania.

Otrzymane certyfikaty są bardzo istotne z punktu widzenia sprzedaży granulatów na poszczególne rynki, ponieważ linia polimerów envifill® jest dedykowana do wytwarzania produktów tzw. jednorazowych, czyli np. zrywek foliowych, rękawic ochronnych, opakowań jednostkowych, worków na bioodpady. Tego typu produkty stanowią obecnie największy procent odpadów pokonsumpcyjnych, a w związku z tym w dużym stopniu zalegają na składowiskach.

Linia produktów envifill® powstała w 2022 roku w oparciu o opracowaną w Grupie Azoty technologię otrzymywania skrobi termoplastycznej, która wytwarzana jest z materiałów biodegradowalnych i kompostowalnych i nie zawiera plastifikatorów. Produkty envifill® dedykowane są do przetwórstwa w technologii wytłaczania z rozdmuchem, wtryskiwania oraz do innych technologii, w tym druku 3D.



Agronewsy

Zarząd Krajowej Rady Izb Rolniczych wystąpił w lutym 2024 r. do Premiera Donalda Tuska, Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministra Finansów o uruchomienie dopłat do zbóż dla rolników, na zasadach podobnych do tych z 2023 r. Zawnioskowano również o udzielenie takiej samej pomocy dotyczącej kukurydzy, mleka, trzody chlewnej, nawozów oraz paliwa. **Działania te uznano za niezbędne dla zachowania stabilności sektora rolniczego i zapewnienia rolnikom właściwych warunków do prowadzenia produkcji rolnej.** Poruszono też kwestię finansowania rolnictwa, gdyż banki nie są skłonne udzielać im kredytów. Zarząd KRIR wnioskuje o uruchomienie tej pomocy finansowej z funduszu wojennego. Wcześniej Zarząd KRIR wnioskował o podjęcie działań na forum Komisji Europejskiej w celu aktualizacji minimalnych cen skupu płodów rolnych. Ministerstwo Rolnictwa poinformowało, że już w 2023 r. zwracało się do Rady UE o zaplanowanie procesu legislacyjnego umożliwiającego uaktualnienie poziomu cen interwencyjnych. Wnioski składane przez stronę polską nie zostały poparte przez Komisję Europejską ani przez pozostałe państwa członkowskie.

Zarząd Krajowej Rady Izb Rolniczych wystąpił do rządu RP o podjęcie natychmiastowych działań mających na celu uszczelnienie granic i zatrzymanie niekontrolowanego napływu artykułów żywnościowych do Polski. Nastąpiło to po wpłynięciu do KRIR pisma Związku Zawodowego Celnicy PL informującego, że obecne procedury nie zapewniają szczelności polskiej granicy.



Komisja Europejska zapowiedziała wycofanie projektu przepisów dotyczących ograniczenia stosowania środków ochrony roślin. Zdaniem przewodniczącej Komisji Europejskiej, od kilkunastu miesięcy nie osiągnięto postępu w pracach nad tym projektem. Strona polska od początku była przeciwna jego założeniom, gdyż proponowane rozwiązania miałyby negatywny wpływ na bezpieczeństwo żywnościowe i konkurencyjność rolnictwa unijnego, zwiększałyby uzależnienie Unii Europejskiej od importu żywności oraz uderzałyby w opłacalność produkcji rolnej. Polska budowała silną koalicję państw UE mających takie same zastrzeżenia, co zaowocowało brakiem akceptacji projektu na poziomie Rady Unii Europejskiej.

W lutym br. Komisja Europejska opublikowała rozporządzenie, które umożliwia w 2024 r. **odstępstwo od stosowania normy w zakresie wymogu przeznaczenia 4% powierzchni gruntów ornych na obszary ugorowane.** Możliwe jest też przeznaczenie tych obszarów pod uprawę roślin bobowatych lub międzyzplony, które mogą być uprawiane bez zastosowania środków ochrony roślin. Powyższe odstępstwo podyktowała trudna sytuacja rolników związana z wojną oraz występowanie niekorzystnych warunków pogodowych.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi opublikowało 21 lutego 2024 r. stawki płatności w ramach ekoschematów obszarowych za 2023 r. Do wyliczeń przyjęto kurs wymiany opublikowany 29 września 2023 r. przez Europejski Bank Centralny. Całkowita pula środków na płatności w ramach ekoschematów obszarowych za 2023 r. wynosi 3 519 mln zł. Szczegółowe stawki dopłat są dostępne na stronie Ministerstwa Rolnictwa.

W 2024 r. rolnicy będą mogli stosować oświadczenia zamiast zdjęć geotagowanych, potwierdzających realizację dwóch praktyk w ramach ekoschematu „Rolnictwo

węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi". Dotyczą one wymieszania obornika na gruntach ornych w terminie 12 godzin od jego aplikacji oraz stosowania nawozów naturalnych płynnych innymi metodami niż rozbryzgowo. Oświadczenie o wykonaniu praktyk winno być złożone do kierownika biura powiatowego Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Na początku lutego br. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydłużyło do 31 października 2024 r. czas na realizację przedsięwzięcia dotyczącego zakupu i montażu silosów. Przedłużenie dotyczy rolników, którzy zadeklarowali na etapie składania wniosku o objęcie przedsięwzięcia wsparciem termin realizacji wcześniejszy niż 31 października 2024 r. **Natomiast w drugiej połowie lutego Ministerstwo poinformowało o projekcie zmiany w stosownym rozporządzeniu, która ma wydłużyć termin realizacji przedsięwzięcia do 30 kwietnia 2025 r.** W proponowanych przepisach ma być usunięte ograniczenie czasu trwania przedsięwzięcia, który wynosił dotychczas 12 miesięcy od dnia zawarcia umowy. Środki na to wsparcie będą przyznawane w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności i mają służyć zwiększaniu odporności gospodarstw rolnych na kryzysy.

Do 20 marca br. rolnicy mogą się ubiegać o wsparcie na ochronę wód przed azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. **O pomoc finansową mogą wystąpić producenci rolni prowadzący chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich.** W przypadku drobiu, wsparcie przysługuje właścicielom ferm do 40 tys. stanowisk. O pomoc finansową mogą wnioskować właściciele chlewni do 2 tys. stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg lub do 250 stanowisk dla macior. Dofinansowanie pochodzi z budżetu Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020. Limit pomocy na jedno gospodarstwo w całym okresie realizacji programu wynosi 150 tys. zł. Wnioski można składać do oddziałów regionalnych i biur powiatowych ARiMR osobiście, w formie przesyłki pocztowej lub za pośrednictwem skrzynki podawczej ePUAP.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa opublikowała limity akcji kredytowych i środków na dopłaty do kredytów na 2024 r. **Banki współpracujące z Agencją będą mogły udzielać rolnikom lub przedsiębiorcom z sektora rolnego preferencyjnych kredytów. ARiMR będzie udzielać beneficjentom pomocy w ich spłacie.**

Natomiast to banki, a nie Agencja będą podejmować decyzje o przyznaniu kredytu. Banki współpracujące z ARiMR w zakresie kredytów preferencyjnych to banki spółdzielcze, BNP Paribas Bank Polska S.A., Santander Bank Polska S.A., Credit Agricole Bank Polska S.A. oraz Bank Polska Kasa Opieki S.A.

Światowy indeks cen żywności FAO w styczniu 2024 r. spadł do 118 pkt, tj. o 1% w stosunku do grudnia 2023 r. oraz o ok. 10% w porównaniu ze styczniem ub.r. **Obecny odczyt jest najniższy od trzech lat.** Teoretycznie może więc obniżyć presję na wzrost cen żywności w handlu detalicznym. Odnotowano spadek indeksu cen zbóż i mięsa. Natomiast nieznacznie wzrosły notowania cen cukru, w obawie o zbiory trzciny cukrowej w Brazylii. Indeks cen przetworów mlecznych był na poziomie zbliżonym do grudnia 2023 r., jednakże o 17,8% niższym niż rok temu. Indeks cen olejów roślinnych wzrósł nieznacznie, ale i tak był o 12,8% niższy niż w styczniu 2023 r. W styczniu 2024 r. wzrosły ceny oleju palmowego i słonecznikowego, wyrównując spadki cen oleju sojowego i rzepakowego.

Według wstępnych danych Ministerstwa Finansów, wartość eksportu towarów rolno-spożywczych w okresie styczeń – listopad 2023 r. wyniosła 47,8 mld euro (219 mld zł) i była o 3,9 mld euro wyższa niż w analogicznym okresie roku poprzedniego. Wzrost wartości eksportu wyniósł ok. 9%. Natomiast import wyniósł 30,5 mld euro i był o 4% wyższy niż rok wcześniej. **Szybszy wzrost wartości eksportu spowodował wzrost dodatniego salda w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi, które w okresie od stycznia do listopada 2023 r. wyniosło 17,3 mld euro – wzrost o blisko 19% w stosunku do 2022 r.** O wzroście wartości polskiego eksportu zdecydowały wciąż wysokie ceny transakcyjne na rynku unijnym i światowym oraz znaczny popyt na konkurencyjne cenowo polskie produkty. Eksport realizowany był głównie na rynek unijny – 73,5% przychodów. Głównym partnerem handlowym w UE pozostawały Niemcy, do których eksport stanowił 35%. Eksport z Polski do krajów pozaunijnych wyniósł 12,7 mld euro, zaś największym odbiorcą artykułów rolno-spożywczych była Wielka Brytania – 3,9 mld euro oraz Ukraina – 952 mln euro. Generalnie w strukturze towarowej eksportu największy udział zajmowało mięso, przetwory mięsne i żywiec (19%). Na drugim miejscu znalazło się ziarno zbóż i przetwory zbożowe (15%), zaś na trzecim – tytoń i wyroby tytoniowe (11%).

CO ZROBIĆ, ABY WZIAĆ UDZIAŁ W LOTERII?



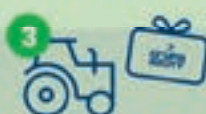
KUP

w terminie **01.02-30.04.2024 r.** nawozy Grupy Azoty*
za co najmniej **1 000 zł brutto** i zachowaj dowód zakupu



ZGŁOŚ

swój dowód zakupu na www.dbamyopolskaziemie.pl
lub wysyłając SMS-a pod nr 70 966 (koszt SMS-a 0,62 zł z VAT)
o treści: GRUPAAZOTY.numer paragonu fiskalnego
lub GRUPAAZOTY.numer faktury



NAGRODY

od razu dowiedz się czy wygrałeś **1 000 zł**,
co miesiąc do wygrania **20 000 zł** na nawozy Grupy Azoty,
a w wielkim finale ciągnik **John Deere 5090M**



Weź udział w loterii **od 01.02 do 30.04.2024 r.** Szczegóły i regulamin loterii audyteksovej na www.dbamyopolskaziemie.pl.

