



JESIE  
2019

Serdecznie zapraszamy do odwiedzania naszego Fanpage, oraz na nasz odnowion stron Internetow , która cieszy oko nowym design'em. Znale na niej mo na zaktualizowane i poszerzone informacje o naszej firmie, zakresie usług oraz o nas samych.

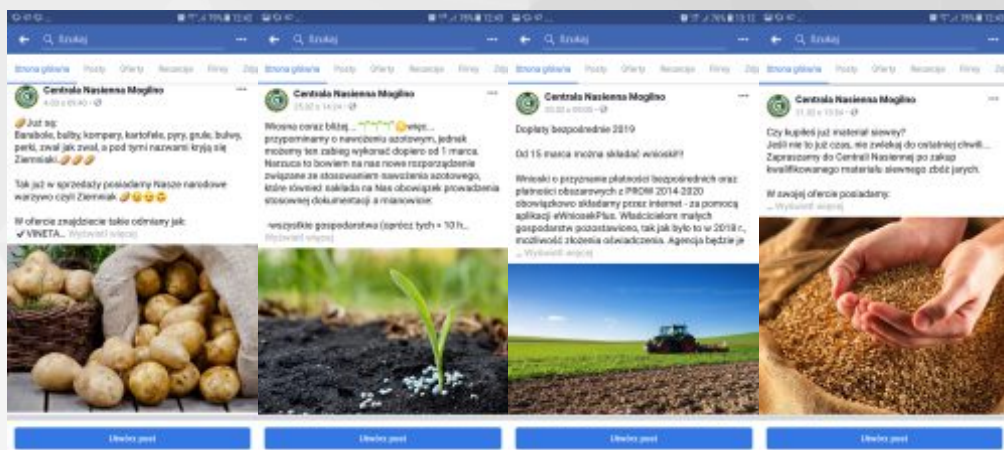
Nie zwalniamy tempa i informujemy Was na bie co o:  
aktualno ciach i nowinkach rolniczych  
ofertach  
promocjach  
terminach skupu

Strona Internetowa oraz Fanpage  
dost pnie pod adresami:

[www.cnmogilno.pl](http://www.cnmogilno.pl)

[www.facebook.com/CentralaNasienna](https://www.facebook.com/CentralaNasienna)

ZACH CAMY DO PODGL DANIA!



# ZAUFALI NAM



KWS



MONSANTO



A BUNGE COMPANY



SAATBAU



MAŁOPOLSKA HODOWLA ROŚLIN Sp. z o.o.



LUVENA

# SPIS TREŚCI

Ustalenie prawidłowej ilości wysiewu	5
Pszenica ozima	6
Pszenicyto ozime	12
Jęczmień ozimy	14
yto ozime	18
Rzepak ozimy	20
Suszarńia - nowa, pręna inwestycja	22
Oferta nawozowa	24
Optymalizacja nawożenia pszenicy ozimej	28
Supermag - innowacyjne podejście do wapnowania gleby	31
Wapń istotnym pierwiastkiem dla gleby i roślin	33
Adob - zwracaj uwagę na formę chemiczną nawozów dolistnych	34
Oferta produktowa	39
rodki ochrony roślin	41
Sklep ogrodniczy	42



# KWALIFIKAT SI OPŁACA !

Decyduj c si na jego zakup zyskujesz!

Kwalifikowany materiał siewny daje gwarancj :

- ✓ najwyższej jako ci ziarna
- ✓ wysokiej zdrowotno ci
- ✓ precyzyjnego siewu
- ✓ stosowania profesjonalnej zaprawy
- ✓ równomiernych wschodów i wyrównania ładu

Kwalifikowany materiał siewny to dobra inwestycja.

Istnieje mo liwo otrzymania dopłaty do materiału siewnego.

Dopłaty do kwalifikowanego materiału siewnego s udzielane przez Krajowy O rodek Wsparcia Rolników (KOWR) w ramach pomocy „de minimis”.

## Ustalenie prawidłowej ilo ci wysiewu nasion

$$\text{WZÓR: } \frac{\text{MTN} \times \text{obsada}}{\text{zdolno kiełkowania}} = \text{ilo wysiewu w kg/ha}$$

**MTN** - Masa Tysi ca Nasion (badana w Stacji Oceny Nasion)

**obsada** - liczba ro lin na jednostce powierzchni (szt./m<sup>2</sup>)

**zdolno kiełkowania** - badana w Stacji Oceny Nasion

Przykład wyliczenia ilo ci wysiewu [kg/ha] pszenicy ozimej:



Zdolno kiełkowania Masa Tysi ca Nasion

Obsada – 350 szt./m<sup>2</sup>

(indywidualna dla odmiany)

MTN – 46,75 g (z etykiety)

Zdolno kiełkowania – 94% (z etykiety)

$$\frac{46,75 \text{ g} * 350 \text{ szt./m}^2}{94\%} = 174 \text{ kg/ha}$$

Ważne: zakup kwalifikowanego materiału siewnego zwalnia hodowców od uiszczania dodatkowych opłat licencyjnych.

# PSZENICA OZIMA

DANKO HR

NOWO !

NOWO !

ODMIANA		Arkadia	Bosporus	Comandor	Desamo
TYP ODMIANY		jako ciowa (E/A)	chlebowa (A/B)	jako ciowa (E/A)	chlebowa (A/B)
TERMIN KŁOSZENIA		wczesny	wczesny	wczesny	rednio wczesny
TERMIN DOJRZAŁO CI		wczesny	wczesny	wczesny	rednio wczesny
WYSOKOŚĆ ROZLIN		rednia	rednia	rednia	rednia
MTZ		wysoka	rednia	rednia	rednio wysoka
MROZOODPORNOŚĆ *		6,0	4,5	4,5	5,0
ODPORNOŚĆ NA WYLEGANIE*		6,5	8,6	6,6	8,2
ZAWARTOŚĆ BIAŁKA*		5,0	4,0	5,0	6,0
ODPORNOŚĆ NA CHOROBY	MŁCZNIK PRAWDZIWY	+	+++	++	++
	RDZA BRUNATNA	++	+++	+++	+++
	BRUNATNA PLAMISTOŚĆ LIŚCI (DTR)	++	++	+++	++
	SEPTORIOZA LIŚCI	0	+	+	++
	SEPTORIOZA PLEW	++	+++	++	++
	FUZARIOZA KŁOSÓW	++	++	++	++
	CHOROBY PODSTAWY DŁĘBA	+++	+	+++	++
	WYMAGANIA GLEBOWE	na wszystkie rodzaje gleb	gleby rednie i dobre	gleby rednie i dobre	gleby rednie i dobre
PRZYDATNOŚĆ	na młk i pasz	na cele młynarsko-piekarnicze	na młk i cele piekarnicze	na młk i pasz	
OBSADA ZIAREN (szt/m <sup>2</sup> )		350-390	300-350	320-360	300-350
ILOŚĆ WYSIEWU (kg/ha)		170-200	150-170	160-180	140-160
CECHA SZCZEGÓLNA		odmiana przydatna do późnych siewów, wysoce zimotrwała	bardzo dobra krzewistość	toleruje nieuregulowane pH	szywna słoma, wysoki plon

odporność na choroby: (+++) 9,0 -7,8 - wysoka; (++) 7,7-7,0 - dobra; (+) 6,9-6,0 - rednia; (0) - poniżej 6 - niska