Lista produktów promocyjnych dostępna w regulaminie. Loteria dla osób pow. 18 lat.

Organizator: Unique One Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie. Pamiętaj, zachowaj wszystkie zgłoszone dowody zakupu.

GRUPA
AZOTY

Najlepsze dla
najlepszych

WEŹ UDZIAŁ W 7 EDYCJI LOTERII

www.dbamyopolskaziemie.pl

nagroda główna
CIĄGNIK 5090M



JOHN DEERE



co miesiąc

20 000 pln

na nawozy Grupy Azoty

od razu **200 x 1 000** pln

ZAKsan 33,5

Pulan®

POLIFOSKA®

Saletromag 25

HOLIST
ogro

DBAMY O POLSKĄ ZIEMIĘ

Kiedy nawozić, czyli co warto wiedzieć o potrzebach roślin

Agnieszka Krawczyk, Monika Tabak

Nawożenie ma zapewnić odpowiednie odżywienie roślin na każdym etapie ich rozwoju. Tu nic nie powinno być przypadkowe. Znajomość wymagań pokarmowych roślin, faz krytycznego zaopatrzenia w poszczególne składniki pokarmowe, zachowania pierwiastków w glebie jest niezbędna do prawidłowego zaplanowania nawożenia.

Nawożenie to nie tylko azot

Rośliny największe zapotrzebowanie wykazują w stosunku do azotu i potasu. Jest to około 30 kg N i 20 kg K_2O na każdą tonę ziarna pszenicy i ok. 55 kg N i 50 kg K_2O na każdą tonę nasion rzepaku (wartości dotyczą plonu głównego z odpowiednim plonem ubocznym). W nawożeniu nie należy pomijać fosforu – zboża potrzebują aż 11 kg P_2O_5 , a rzepak aż 24 kg P_2O_5 na każdą uzyskaną tonę plonu głównego. Oczywiście rośliny potrzebują także innych pierwiastków, w tym wapnia, magnezu, siarki i mikroelementów.

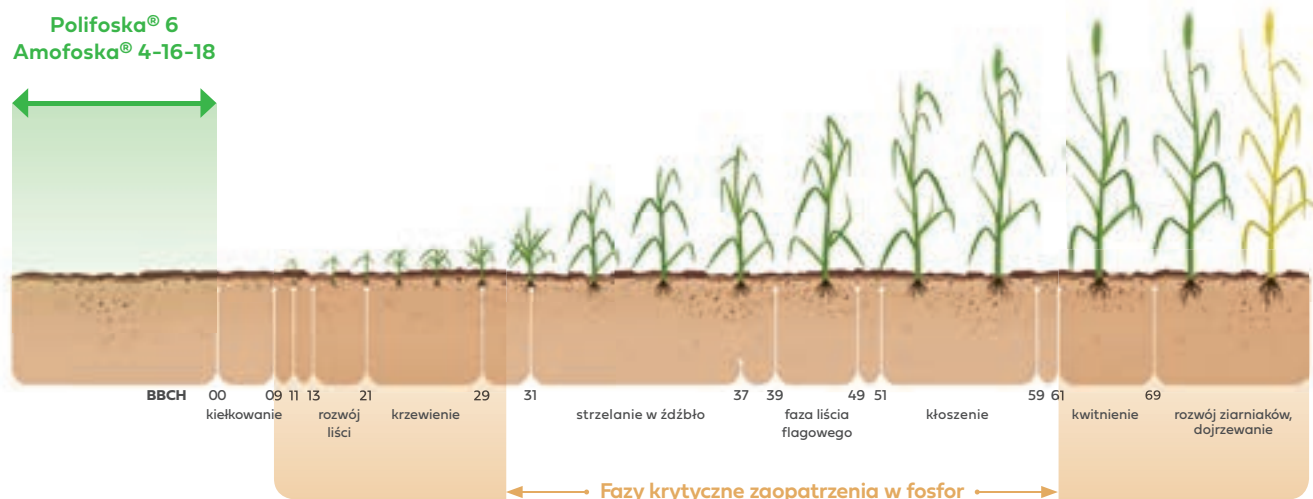
Fosfor i potas najlepiej przedsięwzię

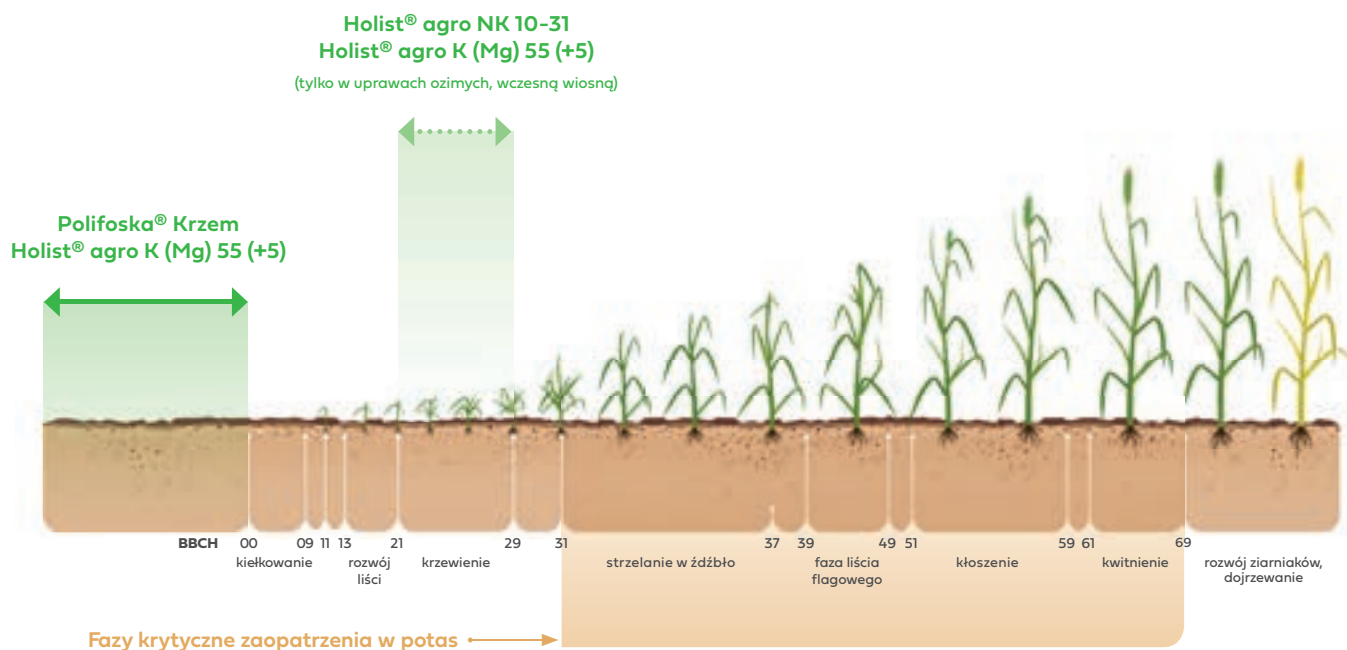
Fosfor odpowiedzialny jest za plonowanie roślin, **decyduje o prawidłowym i równomiernym rozwoju i dojrzewaniu**

nasion/ziarna (ich wypełnieniu). Jest to pierwiastek mało ruchliwy w glebie (jest zatrzymywany w glebie – ulega sorpcji). Na ogół pozostaje w tej warstwie, do której został wprowadzony z nawozami mineralnymi. Z tego powodu **fosfor najlepiej stosować przedsięwzię i wymieszać z 10-20 cm warstwą gleby**.

Fazy krytyczne zaopatrzenia roślin w fosfor to:

- **początek wegetacji** – składnik potrzebny jest w okresie formowania się systemu korzeniowego, dobrze rozwinięty system korzeniowy daje roślinie możliwość pobrania większej ilości składników pokarmowych i lepszy dostęp do wody (roślina o rozbudowanym systemie korzeniowym ma większą tolerancję na stres wywołany niedoborami wody – to ważne, bo susze występujące w ostatnich latach są czynnikiem, który najbardziej limituje plon roślin),
- **okres wznowienia wegetacji przez rośliny ozime** – fosfor jest niezbędny do regeneracji systemu korzeniowego i pobudzenia pąków wierzchołkowych,
- **kwitnienie i dojrzewanie**.





Potas pozytywnie oddziałuje na gospodarkę wodną roślin. Reguluje jędrność (turgor) komórek, zmniejsza parowanie wody z roślin i ogranicza ich przedwczesne wędnięcie. Poprawia wykorzystanie glebowych zapasów wody, co przynosi widoczny efekt plonotwórczy, zwłaszcza w sytuacji niedoboru wody. **Potas na glebach ciężkich najlepiej w całości stosować przed siewem. Na glebach lżejszych warto podzielić dawkę na dwie części,** stosując 1/2–2/3 całkowitej dawki nawozowej przed siewem roślin, a pozostałą część na przedwiośnie. Takie działanie ogranicza wymywanie składnika i zwiększa efektywność nawożenia. Rośliny odpowiednio zaopatrzone w potas mają też lepszą tolerancję na mróz (punkt zamrażania soku komórkowego jest niższy przy wyższej koncentracji jonów potasu). Potas wpływa na jakość płodów rolnych, np. zwiększa plon cukru w burakach cukrowych i zaolejenie nasion rzepaku.

Fazy krytyczne zaopatrzenia roślin w potas to:

- **okres intensywnego wzrostu** – potas odpowiada za odżywienie rozwijających się kłosów, łuszczyń i strąków; potas, obok azotu, jest kluczowym pierwiastkiem w fazie szybkiego wzrostu wydłużeniowego, zbyt niskie nawożenie potasem (przy jednoczesnym wysokim nawożeniu azotem) powoduje, że rosnące tkanki są słabe, a roślina jest bardziej podatna na wyleganie i porażenie przez choroby;
- **kwitnienie** – potas poprawia vitalność organów generatywnych, przez co zwiększa liczbę ziaren w kłosach w uprawach zbożowych, nasion w łuszczyinach w rzepaku i poprawia ich wypełnienie.