\* cechy w skali 9-cio stopniowej: 9-wysoka, 5- rednia, 1-mała

\*\* w przypadku wczesnych siewów i intensywnej technologii uprawy norm wysiewu należy zmniejszyć o 10%, w przypadku późniejszego siewu norm wysiewu należy zwiększyć o 10%

	HR STRZELCE NOWO !		HR SMOLICE	KWS POLSKA
Tytanika	Euforia	Wilejka	Belissa	Julius
chlebowa (A/B)	jako ciowa (E/A)	chlebowa (B) o cista	chlebowa (A/B)	jako ciowa (A)
rednio pó ny	rednio wczesny	rednio pó ny	redni	redni
rednio pó ny	rednio wczesny	rednio pó ny	redni	rednio pó ny
niska	rednia	rednia	rednia	rednia
rednia	rednia	wysoka	wysoka	rednio wysoka
5,0	5,5	7,5	5,0	5,0
6,9	8,0	7,3	5,5	5,0
4,0	5,0	6,0	5,0	5,0
+++	+++	+	+++	++
++	+++	++	+++	+++
+++	++	+++	++	+++
+	++	+	++	++
++	+	+++	++	++
++	++	++	++	+
+++	+++	++	+++	+++
gleby rednie i słabe	gleby rednie i słabe	gleby słabe	gleby rednie i słabe	równie słabe gleby
na m k i psz	na cele młynarsko- piekarnicze	na cele młynarsko- piekarnicze	na cele młynarsko- piekarnicze	na cele piekarnicze
320-360	225-375	350-400	350-400	260-320
160-180	140-180	140-180	170-190	180-200
bardzo dobra odporno na zakwaszenie gleby	bardzo dobra odporno na choroby grzybowe	bardzo du a odporno na wymarżanie	bardzo wysoka przed niwna odporno na porastanie	przydatna do wczesnych i pó nych siewów

# PSZENICA OZIMA

## ARKADIA (Danko)

*Plenna, zimotrwała o niskich wymaganiach glebowych!*

- odmiana wczesna o wysokich parametrach ziarna
- szczególnie odporna na fuzarioz (mykotoksyny)
- dobra odporność na zakwaszenie gleby
- odmiana przydatna do późnych siewów po kukurydzy
- mo liwo uprawy na glebach słabych



## BOSPORUS Nowo ! (Danko)

*Łatwa w uprawie!*

- odmiana wysokoplenna
- pszenica ta ma wysokie parametry jako ciowe ziarna (grupy A/B)
- posiada wiele korzystnych cech agronomicznych
- stąd nosi miano „łatwej” w uprawie
- charakteryzuje się bardzo dobrą odpornością na choroby
- odmiana oredniej wysoko ci i bardzo dobrej sztywności
- pszenica o bardzo dobrej krzewistości, przydatna jest również do późniejszych siewów
- ziarno oredniej grubości, dobrym wyrównaniu i niewielkim udziale popielu



## COMANDOR Nowo ! (Danko)

*Z tego ziarna b dzie dobry chleb!*

- charakteryzuje się wysokim poziomem plonowania
- doskonale sprawdza się na glebach rednich jak i lepszych
- bardzo dobra zimotrwała
- posiada ziarno o bardzo dobrym wyrównaniu, wysokiej gstości, nadzwyczajnej szklistości oraz rewelacyjnych parametrach jako ciowych
- pszenica o dobrej odporności na choroby
- wysoka liczba opadania i zawartości glutenu





## DESAMO (*Danko*)

### *Wysokie i stabilne plony!*

- odmiana rednio wczesna o wysokim potencjale plonowania
- dobre parametry ziarna
- przydatna w różnych terminach siewu
- dobra odporność na choroby
- bardzo dobra zimotrwałość



## TYTANIKA (*Danko*)

### *Moc plonu, jako ci i zdrowotno ci!*

- rewelacyjnie plonująca odmiana
- posiada bardzo dobre parametry jako ciowe ziarna
- doskonale sprawdza się na glebach redniej jako ci i słabszych
- rolniki redniej wysoko ci, odporne na wyleganie
- bardzo dobra mrozoodporność
- wysoka odporność na choroby oraz zakwaszenie gleby



## EUFORIA Nowo ! (*HR Strzelce*)

### *Plon idealny!*

- doskonałe plonowanie
- ziarno ciłkie dobrze wyrównane
- bardzo dobra odporność na choroby grzybowe
- bardzo dobra odporność na wyleganie
- typ łanu: pojedynczy kłos z elementami kompensacyjnymi



## WILEJKA (HR Strzelce)



*Ostka Wilejka-kusi wysoki mrozoodporności!*

- niezwykła mrozoodporność
- o ciście i pełnia
- niskie wymagania glebowe i tolerancja na niskie pH
- cechuje się grubym ziarnem o wysokiej zawartości białka i liczbie opadania
- podwyższona odporność na choroby

## BELISSA (HR Smolice)



*Nowa odmiana chlebowej pszenicy ozimej!*

- dobre parametry jako ciowe, wysoka pełnia
- krótka i sztywna słoma z wysoką odpornością na wyleganie
- bardzo wysoka przedniwna odporność na porastanie
- wysoka odporność na wymarzenie
- bardzo dobra odporność na rdzę brunatną

## JULIUS (KWS Polska)



*Ka, dy chce go mieć!*

- bardzo dobra zimotrwałość
- możliwość uprawy w słabszych warunkach glebowych
- bardzo wysokie parametry jako ciowe ziarna - grupa jako ciowa A, wg badań porejestrowych klasyfikowana jako pszenica z grupy E - elitarna
- wysoka zawartość białka, jak również wysoka i stabilna liczba opadania
- elastyczna w terminie siewu - doskonale sprawdza się we wczesnych, jak i opóźnionych siewach
- dobra odporność na wyleganie
- bardzo dobra odporność na mączniaka, septoriozę liści, rdzę brunatną i DTR,

## Tabela wapnowania upraw w systemie POLCALC

Rodzaj uprawy	Optymalne pH	Stopień wrażliwości niedoboru wapna	Dawka nawozu granulowanego POLCALC Komentarz: słabe gleby- dolny wskaźnik, dobre gleby górny wskaźnik	Najlepsza pora wysiewu	Pogłównie dawki dokarmiające	Nawożenie obornika w odstępie
<b>Użytki zielone</b>	6,0-7,5	bardzo wysoki	500-1000 kg/ha	całorocznie	tak	minimum 10 tyg.
<b>Buraki cukrowe</b>	6,0-7,5	bardzo wysoki	500-1000 kg/ha	późna jesień-wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg
<b>Cebula</b>	6,5-7,5	wysoki	400-600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg
<b>Groch</b>	6,5-7,8	wysoki	400-600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
<b>Jęczmień</b>	6,0-7,5	bardzo wysoki	500-1000 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
<b>Kukurydza</b>	6,6-7,0	bardzo wysoki	500-1000 kg/ha	od żniw do późnej jesieni / wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
<b>Kapusta (Biała, Czerwona)</b>	6,2-7,8	wysoki	500-1000 kg/ha	wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg
<b>Łubin żółty</b>	4,0-6,0	niski	100-200 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	nie	minimum 5 tyg.
<b>Marchew</b>	6,5-7,5	wysoki	500-1000 kg/ha	wczesna wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg
<b>Owies</b>	4,5-6,5	średni	200-300 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
<b>Przenica</b>	6,5	bardzo wysoki	500-1000 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 10 tyg.
<b>Przenżyto</b>	5,0-7,0	średni	300-600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 10 tyg.
<b>Rzepak</b>	6,0-7,0	bardzo wysoki	400-600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
<b>Żyto</b>	4,0-6,5	niski	200-300 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
<b>Ziemniaki</b>	4,0-6,5	średni	400-500 kg/h	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 10 tyg



**POLCALC III GENERACJI** to nawóz o maksymalnych parametrach jakościowych, przeznaczony dla najbardziej wymagających odbiorców. Dzięki 100% reaktywności doskonale się rozpuszcza i jest całkowicie przyswajalny dla gleby i roślin. Efekty zastosowania są niemalże natychmiastowe co powoduje że jego skuteczność w pierwszym roku jest kilkakrotnie wyższa od tradycyjnego wapna rolniczego. Nasze eksperymenty i badania dowiodły najlepszą skuteczność tego produktu w odkwaszaniu gleby. Jeżeli masz dość eksperymentów ze słabej jakości produktami w nieodpowiednio wysokich cenach to Polcalc będzie dla Ciebie najlepszym wyborem!

Skład: **98% Węglan Wapnia (kreda)**, Reaktywność: **100%**, Przewidywalność: **100%**  
Opakowanie: **opakowanie typu Big Bag 500 kg oraz worek 25 kg**  
**Produkt Posiada Atest Ekologiczny IUNG**



Zakład Produkcji Nawozów  
Wapniowych w Lubieniu Kujawskim  
ul. Kaliska-Lotnisko 151,  
87-840 Lubień Kujawski

Dział Handlowy: 880 880 801  
e-mail: [polcalc@polcalc.pl](mailto:polcalc@polcalc.pl)

[www.polcalc.pl](http://www.polcalc.pl)

# PSZEN YTO OZIME

DANKO HR

NOWO !

NOWO !

PSZEN YTO OZIME		NOWO !	NOWO !	DANKO HR	
ODMIANA		Avokado	Belcanto	Grenado	Orinoko
TYP ODMIANY		tradycyjne	tradycyjne	krótkosłome	krótkosłome
TERMIN KŁOSZENIA		redni	redni	rednio wczesny	redni
TERMIN DOJRZAŁO CI WOSKOWEJ		redni	redni	redni	rednio wczesny
WYSOKOŚĆ ROŚLIN		tradycyjna	tradycyjna	bardzo niska	niska
MTZ		wysoka	wysoka	rednia	wysoka
MROZOODPORNOŚĆ *		5,5	5,5	5,5	6,0
ODPORNOŚĆ NA WYLEGANIE*		6,8	7,6	7,7	7,3
ZAWARTOŚĆ BIAŁKA*		5,0	5,0	4,0	5,0
ODPORNOŚĆ NA CHOROBY	PLEŚNIEGOWA	++	+++	+++	+++
	MOCZNIK PRAWDZIWY	++	+++	+++	+++
	RDZA BRUNATNA	+++	+++	++	+++
	RYNCHOSPORIOZA	+++	++	+++	+++
	SEPTORIOZA LIŚCI	+	++	++	++
	SEPTORIOZA PLEW	+++	++	++	++
	FUZARIOZA KŁOSÓW	+++	++	++	++
	CHOROBY PODSTAWY DŁĘBA	+++	+++	+++	+++
WYMAGANIA GLEBOWE		gleby słabe i bardzo słabe	gleby średnie	gleby słabe	gleby średnie
OBSADA ZIAREN (szt/m <sup>2</sup> )		300-350	300-340	320-350	250-300
ILOŚĆ WYSIEWU (kg/ha)		150-175	140-160	130-150	140-170
CECHA SZCZEGÓLNA		wysoko i stabilnie plonuje na terenie całego kraju	wykazuje jedną z najwyższych odporności na porastanie ziarna w kłosie	bdb zdolność krzewienia, odporność na zakwaszenie gleby	wysoka odporność na porastanie ziarna w kłosie

odporność na choroby: (+++) 9,0 -7,8 - wysoka; (++) 7,7-7,0 - dobra; (+) 6,9-6,0 - średnia; (0)- poniżej 6 - niska  
\* cechy w skali 9-cio stopniowej: 9-wysoka, 5- średnia, 1-mała

\*\* w przypadku wczesnych siewów i intensywnej technologii uprawy normy wysiewu należy zmniejszyć o 10%,  
w przypadku późniejszego siewu normy wysiewu należy zwiększyć o 10%



		HR STRZELCE	
		NOWO !	
Rotondo	Trapero	Meloman	Octavio
krótkosłome	tradycyjne	tradycyjne	tradycyjne
redni	rednio wczesny	rednio wczesny	redni
redni	rednio wczesny	rednio wczesny	rednio wczesny
niska	tradycyjna	tradycyjna	rednia
wysoka	wysoka	wysoka	rednia
5,5	6,0	6,0	6,0
9,0	8,0	7,4	7,2
6,0	9,0	4,0	3,0
+++	+++	+++	+++
++	++	+++	++
+++	+++	+++	+++
++	+++	+++	++
+	++	++	++
++	++	++	++
++	+++	++	++
+++	+++	+++	+++
gleby rednie i dobre	gleby rednie i słabe	równie na gleby słabe	wszystkie rodzaje gleb
250-300	320-360	300-350	300-320
130-150	140-170	140-170	140-180
nadzwyczajna krzewisto	wysoka zawartość białka o dobrym składzie aminokwasowym	bardzo wysoka tolerancja na zakwaszenie gleby	bardzo wysoka tolerancja na niskie pH gleby

# PSZEN YTO OZIME

## AVOCADO Nowo ! (Danko)

### *Król słabych gleb!*

- wysoko i stabilnie plonuje na terenie całego kraju
- ziarno ma wysoki MTZ, dobre wyrównanie i niewielką ilość popiołu
- należy do odmian oredniej wczesności kłoszenia i o bardzo dobrej zdolności krzewienia
- charakteryzuje się bardzo dobrą zimotrwałością
- posiada bardzo dobrą odporność na porastanie ziarna w kłosie



## BELCANTO Nowo ! (Danko)

### *Kumulacja korzyści!*

- pszen yto bardzo wysoko plonujące
- jest odmianą oredniej długości słomy i wysokiej odporności na wyleganie
- charakteryzuje się pięknym, grubym ziarnem
- pszen yto o bardzo dobrej zdolności krzewienia
- posiada ziarno o bardzo dobrym wyrównaniu, gęstości i wysokiej zawartości białka



## GRENADO (Danko)

### *Najpopularniejsze pszen yto w Europie!*

- odmiana półkarłowa o bardzo wysokim potencjale plonowania
- przydatna do przemysłu spirytusowego
- bardzo duża odporność na zakwaszenie – na gleby słabe
- bardzo dobrze się krzewi



## ORINOKO (Danko)

### *Plon zdrowotny, odporność na porastanie!*

- wysoko plenna odmiana
- przeznaczona do uprawy na glebach oredniej jakości
- rewelacyjna odporność na choroby
- wysoka mrozoodporność
- odporna na porastanie ziarna w kłosie