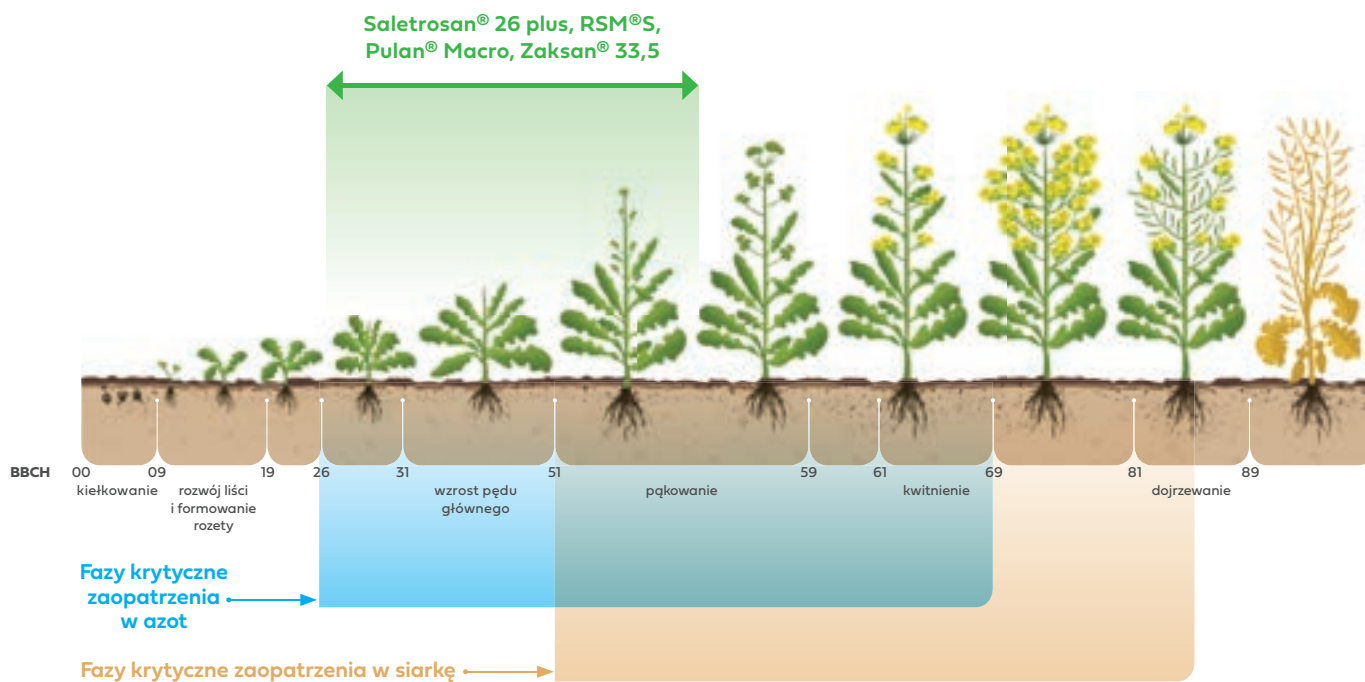
Azot i siarka ważne w wiosennym nawożeniu roślin

Azot potrzebny jest roślinom praktycznie w każdym momencie ich wegetacji, przy czym najwięcej tego pierwiastka rośliny pobierają w fazie intensywnego wzrostu. Termin stosowania azotu powinien być dostosowany do potrzeb roślin, tempa ich wzrostu, możliwości pobrania składników. **Dzielenie całkowitej dawki azotu na mniejsze i stosowanie ich w momencie, kiedy możliwe jest szybkie pobranie pierwiastka przez rośliny jest właściwe,** ponieważ ogranicza straty składnika.

Fazy krytyczne zaopatrzenia roślin w azot to:

- **wznowienie wegetacji przez rośliny ozime** – azot odpowiada za regenerację roślin po zimie, m.in. stymulację krzewienia zbóż,
- **okres intensywnego wzrostu** – azot działa plonotwórczo poprzez wpływ na pokrój roślin, np. tworzenie pędów bocznych,
- **pąkowanie i kwitnienie** – azot decyduje o wielkości i jakości plonu.

W ramach wczesnowiosennego nawożenia obok azotu należy zabezpieczyć rośliny także w siarkę. **Siarka wspomaga pobranie i wykorzystanie azotu z gleby,** wpływa na szereg procesów biochemicznych zachodzących w roślinach, zwiększa odporność roślin na choroby i szkodniki. Siarka łatwo ulega wymyciu z gleby (np. po zimie, podczas której wystąpiły znaczne opady), z tego względu **powinna być dostarczona roślinom już na starcie.**



Fazy krytyczne zaopatrzenia roślin w siarkę to **kwitnienie i dojrzewanie (w rzepaku również pąkowanie)**. Siarka zapewnia efektywną gospodarkę azotem, decyduje o wielkości plonu generatywnego (np. w rzepaku o liczbie łuszczyń i nasion w łuszczyinach), ogranicza choroby, wpływa również na jakość plonu.

Racjonalne, zbilansowane, ekonomicznie uzasadnione nawożenie roślin jest trudnym zadaniem. Znajomość potrzeb roślin jest niezbędna, aby zastosować nawozy w odpowiednim terminie, dawce i formie, tak aby mogły być efektywnie wykorzystane przez uprawę.

LITERATURA

1. Grzebisz W. 2012. *Technologie nawożenia roślin uprawnych – fizjologia plonowania. Tom 1. Oleiste, okopowe i strączkowe*. Poznań, PWRiL Sp. z o.o.
2. Grzebisz W. 2012. *Technologie nawożenia roślin uprawnych – fizjologia plonowania. Tom 2. Zboża i kukurydza*. Poznań, PWRiL Sp. z o.o.
3. Grzeškowiak A. 2013. *Vademecum nawożenia, czyli zbiór podstawowych, praktycznych informacji o nawożeniu*. Tarnów, Kędzierzyn, Police, Grupa Azoty S.A., Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A., Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.



Wybieram pewność pochodzenia, pewność plonów

Pulan Macro to sprawdzony nawóz azotowy. Zawiera dwie formy azotu: **azotanową**, która **wiosną szybko pobudzi rośliny do intensywnego wzrostu i krzewienia** oraz **amonową**, działającą wolniej, ale lepiej pobieraną przy niskich temperaturach, a dodatkowo **wspierającą prawidłowy rozwój systemu korzeniowego**. Połączenie dwóch form azotu wiosną skutecznie rozkrzewi późno siane oziminy i wspomogą szybką wiosenną regenerację.

Postaw na sprawdzone rozwiązania i wybierz Pulan Macro!



Poznaj wszystkie nawozy, skanując kod lub odwiedzając stronę:

www.grupaazoty.com

www.nawozy.eu

agro@grupaazoty.com

Wiosenne nawożenie ozimin azotem

Agnieszka Krawczyk, Monika Tabak

Nadszedł czas lustracji plantacji ozimin. Wiosenne nawożenie upraw ozimych trzeba dostosować do warunków pogodowych i właśnie stanu plantacji po zimie. Na przezimowanie roślin wpływa wiele czynników, w tym: faza rozwojowa, w której rośliny weszły w okres spoczynku zimowego, stopień odżywienia roślin przed zimą, stopień uszkodzeń i porażenia roślin, długość okresu mrozów, stopień zahartowania roślin, grubość warstwy śniegu, siła wiatru, wrażliwość odmiany.

Wiosenne nawożenie: jak wysoka powinna być pierwsza dawka?

Wysokość pierwszej dawki azotu (N1) zależy od stanu plantacji: im lepsza jest kondycja roślin, tym niższa może być pierwsza dawka azotu. I tak dla rzepaku ozimego dawka N1 wynosi:

- ok. 60-70% dawki całkowitej – na plantacjach o słabej kondycji, z licznymi uszkodzeniami mrozowymi,
- ok. 50% dawki całkowitej – jeśli rośliny przed zimą były optymalnie rozwinięte, plantacja wygląda dobrze, a straty są małe,
- ok. 40% dawki całkowitej – jeśli przed zimą rzepak był dobrze rozwinięty, a straty po zimie są niewielkie.

W uprawach pszenicy ozimej dawka N1 to:

- 80 kg N/ha (czasami nawet więcej) – w przypadku roślin wymagających regeneracji, o niewystarczająco rozwiniętym systemie korzeniowym, słabej kondycji,
- 30-40 kg N/ha – na plantacjach dobrze rozkrzewionych, silnych, o optymalnej obsadzie.

Jaki nawóz wybrać?

Podstawowa zasada wczesnowiosennego nawożenia mówi, że **im bliżej wiosennego ruszenia wegetacji, tym większa powinna być pula azotanów w nawożeniu.**

Działanie form azotu wynika z ich zachowania w glebie. Forma azotanowa (czyli saletrzana) azotu jest bardzo dobrze rozpuszczalna w wodzie, a w związku z tym szybko dostępna dla roślin (łatwo pobierana z roztworu gębo-

wego). Azot saletrzany pobudza rośliny do intensywnego wzrostu i regeneracji.

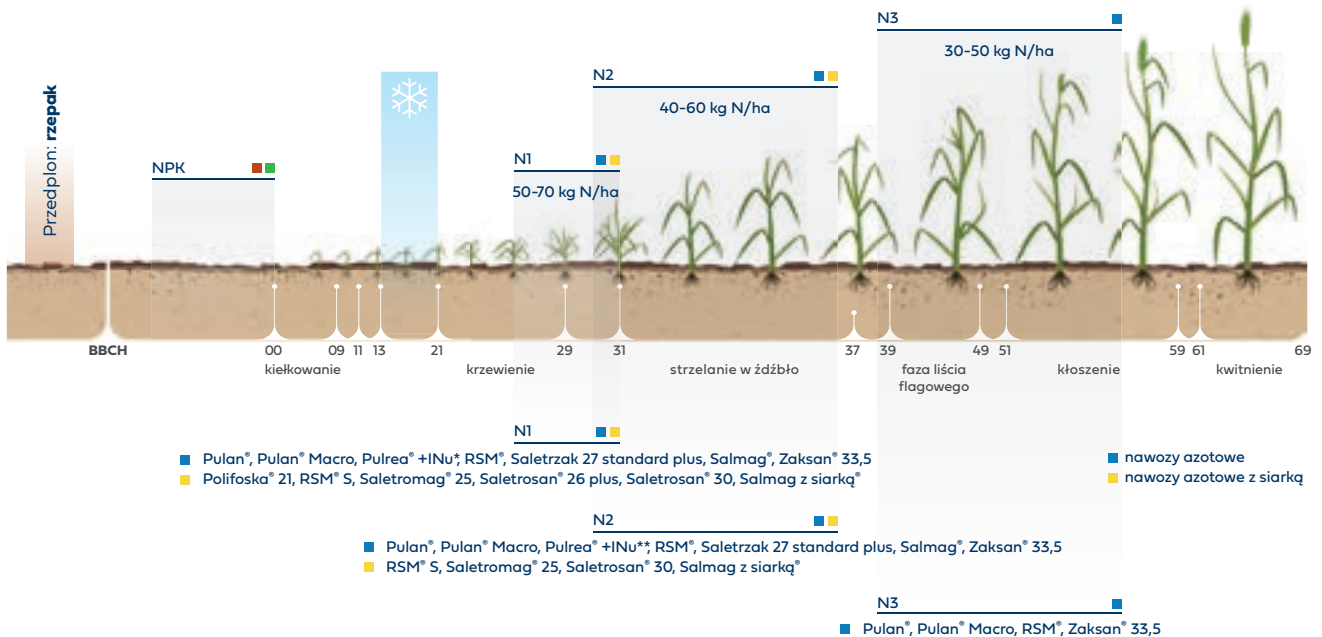
Azot amonowy jest wiązany przez kompleks sorpcyjny gleby, dzięki czemu może działać dłużej. Jony amonowe odpowiadają między innymi za rozwój systemu korzeniowego roślin.