## ROTONDO (Danko)

*Rekordowy plon, grube ziarno, rewelacyjna krzewistość !*

- odmiana o redniej wczesności, charakteryzująca się rekordowymi plonami
- krótka i sztywna słoma
- piękne grube ziarno w typie pszennym
- nadzwyczajna krzewistość – niżej norma wysiewu



## TRAPERO (Danko)

*Rekordowy plon wymienitej paszy!*

- odmiana rednio wczesna, o słomie tradycyjnej
- wysoka zawartość białka o dobrej strawności
- bardzo dobra zdrowotność roślin
- dobrze się krzewi



## MELOMAN (HR Strzelce)

*Plon jak z nut!*

- odmiana o rednim terminie kłoszenia i dojrzwania
- doskonałe plonowanie we wszystkich rejonach kraju
- wysoka odporność na choroby, szczególnie na mączniaka
- bardzo niskie wymagania glebowe
- wysoki plon powyżej wzorca



## OCTAVIO Nowo ! (HR Strzelce)

*Imperium plonów!*

- wysoka zimotrwałość
- duży potencjał plenny
- bardzo dobra odporność na wylęganie i porastanie ziarna w kłosie
- niska zawartość białka
- wysoka odporność na choroby zbóż
- pastewna odmiana pszenicy



# J CZMIE OZIMY

		DANKO		HR STRZELCE
		NOWO !		NOWO !
ODMIANA		CONCORDIA	QUADRIGA	KWS KOSMOS
TYP ODMIANY		dwurz dowy	wielorz dowy	wielorz dowy
TERMIN KŁOSZENIA		wczesny	rednio pó ny	pó ny
TERMIN DOJRZAŁO CI WOSKOWEJ		wczesny	rednio pó ny	redni
WYSOKO RO LIN		rednio wysoka	rednia	rednia
MTZ		wysoka	wysoka	wysoka
MROZODPORNO *		5,0	5,0	5,0
ODPORNO NA WYLEGANIE*		7,4	7,1	7,0
ZAWARTO BIAŁKA*		6,0	5,0	5,0
ODPORNO NA CHOROBY	PLE NIEGOWA	+++	++	+++
	M CZNIAK PRAWDZIWIY	++	++	+++
	RDZA J CZMIENNA	++	++	++
	RYNCHOSPORIOZA	+++	+++	+++
	CIEMNOBRUNATNA PLAMISTO	+	++	++
	PLAMISTO SIATKOWA	++	++	+++
WYMAGANIA GLEBOWE		gleby rednie i dobre	gleby rednie i słabe	gleby rednie i dobre
OBSADA ZIAREN (szt/m <sup>2</sup> )		250-300	250-300	260-300
ILO WYSIEWU (kg/ha)		120-140	125-150	140-160
CECHA SZCZEGÓLNA		wysoki poziom plonowania	szczególnie przydatna do intensywnej technologii produkcji	odmiana toleruj ca pó niejszy termin siewu

odporno na choroby: (+++) 9,0 -7,8 - wysoka; (++) 7,7-7,0 - dobra; (+) 6,9-6,0 - rednia ; (0)- poni ej 6 - niska

\* cechy w skali 9-cio stopniowej: 9-wysoka, 5- rednia, 1-mała

\*\* w przypadku wczesnych siewów i intensywnej technologii uprawy norm wysiewu nale y zmniejszy o 10%, w przypadku opó nionego siewu norm wysiewu nale y zwi kszy o 10%



# J CZMIE OZIMY

## CONCORDIA (*Danko*)

*Pewny plon!*

- odmiana dwurz dowa j czmienia paszowego
- wyj tkowo wysoki poziom plonowania
- doskonale sprawdza si na glebach redniej jako ci
- posiada bardzo dobr zdolno krzewienia
- charakteryzuje si wysok zawarto ci białka



## QUADRIGA **Nowo !** (*Danko*)

*Od wysokich planów si nie miga!*

- szczególnie przydatna do intensywnej technologii upraw
- posiada grube dorodne ziarno o bardzo dobrym wyrównaniu
- bardzo dobrze si krzewi
- charakteryzuje si dobr zimotrwało ci , co minimalizuje ryzyko wymarzania
- z uwagi na podwy szon odporno na zakwaszanie gleby, toleruje gorsze stanowiska



## KWS KOSMOS (*KWS Polska*)

*Kosmiczny wymiar plonowania!*

- najlepiej plonuj ca odmiana j czmienia
- tolerancja na lekko opó niony termin siewu
- odmiana redniej wysoko ci zalecana do intensywnej uprawy
- bardzo dobre parametry zbieranego ziarna
- odmiana odporna na wirusa ółtej mozaiki j czmienia



# YTO OZIME

## DANKO

YTO OZIME		DANKO	
ODMIANA		RUBIN	GRANAT
TYP ODMIANY		populacyjna	populacyjna
TERMIN KŁOSZENIA		wczesny	wczesny
TERMIN DOJRZAŁO CI WOSKOWEJ		wczesny	wczesny
WYSOKO RO LINY		tradycyjna	tradycyjna
MTZ		wysoka	rednia
ODPORNO NA WYLEGANIE*		5,5	5,4
ZAWARTO BIAŁKA*		6,0	6,0
ODPORNO NA PORASTANIE*		5,0	5,0
ODPORNO NA CHOROBY	PLE NIEGOWA	+++	+++
	M CZNIAK PRAWDZIWIY	++	+++
	RDZAJ CZMIENNA	+	++
	RYNCHOSPORIOZA	++	++
	SEPTORIOZA LI CI	+	+
	CHOROBY PODSTAW D BŁA	+++	+++
WYMAGANIA GLEBOWE		gleby słabe	gleby słabe
PRZYDATNO		na cele młynarsko-piekarnicze i pasz	na cele młynarsko-piekarnicze i pasz
OBSADA ZIAREN (szt/m <sup>2</sup> )		240-260	240-260
ILO WYSIEWU (kg/ha)		2 jednostki siewne	2 jednostki siewne
CECHA SZCZEGÓLNA		dobra odporno na choroby	du a wczesno i odporno na susz , bardzo dobre wyrównanie ziarna

odporno na choroby: (+++) 9,0 -7,8 - wysoka; (++) 7,7-7,0 - dobra; (+) 6,9-6,0 - rednia ; (0)- poni ej 6 - niska

\* cechy w skali 9-cio stopniowej: 9-wysoka, 5- rednia, 1-mała

\*\* w przypadku wczesnych siewów i intensywnej technologii uprawy norm wysiewu nale y zmniejszy o 10%, w przypadku opó nionego siewu norm wysiewu nale y zwi ksy o 10%

## RUBIN odmiana populacyjna (*Danko*)

### *Rekordowy plon!*

- wczesna odmiana populacyjna o wysokich i stabilnych plonach
- szczególnie polecana do uprawy na glebach słabych, w różnych warunkach klimatyczno-glebowych
- skrócone dźbko i dobra odporność na wyleganie – idealne do intensywnej technologii uprawy
- nadzwyczajna krzewistość – niska norma wysiewu
- charakteryzuje się bardzo dobrą odpornością na choroby oraz niską podatnością na sporysz
- ilość wysiewu w terminie optymalnym 2 j.s./ha: 240-260 kielkujących nasion na 1 m<sup>2</sup> (tj. 80-90 kg/ha); w terminie późniejszym (po 1 października) 2,2 j.s./ha