Jeśli przyjęta strategia wczesnowiosennego nawożenia wymaga zastosowania dużej puli formy saletrzanej, do nawożenia można wykorzystać Pulan Macro, Zaksan 33,5, Saletrzak 27 standard plus czy Salmag (a więc saletry amonowe i saletrzaki zawierające w równych częściach azot azotanowy i amonowy). Nawozy typu RSM zawierają oprócz azotu azotanowego i amonowego także pulę azotu amidowego, działającego wolniej. Korzystnym rozwiązaniem są też produkty zawierające dodatkowo siarkę, np. Saletrosan 26 plus, Saletrosan 30, Saletromag 25, RSM S.



Rzepak, który dobrze przezimował, ma grubą i mocny system korzeniowy, charakteryzuje się zdrową szyjką korzeniową i zdrowym korzeniem z licznymi przyrostami.

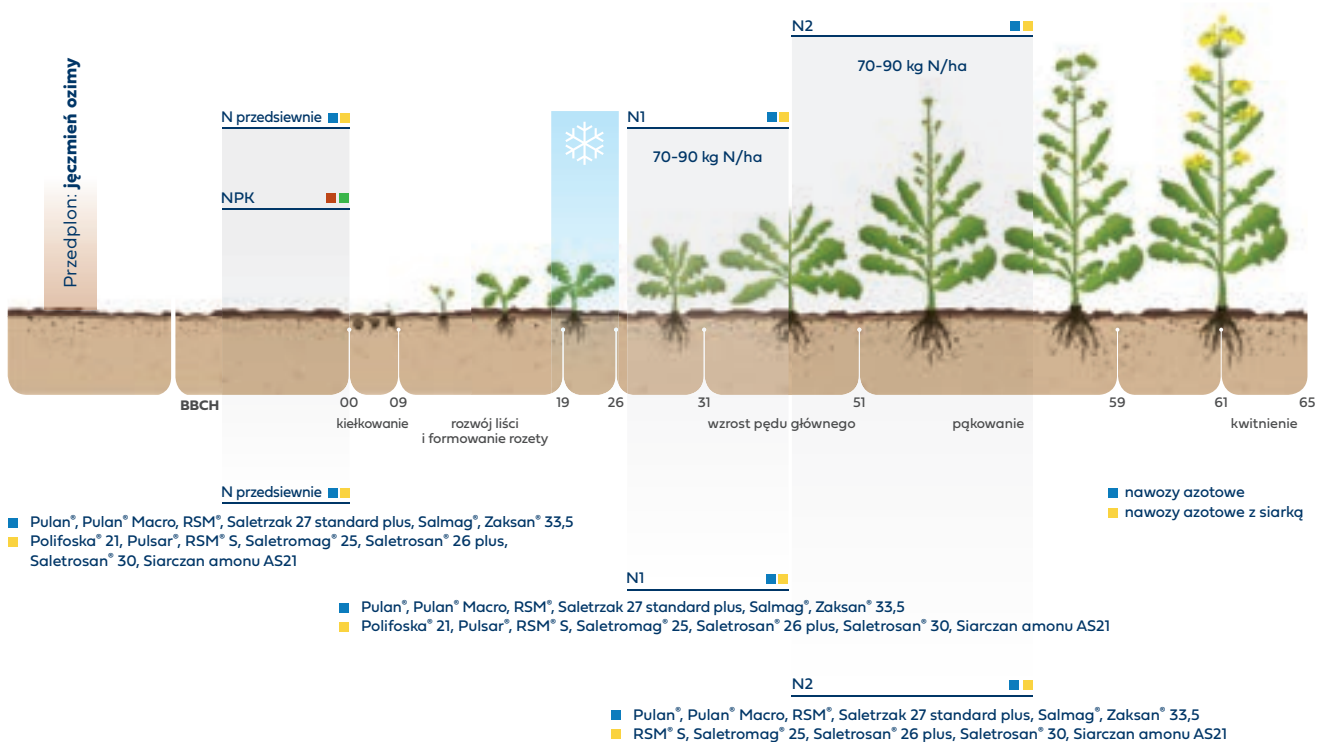
Propozycja wiosennego nawożenia pszenicy ozimej



* nawóz zalecany szczególnie na stanowiskach suchych, aplikować łączną ilość azotu przewidzianą do zastosowania w terminach N1, N2 i N3 (najpierw zastosować np. Pulan®, Zaksan® 33,5 lub Saletrosan® 30, a po 1-2 tygodniach wysiać Pulrea® +INu)

** stosować łączną ilość azotu przewidzianą w terminach N2 i N3

Propozycja wiosennego nawożenia rzepaku ozimego





Dbam o swój plon

Saletrosan 26 plus to doskonałe **źródło azotu i siarki** dla wszystkich gatunków roślin uprawnych. Duża zawartość siarki siarczanowej, łatwo rozpuszczalnej w wodzie, **uodparnia rośliny i zabezpiecza je w siarkę już od początku wiosennej vegetacji**. Saletrosan 26 plus zawiera dwie formy azotu: szybko dostępną azotanową i wolniej działającą amonową. Taki skład **zapewnia prawidłowy rozwój roślin już od wczesnej wiosny**. Wysoka zawartość siarki sprawia, że nawóz będzie najlepszym wyborem zwłaszcza w uprawach siarkolubnych.

Postaw na sprawdzone rozwiązania i dla rzepaku wybierz Saletrosan 26 plus!



Poznaj wszystkie nawozy, skanując kod lub odwiedzając stronę:

www.grupaazoty.com

www.nawozy.eu

agro@grupaazoty.com

Tohumus

- organiczny wpływ na plon

Grupa Azoty od lat stawia na racjonalne i efektywne gospodarowanie składnikami pokarmowymi, gwarantujące otrzymanie optymalnego i dobrego jakościowo plonu, a jednocześnie chroniące potencjał produkcyjny środowiska. W te wytyczne zrównoważonego rolnictwa wpisuje się doskonale linia produktów Tohumus zawierających wysokiej jakości kwasy humusowe.

Tohumus to kwasy humusowe

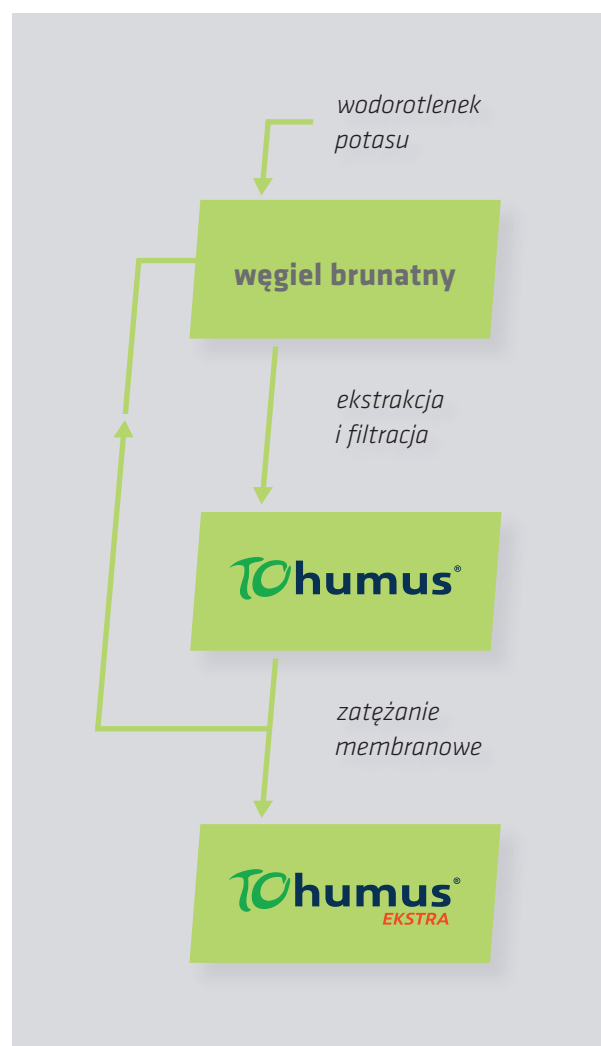
Linia produktów Tohumus obejmuje dwa płynne preparaty zawierające kwasy humusowe: pierwszy to **Tohumus**, czyli **organiczno-mineralny stymulator wzrostu roślin**, drugi to **Tohumus Ekstra**, który jest **nawozem organiczno-mineralnym**. Oba preparaty przeznaczone są do stosowania dogłębowego i dolistnego. **Zarówno Tohumus, jak i Tohumus Ekstra są dopuszczone do stosowania w rolnictwie ekologicznym.**

Tohumus	
kwasy humusowe	≥ 4,9% (m/m)
węgiel organiczny	≥ 2,8% (m/m)
pH	9,0-11,4
gęstość	1,03 g/cm ³

Tohumus Ekstra	
substancje organiczne	≥ 20,0% s.m.
kwasy humusowe	≥ 10,3% (m/m)
zawartość potasu w przeliczeniu na K ₂ O	≥ 2,0% (m/m)
pH	9,0-11,4
gęstość	1,05 g/cm ³

Jak powstaje Tohumus?

Produkty z linii Tohumus pochodzą z naturalnego surowca, jakim jest węgiel brunatny. Są produkowane przy użyciu autorskiej i opatentowanej metody, w procesie alkalicznej ekstrakcji. Kwasy humusowe pozyskuje się, dodając do węgla brunatnego wodorotlenek potasu. Po filtracji powstaje Tohumus. Po jego zatężeniu otrzymuje się Tohumus Ekstra.



Wszystkie procesy prowadzone są w niskich temperaturach, dzięki czemu uzyskiwane są skoncentrowane produkty o bardzo rozbudowanych łańcuchach. Zawartość kwasów humusowych w suchej masie Tohumusu i Tohumusu Ekstra stanowi co najmniej 50%.

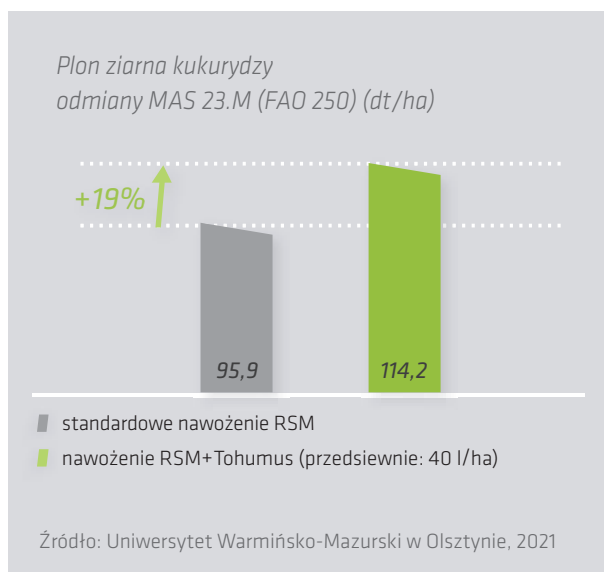
Właściwości i działanie substancji humusowych

Substancje humusowe należą do podstawowych składników próchnicy glebowej. Są to naturalne związki organiczne, bogate w węgiel. Znajdują się nie tylko w glebie, ale także w innych bogatych w organiczną materię: kompoście, oborniku, torfie czy węglu brunatnym.

Substancje humusowe to struktury o bardzo skomplikowanej budowie. To właśnie dzięki swej budowie substancje humusowe mają tak cenne środowiskowo i rolniczo właściwości. Korzystne efekty aplikacji substancji humusowych wynikają zarówno z ich bezpośredniego oddziaływania na rośliny, jak i z działania pośredniego poprzez wpływ na właściwości gleby.

Na czym polega działanie bezpośrednie? Substancje humusowe regulują wzrost i rozwój roślin poprzez wpływ na szlaki hormonalne roślin czy działanie genów i białek odpowiedzialnych za procesy fizjologiczne.

Działanie pośrednie substancji humusowych polega na stymulowaniu wzrostu roślin poprzez wpływ na właściwości gleby. W glebie substancje humusowe zwiększają pojemność wymiany kationów (w efekcie m.in. magazynują wapń, magnez i potas w formach łatwo dostępnych dla roślin), a także poprawiają dostępność fosforu i mikroelementów (np. cynku, miedzi, żelaza).



Tohumus wpływa korzystnie na kondycję roślin pszenicy ozimej oraz ogranicza występowanie *Fusarium culmorum* i *Rhizoctonia cerealis*.

Źródło: Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Sośnicowice, 2019

Tohumus zwiększa plon roślin

Zwiększone plonowanie roślin po aplikacji Tohumusu zostało potwierdzone w badaniach naukowych.

Przyrost plonu roślin i poprawa jego jakości po aplikacji substancji humusowych jest wynikiem wielu korzystnych procesów będących efektem działania tych substancji. Obserwowane są:

- **poprawa kiełkowania roślin,**
- **rozbudowa systemu korzeniowego** zapewniająca lepsze pobieranie wody i składników pokarmowych (dzięki temu, że lepsza jest penetracja gleby przez korzenie roślin),
- **zwiększenie aktywności mikroorganizmów glebowych,** w tym poprawa zasiedlenia ryzosfery przez drobnoustroje,
- **zwiększenie odporności roślin na stres abiotyczny** (np. niedobory wody, zasolenie),
- **zwiększenie pobierania składników pokarmowych z gleby** dzięki lepszej ich dostępności w glebie oraz dzięki stymulacji mechanizmów transportu pierwiastków z gleby do korzeni oraz z korzeni do części nadziemnych,
- **zwiększenie koncentracji składników pokarmowych w roślinach,**
- **wspomaganie fotosyntezy i przemian azotu w roślinach,**
- **ograniczenie porażenia roślin przez choroby.**

Jak stosować Tohumus?

Produkty z linii Tohumus można stosować:

- jako samodzielny produkt w zabiegach doglebowych i dolistnych,
- jako dodatek do nawozu RSM w zabiegach doglebowych oraz jako dodatek do roztworów mocznika w zabiegach dolistnych.

Ciecz roboczą należy przygotować przy włączonym mieszadle i zużyć bezpośrednio po przygotowaniu. Podczas tworzenia mieszaniny zbiornikowej może wystąpić zjawisko pienienia się cieczy roboczej. Przygotowana ciecz użytkowa może być zastosowana na polu z wykorzy-



staniem powszechnie dostępnych rozpylaczy, dostosowanych do tego typu zabiegów. Po wykonaniu zabiegu zaleca się dokładne wymycie opryskiwacza.

Produkty z linii Tohumus mogą być stosowane w uprawach rolniczych (tj. zboża, kukurydza, rzepak ozimy), jak również w uprawach warzywniczych i sadowniczych. Jeśli decydujemy się na zabieg doglebowy (przed sie-

wem/sadzeniem roślin), najlepiej produkty wymieszać z glebą. Jeśli chcemy zaaplikować kwasy humusowe dolistnie, wówczas najlepiej zastosować 1–2 zabiegi w fazach intensywnego wzrostu roślin.

Rekomendowana przez Grupę Azoty dawka Tohumusu to 20–40 l/ha, natomiast Tohumusu Ekstra to 10–20 l/ha.

■ Orientacyjne dawki Tohumusu i Tohumusu Ekstra

Rodzaj uprawy	Sposób aplikacji	Termin aplikacji	Dawka Tohumusu	Dawka Tohumusu Ekstra	Ilość cieczy użytkowej
uprawy polowe, np.: zboża, rzepak ozimy, kukurydza, burak cukrowy, ziemniak	zabieg doglebowy	stosować przed siewem/sadzeniem; produkt najlepiej wymieszać z glebą	20–40 l/ha	10–20 l/ha	200–400 l/ha
	zabieg dolistny	1–2 zabiegi w okresie intensywnego wzrostu	20–40 l/ha	10–20 l/ha	200–400 l/ha
uprawy warzywnicze i sadownicze*, np.: marchew, papryka, pomidory, cebula, rośliny bobowate, kapustowate	zabieg doglebowy	stosować przed siewem/sadzeniem; produkt najlepiej wymieszać z glebą	40 l/ha	20 l/ha	200–400 l/ha
	zabieg dolistny	1–3 zabiegi w okresie intensywnego wzrostu	20–40 l/ha	10–20 l/ha	200–750 l/ha

* uprawy sadownicze – tylko Tohumus Ekstra

GRUPA
AZOTY

GRUNT TO
URODZAJ



Wysokie plony zaczynają się od Polifoski

Polifoska 6 to kompleksowy nawóz wieloskładnikowy. Może być stosowany pod wszystkie rośliny uprawne. Unikalny skład i **wysoka przyswajalność składników** zapewniają prawidłowy rozwój od wczesnej wiosny. Polifoska **poprawia ukorzenienie, zwiększa odporność roślin uprawnych i wpływa na poprawę jakości plonu**. Postaw na gwarancję wysokiej przyswajalności składników i wybierz Polifoskę 6.

Polifoska to numer jeden w uprawie roślin!



Poznaj wszystkie nawozy, skanując kod lub odwiedzając stronę:

www.nawozy.eu

www.grupazoty.com

www.polifoska.pl

Jakie składniki pokarmowe lubi słońceznik?

Elżbieta Łuczak

Uprawa słońceznika w Polsce nie jest bardzo rozpowszechniona, jednak coraz częściej roślina ta pojawia się na naszych polach. Siewy słońceznika w naszym klimacie są uzależnione od stopnia ogrzania gleby, lecz zazwyczaj przypadają w połowie kwietnia. Warto więc zatem dowiedzieć się, jakie pierwiastki są niezbędne dla wzrostu i rozwoju tej rośliny.

Słońceznik jest rośliną o wielu zaletach. Jako „nowa” roślina wprowadzona do płodozmianu bez wątplenia jest alternatywą dla zawężonego płodozmianu zbożowo-rzepakowego lub całkowitej monokultury zbożowej. Ponadto, resztki poźniwne słońceznika są dobrym źródłem materii organicznej w glebie.

Duże potrzeby pokarmowe roślin słońceznika

Słońceznik przez cały okres wegetacji w relatywnie krótkim czasie buduje potężną masę nadziemną i podziemną, dlatego roślina ta ma dość duże potrzeby pokarmowe, zwłaszcza względem takich makroskładników jak potas i azot.

Aby wytworzyć 1 t niełupek i odpowiednią ilość masy wegetatywnej, słońceznik musi pobrać 60 kg N, 32 kg P₂O₅, 140 kg K₂O, 50 kg CaO. Odnośnie do mikroskładników, ma duże wymagania pokarmowe względem boru i molibdenu.

Pierwiastki pobierane są przez roślinę słońceznika w różnych fazach rozwojowych, jednak największe pobranie składników pokarmowych przypada na okres intensywnego wzrostu roślin, zwłaszcza fazy rozwoju kwiatostanu i fazy kwitnienia. Od fazy 4. liście zaczyna się dynamiczne pobieranie składników pokarmowych, głównie azotu, potasu, wapnia i boru. **Kolejna faza krytyczna przypada na fazę pąka kwiatowego**, w której wzrasta pobierane mikro- i makroskładników, takich jak azot, potas, fosfor, siarka, magnez, bor, żelazo, cynk, mangan, **i trwa aż do fazy dojrzewania niełupek.**

Wapń i odczyn gleby

Zanim zdecydujemy się wysiać słońceznik na danym polu, powinniśmy zbadać zasobność gleby w przyswajalne formy składników pokarmowych oraz zweryfikować pH. Informacja o odczynie jest bardzo istotna, gdyż słońceznik nie toleruje kwaśniej gleby. **Rośliny słońceznika rosną i rozwijają się prawidłowo, a dostępność i przyswajalność składników pokarmowych jest niezakłócona, jeśli pH gleby mieści się w zakresie 6,3–7,2.** Na glebach o kwaśnym odczynie rośliny tuż po wschodach słabo rosną, ich rozwój jest przyhamowany, często siewki są żółtknięte, a część z nich obumiera. Plony z takich pól są zazwyczaj niskie.

Ponadto, koniecznym warunkiem uprawy słońceznika na danej glebie jest również jej zasobność w przyswajalny wapń, ponieważ rośliny pobierają go w dużych ilościach, odwdzięczając się wysokim plonem. Dodatkowo, wapń jest pierwiastkiem niezbędnym do inicjacji wzrostu korzeni oraz spowolnienia procesu starzenia się liści. W fazie rozwoju wegetatywnego wapń jest niezbędny do formowania mocnej łodygi, której zadaniem jest utrzymanie rośliny w pozycji pionowej, co warunkuje efektywne korzystanie z energii słonecznej w czasie formowania się plonu. W miarę wzrostu systemu korzeniowego roślina jest w stanie pobrać wapń z głębszych warstw gleby, dzięki czemu może wytworzyć nowe korzenie i tym samym rozbudować system korzeniowy.