## GRANAT odmiana populacyjna (*Danko*)

### *Na gleby słabe i nie tylko!*

- wczesna odmiana populacyjna o wyjątkowej plenności
- charakteryzuje się wczesnym terminem kłoszenia i dojrzewania, przydatna do uprawy na glebach słabych
- odmiana o nadzwyczajnej krzewistości - niska norma wysiewu
- odznacza się przeciętną odpornością na porastanie ziarna w kłosie
- ziarno o bardzo dobrych parametrach jakościowych, przydatne do uprawy na cele młynarsko-piekarnicze
- ilość wysiewu w terminie optymalnym 2 j.s./ha: 240-260 kielkujących nasion na 1 m<sup>2</sup> - (tj. 80-90 kg/ha); w terminie późniejszym (po 1 października) 2,2 j.s./ha



# RZEPAK OZIMY

W ofercie Jesie 2019 oprócz materiału siewnego zbó ozimych,  
znajd Pa stwo równie  
nasiona RZEPAKU OZIMEGO wiod cych marek:



**syngenta**

Szczegóły dotycz ce odmian rzepaku ozimego  
dost pne u przedstawicieli handlowych  
i na stronie Internetowej

[www.cnmogilno.pl](http://www.cnmogilno.pl)





**CANWIL**  
z magnezem

**CANWIL S**  
z siarką

**Korzystny**  
wpływ na glebę

**Efektywne**  
nawożenie

**Wydajny**  
plon



## Precyzja działania **wysoki plon**

### **CANWIL** z magnezem

- ➔ magnez spełnia liczne funkcje w budowie tkanek i przemianie materii w roślinie
- ➔ wapń korzystnie wpływa na odczyn gleby
- ➔ gwarantuje wysoki, doskonałej jakości plon
- ➔ może być stosowany na wszystkich rodzajach gleb
- ➔ dobrze rozpuszczalny w wodzie, nie zakwasza gleby

### **CANWIL S** z siarką

- ➔ siarka zwiększa efektywność nawożenia azotem
- ➔ wapń korzystnie wpływa na odczyn gleby
- ➔ może być stosowany na wszystkich rodzajach gleb
- ➔ wzrost zawartości białka, skrobi, cukru
- ➔ wzrost wytwarzania tłuszczu w roślinach oleistych



Nasza Firma jest w trakcie inwestycji jak jest postawienie profesjonalnej suszarni do zbó w tym kukurydzy, rzepaku, pszenicy i innych nasion str czkowych i oleistych.

Obecnie realizujemy inwestycj polegaj c na budowie obiektu suszarniczomagazynowego. Nowoczesny kosz zasypowy umo liwiaj cy rozładunek wszelkiego rodzaju pojazdów oraz zwi kszenie bazy magazynowej o 3000 ton zdecydowanie usprawni przyj cie zbó i rzepaku w trakcie niw. Poprzez monta suszarni o wydajno ci suszenia 200 t/dob nasza inwestycja skierowana jest równie do producentów kukurydzy, którzy cz sto s zmuszeni do zbioru ziarna o bardzo wysokiej wilgotno ci. Obserwuj c tendencj zwi kszenia powierzchni uprawy i zbioru kukurydzy staramy si wyj naprzeciw Pa stwa oczekiwaniom. Naszym celem jest optymalizacja wydajno ci urz dze transportowych zbó i rzepaku, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpiecze stwa suszonego ziarna, poprzez zachowanie jego jako ci i warto ci od ywczych.





# OFERTA NAWOZÓW

## Centrala Nasienna Sp. z o.o. Mogilno

	Skład %									
	N, w tym			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	B	inne
	ogółem	NH <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> amidowy							
<b>NAWOZY AZOTOWE</b>										
Saletra Amonowa	34	17	17				0,2			
Saletrzak Canwil z magnezem	27	13,5	13,5		6,5	4				
Saletrzak Canwil S z siark	27	13,5	13,5		7,5		4,8-S			
Saletrosan 26 Makro	26	19	7					13-S		
Saletra Yara Bela Extran	27	13,5	13,5		7	4		6-S		
Siarczan amonu AS 21	21	21				4		14-S		
Mocznik	46			46						
RSM 32% (na zamówienie)	32	8	8	16						
<b>NAWOZY WIELOSKŁADNIKOWE</b>										
POLCALC III Generacji - wapno w glowe					98,66 CaCO <sub>3</sub>	0,6 MgCO <sub>3</sub>				SiO <sub>2</sub> - 1,5 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 0,47
Super Mag					55	42				
Polifoska 5	5	5			15	30	2	7		

### NAWOZY WIELOSKŁADNIKOWE

SiO<sub>2</sub> - 1,5  
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 0,47

Super Mag

Polifoska 5

Polifoska 6	6	6	20	30	7
Polifoska 21	31	13	8	4	14
Polifoska Krzem	6		12	34	10
Ultra 8-20-30-5	8		20	30	5
Amofoska 4-12-12	5	5	15	30	2
Amofoska 5-10-25	6	6	20	30	7
Lubofoska 4-12-12	4	4	12	12	14
Lubofos 5-10-25	5	5	10	25	15
Lubofos pod rzepak	3,5	3,5	10	18,5	6
Lubofos 12-20			12	20	5
Lubofos 14-24			14	24	3
Fosforan Amonu Poldap	18	18	46		5
Holist Agro PK 16-28			16	28	10
Yara PK 20-30			20	30	13
Sól potasowa				60	2
Korn-Kali				40	6
Super Fos Dar 40			40		10
Siarczan Magnezu MG S 21-30					21
Siarczan magnezu 7-wodny					16-Mg
Kizeryt					25
					50
					12,5
					Na <sub>2</sub> O-4
					Cu, Fe, Mn, Zn
					30
					32

O dost pno poszczególnych produktów prosimy pyta w dziale sprzeda y lub u przedstawicieli handlowych



Centrala Nasienna Sp. z o.o.  
Pracowników i Producentów Rolnych  
jest dealerem nawozów azotowych Anwil S.A.,  
jednej z najwi kszych firm na rynku  
nawozów azotowych w Polsce



Saletra amonowa

CANWIL z magnezem

CANWIL z siarką



### Saletra amonowa

Anwil. Azot (N) 34%, Magnez (Mg) 0,2%



Roślina	Spodziewany plon w t/ha	Dawka w kg/ha		
		jesień	wiosna	
Zboża ozime	4,5	50	200-300 350	pogłównie w dwóch częściach na intensywne odmiany
Zboża jare	4,0		200-250 120	przedsiewnie jęczmień browarny
Rzepak ozimy	3,0	70	350-450	w dwóch częściach
Ziemniak (wczesny)	20,0		150-250	po wschodach
Ziemniak (późny)	30,0		250-350	w dwóch częściach
Pastwiska (zielonka)	30,0	50	300-400	w trzech częściach

### Saletrzak Canwil z magnezem

Anwil. Azot (N) 27%, Magnez (MgO) 4%, Wapń (CaO) około 6,5%



Roślina	Spodziewany plon w t/ha	Dawka w kg/ha	
Zboża ozime	4,5	240-400 280-470	w dwóch częściach na intensywne odmiany
Zboża jare	4,0	200-360 120-140	jęczmień browarny
Rzepak ozimy	3,0	500-700	w dwóch częściach
Ziemniak	30,0	210-430	w dwóch częściach
Trawy		600-800	w dwóch częściach
Kukurydza		450-610	w dwóch częściach