Wapnowanie pola, jeśli istnieje taka konieczność, musimy wykonać pod przedplon, a jeśli zachodzi taka potrzeba, to nawet latem, tuż po zbiorze przedplonu, w czasie wykonywania uprawek poźniwnych – najpóźniej jesienią przed orką zimową.

Potas usztywnia łodygi i zapobiega ich łamaniu

Potas jest obok azotu kluczowym pierwiastkiem warunkującym uzyskanie dużego plonu. Największe zapotrzebowanie roślin słońceznika na potas ujawnia się w czasie maksy-

malnego wzrostu masy rośliny. Pierwiastek ten zawiaduje gospodarką wodną, regulując – wraz z sodem, wapniem i magnezem – uwodnienie plazmy, ułatwia pobieranie azotu oraz uczestniczy w powstawaniu, przemianie i transporcie asymilatów z liści do niełupiek w okresie formowania się plonu. Jest bardzo mobilny i w warunkach niedoboru łatwo przemieszcza się z liści starszych do młodszych. Ponadto, zwiększa wytrzymałość na różnego rodzaju stresi, np. wyleganie. **Objawy niedoboru potasu to przede wszystkim redukcja systemu korzeniowego, co uwidacznia spowolniony wzrost rośliny w okresie od fazy 4. liścia.**

Potas pobierany jest najintensywniej od wytworzenia koszyczków do woskowej dojrzałości niełupiek. Z uwagi na duże wymagania słonecznika, gleby ubogie w potas nie nadają się pod jego uprawę. Powinny charakteryzować się przynajmniej średnią zasobnością w ten pierwiastek. Aby uzupełnić glebę w potas, możemy zastosować nawozy wieloskładnikowe, tj. **Polifoska Krzem, Polifoska 6, Polifoska 8 lub Holist agro K (Mg) 55 (+5), Holist agro NK 10-31, Holist agro PK 15-30.**

Objawy niedoboru potasu pojawiają się na dolnych liściach w postaci krawędziowej chlorozy oraz opadających liści. Przy niedoborze potasu łodygi słonecznika są mniej sztywne, co może powodować ich łamanie się w końcowym etapie dojrzewania koszyczków. Potas wpływa również dodatnio na zawartość tłuszczu w niełupkach. Z uwagi na fakt, że słoma słonecznika zawiera duże ilości potasu, pierwiastek ten wraca do gleby w przyoranych resztkach poźniwnych.

Fosfor pobierany prawie do końca okresu wegetacji

Słonecznik ma znacznie mniejsze zapotrzebowanie na fosfor niż na potas. Jego dostępność, podobnie jak potasu, poprawia wykorzystanie azotu. Pobieranie fosforu przez rośliny zachodzi od wschodów prawie do końca wegetacji. W początkowej fazie rozwoju roślin fosfor pełni ważną funkcję w budowie i wzroście systemu korzeniowego, natomiast na dalszym etapie wpływa na wzrost i produktywność słonecznika, zwiększając tempo fotosyntezy, a tym samym dostępność asymilatów, co wpływa na wiązanie i wypełnienie niełupiek. Ponadto, pierwiastek ten ma wpływ na wzrost plonu i zawartość oleju w niełupkach, gdyż bierze udział w syntezie tłuszczów i białek w roślinie oraz wpływa korzystnie na przyspieszenie dojrzewania. Roślina po kwitnieniu pobiera brakującą część składnika z gleby – pod warunkiem, że gleba jest zasobna w ten składnik w całej strefie korzeniowej. **Niedobór fosforu**

zmniejsza efektywność wykorzystania azotu i ogranicza fotosyntezę, tym samym zmniejszając zawartość białka i chlorofilu w liściach słonecznika. Aby uregulować zasobność gleby w dostępny dla roślin fosfor do zawartości przynajmniej średniej, powinniśmy wprowadzić go do gleby w nawozach dwu- lub wieloskładnikowych, tj. **Polifoska Krzem, Polifoska 6, Polifoska 8, Super fos dar 40, Holist agro PK 15-30.**

Azot w zbilansowanych dawkach

Słonecznik ma duże zapotrzebowanie na azot. Pierwiastek ten ma istotny wpływ na skład ziarna oraz kształtowanie takich cech jak wielkość i liczba liści, wielkość i masa niełupiek, plon i zawartość oleju. Niedobór azotu w początkowym okresie wegetacji prowadzi do upośledzenia rozwoju i wzrostu roślin, powodując, że wykształcone łodygi i liście są mniejsze. W późniejszym okresie, w krytycznych momentach pobierania azotu, tj. tuż przed kwitnieniem oraz w fazie wzrostu koszyczka, niedostatek azotu przejawia się redukcją średnicy koszyczka, co z kolei powoduje redukcję liczby płodnych kwiatków. Ziarna są słabo wykształcone, mają niską MTZ, charakteryzują się mniejszą odpornością na mączniaka prawdziwego i inne choroby grzybowe.

Azot wchodzi w interakcję z innymi składnikami odżywczymi, w tym także z siarką, która również bierze udział w tworzeniu powierzchni asymilacyjnej liści, co zwiększa zdolności fotosyntetyczne rośliny i zapewnia produkcję asymilatów koniecznych do rozwoju kwiatostanów i nasion. Niedobór obydwóch pierwiastków prowadzi do zmniejszenia masy i liczby nasion, a także wpływa na pogorszenie ich jakości.

Nadmiar azotu jednak może okazać się szkodliwy, dlatego nie należy przekraczać dawek nawozowych tego pierwiastka. Zbyt duża ilość azotu powoduje przedłużenie wegetacji słonecznika i opóźnienie dojrzewania koszyczków i niełupiek. Roślina jest także mniej odporna na wyleganie i porażenie przez choroby grzybowe. Istotnym aspektem jest również spadek zawartości tłuszczu w wyłuskanych nasionach.

Najczęściej stosowane dawki azotu – na wytworzenie 1 tony niełupiek i odpowiedniej masy wegetatywnej (łodyg i liści) – oscylują w granicach 60-80 kg N/ha. Nawożenie azotem wykonujemy wiosną, przed uprawkami doprawiającymi rolę do siewu, stosując mocznik. Jeżeli przedplonem były rośliny okopowe na oborniku, należy zrezygnować ze stosowania azotu.

Magnez i siarka

Spośród roślin oleistych słonecznik wykazuje największe zapotrzebowanie na magnez. Wynika ono z bardzo dużej produkcji biomasy wegetatywnej. Na wytworzenie 1 tony niełupek słonecznik pobiera 9-12 kg magnezu z hektara. Dostępny magnez roślina wykorzystuje od początku fazy kiełkowania, w momencie kształtowania się systemu korzeniowego, który słonecznik bardzo szybko i sprawnie rozbudowuje. Aby uprawiać słonecznik na danym polu, w pierwszej kolejności należy sprawdzić zasobność gleby w siarkę i magnez, gdyż nie zaleca się uprawy na glebach o niskiej zasobności w te pierwiastki. Zarówno magnez, jak i siarka pobierane są w znacznie mniejszych ilościach niż pozostałe składniki pokarmowe. Słonecznik wykazuje zapotrzebowanie na magnez w każdej fazie wegetacji, a dobre zaopatrzenie roślin w ten pierwiastek warunkuje sprawne pobieranie azotu oraz zawartość tłuszczu w nasionach. Objawy niedoboru magnezu można zaobserwować w okresie dojrzwania – występują w formie chloroz międzyczyniowych, pojawiających się na dolnych liściach.

Ważnym składnikiem odżywczym słonecznika jest również siarka, pobierana w największych ilościach od fazy rozwoju kwiatostanu do początku kwitnienia. Znaczna część pobierana jest także po kwitnieniu. Siarka odpowiada za syntezę białka i tłuszczów w nasionach. Na wytworzenie 1 tony niełupek słonecznik pobiera siarkę w ilości 4-6 kg/ha.

Pierwiastki te możemy wprowadzić do gleby razem z azotem, wybierając np. **Salmag, Saletromag, Saletrosan 30**.



Bardzo ważnym pierwiastkiem dla roślin słonecznika jest bor.

Bor w formie dolistnej

Bardzo ważnym pierwiastkiem dla roślin słonecznika jest bor. Odpowiada on za wydajność i zawartość oleju. W pierwszym okresie wegetacji słonecznika bor jest pierwiastkiem kluczowym dla prawidłowego wykształcenia korzeni i pędów nadziemnych. Wspólnie z wapniem odpowiada za strukturę tkanek mechanicznych. Natomiast w okresie kwitnienia bor jest niezbędny w procesie zapłodnienia.

Słonecznik jest bardzo wrażliwy na niedobory boru, które objawiają się deformacjami i przebarwieniami liści, niewykształceniem lub łamliwością koszyczków oraz wyleganiem. **Ponadto, deficyt boru powoduje, że udział pustych niełupek w koszyczku może sięgać nawet do 40-50%.**

Słonecznik jako roślina oleista wymaga podania boru w formie dolistnej, gdyż ta forma dostarczenia składników pokarmowych ma również istotny wpływ na budowanie masy korzeniowej, rozwój koszyczka oraz zawartość oleju. Bor zaleca się podawać w dwóch dawkach. Pierwszą najlepiej podać w fazie 4. pary liści, drugą po 14 dniach lub w fazie 6. pary liści. Łączna ilość tego składnika powinna być dostarczona roślinie słonecznika na poziomie 400 g/ha, z czego 80% roślina pobiera od fazy 5-6 liści do fazy rozwoju kwiatostanu.

Molibden dostępny przy uregulowanym pH

Molibden jest drugim mikroelementem pod względem wymagań pokarmowych słonecznika. Pierwiastek ten reguluje przemiany azotu i fosforu, natomiast jego brak jest odpowiedzialny za słabe zaopatrzenie w azot. Niedobór przyswajalnego molibdenu w glebie może być przyczyną żółknięcia roślin słonecznika, które w przypadku pogłębienia się deficytu są łyżeczkowate z nekrotycznymi, jasnobrązowymi krawędziami. Zagrożenie występuje najczęściej na glebach kwaśnych, ponieważ molibden w takich warunkach jest niedostępny dla roślin. Przy czym wraz ze wzrostem pH gleby, przyswajalność molibdenu wzrasta.



nawozy.eu

WIEDZA POTWIERDZONA PŁONAMI

Nowa odśłona – jeszcze więcej treści!



sprawdź
skanując kod:



www.nawozy.eu

Wspomóż zabieg adiuwantem

dr inż. Renata Kieloch

Przebieg pogody w sezonie wegetacyjnym wywiera istotny wpływ na skuteczność chwastobójczą zabiegu. Wiosną pogoda lubi płatać figle, co często uniemożliwia terminową aplikację środka. Od kilku lat w okresie wiosennym obserwuje się dość niskie jak na tę porę roku temperatury. Powszechnym utrapieniem dla rolników stały się również długotrwałe susze. W obu przypadkach następuje ograniczenie w pobieraniu, przemieszczaniu oraz rozkładzie herbicydu w roślinie, a w efekcie spadek skuteczności. Rośliny rosnące w niskiej temperaturze oraz w warunkach suszy wytwarzają cechy morfologiczne, które ograniczają pobieranie preparatu (np. grubsza kutikula, zwinięte blaszki liściowe). Herbicyd stosowany w czasie suszy szybciej paruje z powierzchni roślin, przez co mniej substancji aktywnej wnika do ich wnętrza.

Niekorzystny wpływ pogody na skuteczność zabiegu herbicydowego można zniwelować dzięki zastosowaniu adiuwantów. Ich głównym celem jest wspomaganie działania herbicydu, poprzez wzrost jego retencji i absorpcji przez chwasty.

Jak działają adiuwanty?

- Zmniejszają napięcie powierzchniowe kropeł cieczy roboczej, co poprawia zdolność ich retencji na powierzchni roślin.
- Zapewniają dokładne pokrycie opryskiwanych roślin.
- Zapobiegają krystalizacji i opóźniają wysychanie cieczy roboczej na powierzchni roślin.
- Zwiększają przyczepność herbicydu do powierzchni roślin, co utrudnia jego spływanie.
- Zmniejszają antagonistyczny wpływ związków mineralnych występujących w twardej wodzie na działanie herbicydów.
- Rozpuszczają warstwę wosku kutykularnego, co ułatwia absorpcję herbicydu.
- Polepszają uwodnienie kutykuli, dzięki czemu jest bardziej przepuszczalna dla herbicydu.

Adiuwanty są środkami zróżnicowanymi pod względem składu chemicznego oraz sposobu działania. Ze względu na budowę chemiczną wyróżnia się następujące rodzaje adiuwantów:

- **surfaktanty** – związki powierzchniowo czynne,
- **adiuwanty olejowe** – oleje mineralne (parafinowe) i roślinne, kwasy tłuszczowe porafinacyjne, estry kwasów tłuszczowych,
- **adiuwanty mineralne** – sole mineralne zawarte w nawozach, np. mocznik, siarczan amonowy,
- **adiuwanty wieloskładnikowe** – zawierają substancje z różnych grup adiuwantów w jednym produkcie, np. surfaktant + mocznik.

Adiuwanty pozwalają obniżyć dawkę środka bez spadku jego efektywności. Zalecane są również w innych odbiegających od optimum sytuacjach, jak np. mocno wyrosnięte lub rosnące w dużym zagęszczeniu chwasty.



Adiuwanty wpływają na zachowanie się cieczy roboczej herbicydu na powierzchni roślin.

Dlaczego warto wspomóc rośliny dokarmianiem dolistnym?

prof. dr hab. inż. Cezary Podsiadło

O tym, że dokarmianie dolistne jest bardzo ważne świadczą korzyści z jego stosowania, między innymi:

- większy procent skiełkowanych ziaren oraz intensywność krzewienia produkcyjnego zbóż,
- szybszy wzrost części nadziemnej zarówno roślin jednorocznych, jak i wieloletnich,
- większa liczba wytworzonych kwiatów, owoców i nasion,
- mniejsza wrażliwość roślin na czynniki stresowe, między innymi niską temperaturę, suszę, choroby i szkodniki.

Ponadto precyzyjne dawkowanie dolistne niewielkich ilości zarówno makro- i mikroelementów, w okresach największego zapotrzebowania, jest najlepszym sposobem zwiększenia efektywności nawożenia w warunkach często występujących w naszym kraju susz wiosenno-letnich. W efekcie nie ma niebezpieczeństwa braku pobierania składników z nawozów oraz skażenia środowiska przyrodniczego.



Dokarmianie dolistne jest skutecznym sposobem szybkiego dostarczenia niezbędnych składników pokarmowych, dzięki czemu zwiększa efektywność nawożenia upraw, zwłaszcza w warunkach niedoboru wody.

Zalety dokarmiania dolistnego

- **szybka, prosta i skuteczna aplikacja składnika pokarmowego**
- **obniża wrażliwość roślin na czynniki stresowe, między innymi niską temperaturę, suszę, choroby i szkodniki**
- **możliwość ograniczenia dawki nawożenia**
- **możliwość stosowania ze środkami ochrony roślin, co obniża końcowe koszty agrotechniki**
- **dobór stężenia w odniesieniu do wymagań pokarmowych rośliny**
- **brak negatywnego oddziaływania na środowisko**

Dokarmianie dolistne zasadniczo nie ma na celu zastąpienia nawożenia doglebowego, ale jego uzupełnienie. W sytuacji gdy wymagane są tylko niewielkie dawki składnika, np. azotu, fosforu, magnezu, siarki lub mikrośladników, dolistne dokarmianie może w pełni zaspokoić potrzeby pokarmowe upraw, zanim niedobory tych składników pojawią się na roślinach. Dolistne nawożenie wpływa przede wszystkim na aktywność fotosyntezy i przemian biochemicznych w roślinach, i w konsekwencji zwiększa końcowy plon o wysokiej wartości biologicznej.

Nawożenie dolistne działa najefektywniej w gatunkach roślin, które mają słabo rozwinięty system korzeniowy, a także w regionach o częstych niedoborach opadów (susze), zwłaszcza w fazach wegetacji – okres krytyczny – o największym zapotrzebowaniu rośliny na dany składnik pokarmowy.

Należy pamiętać, że o ile poprzez dokarmianie dolistne możemy dostarczyć roślinom około 30% głównych makroelementów, o tyle w przypadku mikroelementów jest to już 100%. Pomimo, że takie mikrośladniki jak bor, cynk,

mangan, miedź, molibden i żelazo są pobierane w niewielkich ilościach, to jednak mają bardzo duże znaczenie dla wszystkich przemian biochemicznych i fizjologicznych, które przebiegają w roślinach. Nieuzupełnienie ich w dodatkowym nawożeniu może spowodować spadek plonów nawet o 20%.

W warunkach zmieniającego się klimatu, którego wyrazem są często występujące okresy niedoborów opadów, najlepszą formą uzupełniania – w okresie wegetacji roślin – ich potrzeb pokarmowych jest dokarmianie dolistne. Za celowością stosowania dolistnego dokarmiania przemawia także szeroki asortyment nowych, bardzo efektywnych form tych nawozów. Występujące w nich składniki są w postaci schelatowanej lub skompleksowanej. Do uzupełnienia mikrośladników w konkretnych uprawach warto wybierać produkty specjalistyczne, dedykowane do upraw rolniczych, np. do kukurydzy – **Azoplón Micro Kukurydza**, do zbóż – **Azoplón Micro Zboża**, do buraków cukrowych – **Azoplón BalanceNUTRI**, do rzepaku – **Azoplón Micro Rzepak**.

azoplón
BalanceNUTRI



azoplón
MICRO Rzepak



Serwujemy roślinom zestaw składników odżywczych



Które chwasty są najbardziej uporczywe w burakach?

dr inż. Renata Kieloch

Burak cukrowy jest rośliną sianą w szerokich rzędach, charakteryzującą się wolnymi wschodami i powolnym wzrostem początkowym, stąd też już na starcie jest mocno zagrożony przez konkurencyjny wpływ chwastów. Na jego plantacjach można spotkać gatunki chwastów zimujących oraz chwastów jarych.

Przytulia czepna i chwasty rumianowate to osiagające spore rozmiary i wysoce uciążliwe chwasty zimujące. Dobrze znoszą niskie temperatury, więc pojawiają się w zasiewach buraka najwcześniej. Coraz większym problemem stają się również **samosiewy rzepaku**, które, ze względu na dużo szybszy niż buraka wzrost, w krótkim czasie zagłuszają roślinę uprawną.

Najbardziej pospolitym i jednocześnie uporczywym chwastem jarym w buraku cukrowym jest **komosa biała**. Jest to gatunek azotolubny, odznaczający się szybkim wzrostem, w sprzyjających warunkach osiagający nawet 2 m wysokości. Komosa łatwo adaptuje się do różnych warunków siedliskowych. Jest przy tym bardzo plenna, a jej nasiona mogą zachować żywotność nawet przez kilkadziesiąt lat. Próg szkodliwości dla komosy wynosi 5 szt./30 mb rzędu buraka. Podobną szkodliwością odznacza się **szarłat szorstki** – gatunek azotolubny i światłolubny. Do kiełko-

wania potrzebuje on wyższych temperatur (min. 7-12°C), w związku z czym jego wschody przypadają nieco później. Jest wysoce plenny, zaś żywotność jego nasion może wynosić nawet 40 lat. Do innych ciepłolubnych uciążliwych chwastów w uprawach buraka cukrowego należą: **gorczyca polna, psianka czarna, żółtlica drobnokwiatowa** oraz **rdesty (plamisty i ptasi)**. Warto podkreślić, że rdest plamisty jest wektorem mątwika burakowego – nicienia, który może spowodować nawet 30% straty w plonach. Od blisko 20 lat na plantacjach południowo-zachodniej Polski pojawia się **zaślaz pospolity**. Jak dotąd jego występowanie jest problemem lokalnym, jednak w przyszłości może rozciągnąć się na inne obszary kraju. Zaślaz jest rośliną wysoce konkurencyjną, dorastającą nawet do 2,5 m wysokości, stanowi więc duże zagrożenie dla upraw.

Chwastnica jednostronna jest popularnym ciepłolubnym gatunkiem trawiastym w buraku cukrowym. Obok komosy zalicza się do najczęściej występujących chwastów w jego uprawach (próg szkodliwości 10 szt./30 mb rzędu). Wysoce uciążliwy jest również **perz właściwy** – trudny do eliminacji wieloletni chwast jednoliścienny. **Nowe pędy perzu wyrastają z nawet bardzo krótkich fragmentów rozłogów, co utrudnia jego zwalczanie.**



Komosa biała to najczęściej występujący chwast w buraku cukrowym.

GRUPA
AZOTY

GRUNT TO
URODZAJ



Twój plon zasługuje na to, co najlepsze

Holist to źródło fosforu i potasu dla twoich upraw. Nawóz zalecany jest do nawożenia przedsięwzięcia, m.in. kukurydzy, zbóż jarych, roślin okopowych czy pod bobowate. **Optymalna proporcja kluczowych makroskładników – P i K** – i dodatkowa zawartość wapnia i siarki wspomogą prawidłowy rozwój roślin. **Rośliny dobrze zaopatrzone w potas lepiej znoszą stres związany z suszą.** Postaw na wysoką efektywność ekonomiczną upraw.

Wybierz Holist i zabezpiecz rośliny w fosfor i potas!