### Saletrzak Canwil S z siarką

Anwil. Azot (N) 27%, Siarka (S) 4,8%, Wapń (CaO) około 7,5%



Zapotrzebowanie	Roślina	Spodziewany plon w t/ha	Dawka w kg/ha	
Rośliny o b. dużym zapotrzebowaniu na siarkę	rzepak	3,0	500-700	w dwóch częściach
	kapusta	40-50	500-700	w dwóch częściach
	gorczyca	0,8-1,5	220-290	w dwóch częściach
	cebula	20-30	330-500	w dwóch częściach
Rośliny o dużym zapotrzebowaniu na siarkę	kukurydza	6,0	450-610	w dwóch częściach
	motylkowe		110-170	w dwóch częściach
Rośliny o niewielkim zapotrzebowaniu na siarkę	buraki	40-50	280-630	w dwóch częściach
	zboża	4,5	250-410	w dwóch częściach
	ziemniak	30,0	210-430	w dwóch częściach



# Optymalizacja nawożenia pszenicy ozimej azotem z wykorzystaniem nawozów CANWIL

Azot w uprawie roślin zbożowych jest głównie odpowiedzialny za wzrost i rozwój cech morfologicznych, ale pełni on także wiele ważnych funkcji fizjologicznych i biochemicznych. W związku z tym odpowiednie odżywienie pszenicy ozimej azotem ma zasadniczy wpływ na jej wzrost i rozwój, decydując o wielkości osiągniętych plonów.

## *Zasada 4W w zarządzaniu azotem w uprawach rolniczych*

Zarządzanie azotem oparte na zasadzie 4W w uprawach rolniczych sprowadza się do jego stosowania we właściwej dawce, w właściwym terminie, w właściwej formie oraz w właściwym miejscu.

## *Właściwa dawka azotu dla pszenicy*

Obliczając dawki całkowitego azotu mnożymy planowany plon ziarna pszenicy przez pobranie jednostkowe azotu, które przy uprawie intensywnych odmian pszenicy konsumpcyjnej wynosi 30 kg N na ton, natomiast przy pszenicy paszowej 24 kg N na ton. Wczesny wiosen przed zastosowaniem nawozów, dobrą praktyką rolniczą jest określenie w glebie ilości azotu mineralnego  $N_{min}$  ( $N-NO_3 + N-NH_4$ ), co pozwala na korektę obliczonej dawki całkowitego azotu.

## *Właściwy termin nawożenia azotem*

W większości warunków naszego kraju najlepszą praktyką jest nawożenie dzielone, czyli podział zaplanowanej całkowitej ilości azotu na części i wysiew ich w fazach największego zapotrzebowania roślin. Dla pszenicy okresy największej wrażliwości na odżywienie azotem to faza krzewienia (BBCH 25-29), początek strzelania w dół (BBCH 31-31) oraz koniec strzelania w dół-kłoszenie (BBCH 37-51). W systemie trzydawkowym, pierwsza wiosenna dawka stanowi około 50% całkowitego zapotrzebowania roślin na ten pierwiastek. Druga dawka azotu wysiewamy od końca krzewienia (faza BBCH 27-29) w pszenicach słabo rozkrzewionych do drugiego kolanka (faza BBCH 32) przy dobrym rozkrzewieniu pszenicy. Trzecią dawkę azotu nazywaną potocznie „dawką na kłos” uzależniamy od spodziewanego plonu ziarna zazwyczaj w fazie krzewienia stosuje się od 0,6 do 1,2 kg N na 100kg ziarna.

## *Właściwa forma azotu w nawożeniu azotowym*

Najczęściej stosowane mineralne nawozy azotowe zawierają azot w postaci formy azotanowej ( $NO_3^-$ ), amonowej ( $NH_4^+$ ) oraz amidowej ( $-NH_2$ ). Azot azotanowy ( $NO_3^-$ ) jest pobierany przez rośliny łatwo i z dużą szybkością. Forma ta jest wysoce mobilna w glebie i szybko dociera do korzeni roślin. Azot amonowy ( $NH_4^+$ ) jest pobierany przez rośliny wolniej. Dodatkowo naładowany jon wiążę się ze składnikami mineralnymi gleby i jest mniej mobilny niż jon azotanowy.

Azot amidowy ( $-NH_2$ ) zawarty jest w moczniku, który najpierw musi zostać zhydrolizowany do azotu amonowego ( $NH_4^+$ ) przez enzymy gleby, co trwa od kilku dni do tygodnia zależnie od temperatury.

Wynika z tego, że stosowanie azotu w odpowiedniej formie ma duże znaczenie, a producenci nawozów azotowych zawierających bezprosty azot oferują rolnikom właściwy kierunek zwiększenia produkcji żywności w sposób przyjazny dla środowiska. Producentem takich nawozów jest ANWIL, czyli wrocławska spółka z Grupy ORLEN. W ofercie tego producenta znajdują się saletra amonowa i dwa rodzaje saletrzaku: CANWIL z magnezem i CANWIL S z siarką, które z powodzeniem mogą być stosowane w uprawach pszenicy ozimej oraz pozostałych głównych gatunkach uprawnych roślin. Cechem korzystnym w przypadku saletrzaków CANWIL jest zawartość w nich magnezu, wapnia czy siarki. Składniki te poprawiają jakość i wielkość plonu pszenicy oraz wpływają korzystnie na efektywne wykorzystanie azotu z nawozów.

#### *Właściwe miejsce aplikacji nawozu azotowego*

W systemie gospodarowania opartym na rolnictwie precyzyjnym wykorzystujemy czujniki pozwalające na bieżącą kontrolę wielkości nawożenia azotowego, a dzięki systemowi pozycjonowania GPS następuje podanie właściwej dawki w konkretnym obszarze pola.

#### *Podsumowanie*

Nawozy CANWIL zawierają bezprosty azot dzięki czemu z powodzeniem mogą być stosowane w uprawach pszenicy ozimych. Zarządzanie azotem w pszenicy ozimej zgodnie z zasadą 4W wpływa na zwiększenie efektywności stosowania azotu oraz jego wykorzystanie.

*Dr hab. inż. Grzegorz Kulczycki  
Katedra Żywności i Rolnictwa  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*



NOWOŚĆ

# SuperMag

INNOWACJA W WAPNOWANIU GLEBY!



## WAPNO MAGNEZOWE GRANULOWANE

MgCO<sub>3</sub> 42% | CaCO<sub>3</sub> 55% | Reaktywność 100%

- ✔ Innowacyjny na rynku polskim nawóz wapniowo-magnezowy
- ✔ Produkowany z bardzo wysokiej jakości, zmikronizowanej mączki magnezowej
- ✔ Najwyższa zawartość magnezu i wapnia (MgCO<sub>3</sub> 42%, CaCO<sub>3</sub> 55%)
- ✔ Zawiera cenne dla roślin mikroelementy (B, Zn, Mn, Mo, Fe, Cu)
- ✔ Charakteryzuje się wyjątkowo łatwą przyswajalnością dla roślin
- ✔ Wysoka zawartość wapnia i magnezu wpływa na szybkie podwyższenie odczynu gleby
- ✔ Zwiększa przyswajalność mikropierwiastków powodując znaczący wzrost plonów roślin uprawnych
- ✔ Produkowany w ekologicznej technologii – bez użycia klejów i innych ulepszczy
- ✔ Całoroczna możliwość nawożenia
- ✔ **100 % reaktywność**, produkt całkowicie przyswajalny przez glebę i rośliny
- ✔ Skutecznie uzupełnia niedobory magnezu
- ✔ **Błyskawicznie podnosi pH gleby** i poprawia jej strukturę
- ✔ Zubożętnia toksyczny glin, pozytywnie wpływa na chemię gleby
- ✔ **Idealnie współdziała z nawozami azotowymi**, takimi jak mocznik czy saletrzak, podwajając efekty ich działania
- ✔ Oferuje możliwość zastosowania pogłównego w systemie całorocznym
- ✔ **Zawiera mikroelementy**: żelazo, mangan, bor, miedź, cynk, molibden



# SuperMag – innowacyjne podejście do wapnowania gleb

Gleba jest w nim i istotnym elementem biosfery. Jej zasobność w przyswajalne formy makropierwiastków i mikropierwiastków znacząco wpływa na plonowanie roślin uprawnych. Gleby Polski cechuje kwaśny odczyn (a 80% użytków rolnych Polski jest w różnym stopniu naturalnie zakwaszonych) oraz niską zasobność w przyswajalne formy pierwiastków zwłaszcza magnezu. W przypadku gleb o odczynie kwaśnym o pH 5,0 i niższym, drastycznie rośnie strata magnezu spowodowana wymywaniem a zwiększona dostępność jonów glinu pogarsza jego pobieranie. W Polsce, a 34% użytków rolnych ma bardzo niską i niską zawartość magnezu (Lipiński 2005). Hałubowicz-Kliża (2006) donosi, iż w województwach: opolskim, łódzkim, mazowieckim i lubelskim gleby z bardzo niską i niską zawartością dostępnego magnezu stanowią od 41% do 60%.

W celu szybkiego zaopatrzenia roślin w magnez firma Polcalc wdraża do sprzedaży nowy INNOWACYJNY nawóz: wapniowo-magnezowy o nazwie handlowej SuperMag. Jest on produkowany ze zmikronizowanej mączki magnezowej zawierającej cenne dla roślin mikroelementy (B, Zn, Mn, Mo, Fe) o wielkości cząstek od 0 do 100 mikronów, przy czym 50% cząstek ma średnicę mniejszą niż 20 mikronów. Stopień rozdrobnienia mączki wpływa na aktywność chemiczną i szybkość rozpuszczenia w środowisku glebowym. Im więcej frakcji pylistej zawiera nawóz wapniowo-magnezowy, tym bardziej zwiększa się jego powierzchnia reakcji z roztworami glebowymi (Gołbiewski 2015). Mączka magnezowa jest następnie poddana procesowi granulacji. Uzyskanie w tym procesie granulki nawozu SuperMag o wielkości 2 – 8 mm umożliwia jej równomierny wysiew. SuperMag dzięki dużej zawartości łatwo przyswajalnego magnezu ma właściwości zobojętniania (zasadowo ogólnie), ponieważ tlenek magnezu ma o 40% większą zdolność zobojętniania niż tlenek wapnia (Gołbiewski 2015).

SuperMag to nawóz o najwyższej zawartości wapnia i magnezu. Pierwiastki te ze względu na sposób obróbki surowca cechują się łatwą przyswajalnością dla roślin. Znaczenie pobranego przez rośliny wapnia należy rozpatrywać zarówno w skali mikro (rozwijanie komórek) jak i makro (tworzenie tkanek i organów). Pierwiastek ten pełni rolę zarówno strukturalną wchodząc w skład błon i ścian komórkowych jak i funkcję wtórnej przekazywania informacji - kalmodulin. Pektyniany wapnia tworzący blaszki rodki pełni ważną funkcję w stabilizacji komórek zapewniając ich trwałość oraz integralność i spójność tkanek przyczyniając się do zwiększenia odporności na patogeny i infekcje. Wapń ogranicza skutki stresu poprzez neutralizację reaktywnych form tlenu (Wójcik 1998). Drugim makropierwiastkiem niezbędnym występującym w nawozie SuperMag jest magnez, którego zawartość wynosi 42%  $MgCO_3$ . Magnez w roślinie spełnia szereg ważnych funkcji fizjologicznych. Reguluje intensywność fotosyntezy ponieważ warunkuje zawartość chlorofilu w liściach. Decyduje także o przemianach energetycznych w roślinie, syntezie w glukozydów, tłuszczów i białek oraz transporcie asymilatów, ogranicza zawartość azotanów. Wykazano, iż magnez pobudza rozwój systemu korzeniowego i procesy pobierania przez rośliny składników pokarmowych z gleby (Kopcewicz i Lewak 2008). SuperMag dzięki wysokiej zawartości wapnia i magnezu wpływa na szybkie podwyższenie odczynu gleby przez co zwiększa przyswajalność makropierwiastków powodując znaczny wzrost plonów roślin uprawnych.

Produkt dostępny na terenie całego kraju u najlepszych dystrybutorów firmy POLCALC.

Szczegółowe informacje na temat produktu można uzyskać na stronie internetowej [www.polcalc.pl](http://www.polcalc.pl) oraz pod numerem tel. 880 880 801.



# NAJLEPSZE WAPNO ROLNICZE



Find us on  
Facebook

[www.facebook.com/wapno.granulowane](http://www.facebook.com/wapno.granulowane)

**POLCALC III GENERACJI** to nawóz o maksymalnych parametrach jakościowych, przeznaczony dla najbardziej wymagających odbiorców. Dzięki 100% reaktywności doskonale się rozpuszcza i jest całkowicie przyswajalny dla gleby i roślin. Efekty zastosowania są niemalże natychmiastowe co powoduje że jego skuteczność w pierwszym roku jest kilkakrotnie wyższa od tradycyjnego wapna rolniczego.

Nasze eksperymenty i badania dowiodły najlepszą skuteczność tego produktu w odkwaszaniu gleby. Jeżeli masz dość eksperymentów ze słabej jakości produktami w nieodpowiednio wysokich cenach to Polcalc będzie dla Ciebie najlepszym wyborem!

**Skład: 98% Węglan Wapnia (kreda),**

**Reaktywność: 100%,**

**Przyswajalność: 100%,**

**Opakowanie: opakowanie typu Big Bag 500 kg oraz worek 25 kg,**

**Produkt Posiada Atest Ekologiczny IUNG**

**POLCALC**  
PRODUCENT NAWOZÓW WAPNIOWYCH Sp. z o.o.



Zakład Produkcji Nawozów  
Wapniowych w Lubieniu Kujawskim  
ul. Kaliska-Lotnisko 151,  
87-840 Lubień Kujawski

Dział Handlowy: 880 880 801  
e-mail: [polcalc@polcalc.pl](mailto:polcalc@polcalc.pl)

[www.polcalc.pl](http://www.polcalc.pl)