Poznaj wszystkie nawozy, skanując kod lub odwiedzając stronę:

www.grupaazoty.com

www.nawozy.eu

agro@grupaaazoty.com

GRUPA
AZOTY

GRUNT TO
URODZAJ



Z szacunkiem do Twoich plonów

Zaksan to uniwersalny nawóz dla różnych upraw! Działa szybko, **pobudza rośliny do intensywnego wzrostu i krzewienia** oraz **wspiera rozwój korzeni** dzięki dwóm formom azotu. **Perfekcyjna granulacja zapewnia równomierny wysiew nawet do 42 m**, co obniża koszty prowadzenia upraw poprzez oszczędność paliwa, maszyn i czasu.

Postaw na gwarancję prawidłowego wzrostu roślin i wybierz Zaksan 33,5!



Poznaj wszystkie nawozy, skanując kod lub odwiedzając stronę:

www.grupaazoty.com

www.nawozy.eu

agro@grupaazoty.com

Przedstawiciele terenowi Grupy Azoty

Czym się zajmujemy?

Doradztwo i szkolenia dedykowane Klientom – gospodarstwom rolnym oraz punktom dystrybucji nawozów Grupy Azoty

- pomoc w podejmowaniu decyzji zakupowych przez rolników na podstawie analizy zasobów uprawowych danego gospodarstwa i dostosowanie dawek nawozów Grupy Azoty
- prowadzenie dla rolników szkoleń produktowych i sprzedażowych, organizowanych przez firmy dystrybucyjne
- współorganizowanie spotkań i prezentowanie oferty nawozowej Grupy Azoty dla rolników i dystrybutorów
- wspieranie rozwiązywania problemów reklamacyjnych
- uczestnictwo w akcjach promujących ofertę nawozową Grupy Azoty



Dokładny wykaz rejonów pracy przedstawicieli terenowych Grupy Azoty znajdą Państwo pod adresem: nawozy.eu/przedstawiciele-terenowi.html



Mirosław Rogowski

tel.: 723·186·854



Tomasz Gajdowicz

tel.: 519·501·249



Marta Stasiun-Gaładziej

tel.: 724·340·096



Michał Kozanecki

tel.: 724·340·102



Piotr Grabowski

tel.: 724·340·093



Grzegorz Kuropatnicki

tel.: 785·780·614



Mariusz Motolko
tel.: 724-340-099



Łukasz Szczepanik
tel.: 724-340-124



Monika Mikicińska
tel.: 724-340-101



Marcin Matejuk
tel.: 519-501-211



Kamil Struk
tel.: 724-340-097



Łukasz Jemioł
tel.: 724-340-264

DOLNOŚLĄSKIE

1. AGRO-EFEKT » Syców
2. A. TERMENA » Jelcz-Laskowice
3. OSADKOWSKI » Bierutów
4. OSADKOWSKI-CEBULSKI » Legnica

KUJAWSKO-POMORSKIE

1. ADAMSKI » Żnin
2. AGROLOK » Golub-Dobrzyń
3. AGRO-SIEĆ » Chełmno
4. AMPOL-MEROL » Wąbrzeźno
5. INTRAT » Brzozie
6. KRAJOWA GRUPA SPOŻ. » Toruń
7. LECHPOL » Szubin
8. SCANDAGRA » Osielsko
9. SOMIR WIENIEC » Brześć Kujawski

LUBELSKIE

1. AGRO BIT » Biłgoraj
2. AGRO-TERS » Chełm
3. PRO AGRO » Bychawa
4. SOBIANEK » Parczew
5. STAMPOL » Opole Lubelskie
6. TEAMAGRO » Zamość
7. ZGPR » Zamość

LUBUSKIE

1. AGRO-BIZNES » Gorzów Wlk.
2. SKR STRZELCE KRAJ. » Strzelce Krajeńskie

ŁÓDZKIE

1. AGROSKŁAD » Ujazd
2. AZOT » Ujazd
3. CROPPER » Zapole
4. FAZOT » Kutno
5. GS PABIANICE » Pabianice
6. MAGROL » Zadzim
7. ROLMAX » Wieluń

MAŁOPOLSKIE

1. EDMAR » Wawrzeńczyce
2. WAMEX » Wola Rzędzińska

MAZOWIECKIE

1. AGRO-BUD » Radzanowo
2. AGROCHEMIK » Pułtusk
3. AGRO-HANDLOWIEC » Wyszaków
4. DUET » Stara Błotnica
5. G. MIKULSKI » Wola Rębkowska
6. ROLSERWIS » Płock
7. SKŁODOWSKI » Zaręby Kościelne
8. STU PŁOCK » Płock
9. ZOR PM » Zwoleń

OPOLSKIE

1. AGRO-AS » Grodków
2. AGROCENTRUM » StrzelceOpolskie
3. AGROMUND » Namysłów
4. BIOCHEM » Kietrz
5. FLORA » Praszka
6. GACH-AGRO » Zdzeszowice

PODKARPACKIE

1. HONSIM P.KOSTĘPSKI » Tarnobrzeg
2. ROL-MECH » Radymno

PODLASKIE

1. AGRA S.PIETRUSZYŃSKI » Łomża
2. ROLPOL » Szepietowo
3. STAN-ROL » Jaświły
4. TRANS-ROL » Sokoły

POMORSKIE

1. AGROCHEM PUŁAWY » Człuchów
2. ELEWATOR » Jabłowo
3. GS GARDEJA » Gardeja
4. PROCAM POLSKA » Gdańsk

ŚLĄSKIE

1. LAMCH » Niegowa
2. ROLBUD » Żory

ŚWIĘTOKRZYSKIE

1. CENTRALA NASIENNA » Kielce
2. ZOT » Sandomierz

WARMIŃSKO-MAZURSKIE

1. AGROCHEM PUŁAWY » Dobre Miasto
2. AGROCHEM PUŁAWY » Gronowo Elbląskie

WIELKOPOLSKIE

1. AGROCHEM PUŁAWY » Nojowo
2. AGROCHEST » Kostrzyn
3. BLENDING » Zduny
4. KALINOWSKI » Kaźmierz
5. TORAL » Gostyń

ZACHODNIOPOMORSKIE

1. AGROCHEM PUŁAWY » Chojna
2. AGROCHEM PUŁAWY » Stargard
3. AGRO SERVICE » Szczecin
4. AGROSKŁAD » Maszewo

FORMULARZ ZAMÓWIENIA BEZPŁATNEJ PRENUMERATY

czasopisma **AGRO**lider

PROSIMY O CZYTELNE WYPEŁNIENIE DRUKOWANYMI LITERAMI

Imię	Nazwisko
------	----------

Adres zamieszkania i dane kontaktowe

Województwo	Powiat	Miejscowość
Ulica i nr domu/lokalu	Kod pocztowy	Poczta
Telefon	Adres email	

Pozostałe dane

Wielkość gospodarstwa w ha	Zużycie nawozów azotowych w skali roku (w tonach)	Zużycie nawozów wieloskładnikowych w skali roku (w tonach)
----------------------------	---	--

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Grupę Azoty Zakłady Azotowe "Puławy" Spółka Akcyjna w celach marketingowych i statystycznych. Rozumiem, że wyrażoną zgodę mogę wycofać w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem.

TAK NIE

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

TAK NIE

SMS/MMS

TAK NIE

E-MAIL

TAK NIE

KONTAKT TELEFONICZNY

TAK NIE

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

TAK NIE

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

Zamawiam prenumeratę bezpłatnego czasopisma **AGRO**lider.

szt.
Ilość egzemplarzy

<input type="text"/>	<input type="text"/>
Data	Czytelny Podpis

KLAUZULA INFORMACYJNA

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (RODO) informuję, iż:

1) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Grupa Azoty Zakłady Azotowe "Puławy" Spółka Akcyjna, z siedzibą w Puławach (24-110), Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13;
2) kontakt z inspektorem ochrony danych osobowych: Inspektor ochrony danych Grupa Azoty Zakłady Azotowe "Puławy" S.A., Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13, 24-110 Puławy, adres email: iod.pulawy@grupaazoty.com;

3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celach marketingowych (m.in. przesyłania informacji dotyczących nowych produktów, usług, promocji, realizacji zamówienia prenumeraty czasopisma Agrolider) i statystycznych na podstawie wyrażonej zgody - podstawa prawna art. 6 ust. 1 pkt. a) RODO, w tym zgody na przesyłanie informacji handlowych drogą elektroniczną;

4) dostęp do Pani/Pana danych osobowych mogą mieć następujący odbiorcy danych:

a) upoważnieni pracownicy administratora danych,

b) usługodawcy, którym w drodze umowy powierzono przetwarzanie danych osobowych na potrzeby realizacji usług świadczonych dla administratora danych i ich upoważnieni pracownicy - w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania tych usług,

c) podmioty uprawnione do otrzymania danych osobowych na podstawie przepisów prawa.

Za dodatkową dobrowolną zgodą Pani/Pana dane będą udostępniane podmiotom wchodzącym w skład Grupy Azoty: Grupa Azoty S.A. z siedzibą w Tarnowie (33-101) przy ul. E Kwiatkowskiego 8, Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. z siedzibą w Kędzierzynie-Koźlu (47-220) przy ul. Mostowej 30A, Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A. z siedzibą w Policach (72-010) przy ul. Kuźnickiej 1, GZNF „Fosfory” Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku (80-550) przy ul. Kujawskiej 2 w celach marketingowych dotyczących produktów i usług świadczonych przez te podmioty.

5) podane dane osobowe będą przetwarzane w celach marketingowych do czasu wycofania przez Pana/Panią zgody lub wniesienia sprzeciwu wobec ich przetwarzania w zakresie związanym z marketingiem bezpośrednim (jeżeli dane są przetwarzane na potrzeby marketingu bezpośredniego);

6) posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz prawo ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem. Można skorzystać z powyższych uprawnień, kierując stosowne pismo na adres siedziby administratora danych osobowych lub adres email: marketing@pulawy.com;

7) ma Pan/Pani prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych (na adres Urzędu Ochrony Danych Osobowych, ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa) gdy uzna Pani/Pan, iż przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

8) podanie przez Pana/Panią danych osobowych jest dobrowolne lecz niezbędne do realizacji prenumeraty.

Wypełniony formularz na bezpłatną prenumeratę **AGRO**lidera prosimy odesłać na adres:

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

ZBADAJ BEZPŁATNIE SWOJĄ GLEBĘ



Weź udział w **XII edycji**
ogólnopolskiego programu
badawczego Grunt to Wiedza

odczyn
gleby **pH**

Mg
magnez

P
fosfor

K
potas

Rejestracja do programu od 2 do 15 kwietnia na stronie: grunttowiedza.eu

Szczegółowe informacje dostępne na stronie: nawozy.eu/grunt-to-wiedza

Liczba miejsc ograniczona.

nawozy.eu


**GRUPA
AZOTY**

 **AGRO**lider