# WAPŃ ISTOTNYM PIERWIASTKIEM DLA GLEBY I ROŚLIN

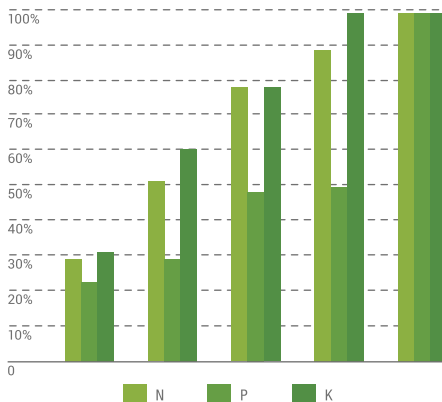
Piotr Mirosław Szulc, Mariusz Pochylski

Zawartość wapnia w skorupie ziemskiej wynosi około 3,6%. Jest on dominującym kationem zarówno w kompleksie sorpcyjnym, jak i roztworze glebowym gleb uprawnych. Ilość tego pierwiastka wymiennie związanego przez kompleks sorpcyjny gleby wynosi około 60 – 80% ogólnej jego pojemności (Wójcik 1998). Nawet na glebach bardzo kwaśnych stopień wysycenia kompleksu sorpcyjnego przez jony wapnia waha się w granicach 10 – 30% (Barber 1995; Wójcik 1998). Ocenia się, że gleby kwaśne stanowią około 57% użytków rolnych Polski, a ich wapnowanie jest jednym z najważniejszych zabiegów agrotechnicznych. Zabieg ten przyczynia się do wzrostu odczynu (pH) gleby jak również jest istotnym procesem dostarczającym wapnia roślinom szczególnie wymagającym np. burakom cukrowym, rzepakowi, kapuście głowiastej i jabłonią. Rośliny te pobierają od 124 do 200 kg Ca·ha<sup>-1</sup> (Tab.1) Część roślin uprawnych dla wydania wysokiego plonu o dobrej jakości wymaga gleb o pH 6,0-7,5. Ponieważ wraz ze wzrostem odczynu gleby wzrasta przyswajalność makropierwiastków niezbędnych tj. azotu, fosforu i potasu co znacząco wpływa na opłacalność produkcji (Ryc. 1). Jedną z takich roślin uprawnych wymagających gleb o pH 6,0-7,5 mającą duże znaczenie gospodarcze jest rzepak. W przypadku prowadzenia jego uprawy na glebach o pH 5,7 i niższym należy spodziewać się znacznego spadku plonu rzepaku nawet o 17-76% (Tab.1).

Wapnowanie gleb wykonuje się w okresie jesiennym po zbiorze przedplonu oraz pogłównie po wschodach roślin ozimych lub jarych. W tym okresie stosuje się wapno nawozowe Polcalc III Generacji, którego nie należy mieszać z glebą. Nawóz produkowany przez firmę POLCALC rozpuszcza się pod wpływem wody zawartej w powietrzu atmosferycznym oraz powierzchniowej warstwie gleby i stopniowo wnika do roztworu glebowego i kompleksu sorpcyjnego gleby. Wyjątkowa skuteczność wapna POLCALC wynika z odpowiedniego doboru surowca i właściwego procesu produkcyjnego. Kluczowym parametrem jest jego 100% reaktywność wynikająca z ekstremalnego rozdrobnienia frakcji – 50% masy nawozu jest rozdrobniona poniżej 20 mikronów (0,02 mm) co wielokrotnie przewyższa parametry innych tego typu produktów. Drugim ważnym czynnikiem wapna Polcalc III Generacji jest produkcja granulki bez użycia jakichkolwiek spoiw przez co produkt szybko uaktywnia się w glebie i zaczyna działać. Zastosowanie spoiw przez innych producentów znacząco wydłuża czas rozpadu granulki co wpływa na zmniejszenie tempa rozkładu i uaktywniania się tych produktów – wapno bardzo wolno wnika do profilu glebowego, a rośliny mimo jego zastosowania wykazują objawy niedoborów.

Wapno granulowane Polcalc III Generacji zastosowane w dawce 500-1000 kg·ha<sup>-1</sup> dostarcza przyswajalnego wapnia roślinom uprawnym (Tab. 1). Powoduje również znaczny wzrost pH gleby. Po 3 miesiącach od zastosowania tego wapna (w dawce 1000 kg·ha<sup>-1</sup>) obserwowano wzrost odczynu gleby z pH 4,9 do pH 6,0.

Nawozy wapniowe firmy Polcalc Sp.zo.o. przyczyniają się do poprawy odczynu i struktury gleby oraz zaopatrują rośliny w przyswajalną formę wapnia warunkującego optymalną wielkość i jakość plonów.



Ryc. 1.

Wpływ odczynu gleby na przyswajalność makropierwiastków niezbędnych

Roślina	Plon względny w zależności od pH gleby				
	4,7	5,0	5,7	6,8	7,5
Seradela	77	93	100	98	95
Jęczmień	0	23	80	95	100
Kukurydza	2	9	42	100	100
Owies	65	79	80	100	93
Koniczyna czerwona	12	21	53	98	100
Żyto	68	76	100	98	92
Burak cukrowy	0	2	49	98	100
Pszenica	2	49	93	100	95
Rzepak	24	73	83	100	93

Tab. 1.

Wpływ odczynu gleby na plonowanie wybranych gatunków roślin uprawnych

# Zwracaj uwagę na formę chemiczną nawozów dolistnych

*dr Błażej Chudziński, dyrektor sprzedaży ADOB*

Podczas wyboru nawozu dolistnego pod określone uprawy należy zwracać uwagę nie tylko na koncentrację poszczególnych składników w nim zawartych, ale także na właściwość fizyczne i chemiczne danego produktu.

Dokonywanie wyboru nawozu dolistnego należy przede wszystkim bardzo dokładnie zapoznać się z etykietą produktu ponieważ poszczególne produkty znacząco różnią się między sobą. Czytając dane specyfikacji produktu powinniśmy zwrócić głównie uwagę na dwie kwestie:

- zawartość składników pokarmowych w nawozie,
- formę chemiczną poszczególnych składników.

Trzeba mieć na uwadze, że to właśnie forma chemiczna decyduje o zawartości poszczególnych pierwiastków i warunkuje ich rozpuszczalność w wodzie. Te cechy z kolei, w dużej mierze decydują o przyswajalności przez rośliny poszczególnych makro i mikroelementów.

## *Krótką lekcją chemii*

W odstawie od żywianiu roślin makroelementami (NPK) powinno się opierać na nawożeniu dogłębowym. Wspomagaj je natomiast mikroelementy najczęściej zaspokajamy w postaci nawożenia dolistnego. W ten sposób możemy bowiem pokryć całe zapotrzebowanie roślin na te składniki. Mikroelementy w nawozach dolistnych występują najczęściej w postaci chelatów (zawyżeniem boru i molibdenu), soli nieorganicznych (siarczanów, azotanów, chlorków), tlenków lub wodorotlenków.

## *Zapamiętaj!*

- Tlenki i wodorotlenki bardzo słabo rozpuszczają się w wodzie i tym samym pierwiastki zawarte w takich formach są zdecydowanie gorzej dostępne dla roślin przez liście. Nawozy w formie tlenkowej charakteryzują się bardzo wysoką koncentracją składników, ale jednocześnie nie bardzo słabo rozpuszczalnością.
- Lepiej w wodzie rozpuszczalne są sole, ale one silnie uzależnione są od pH roztworu. Po dodaniu do wody, często zdarza się, że wytrąca się wodorotlenek (reakcja hydrolyzy soli). To sprawia, że następuje tylko częściowe dostanie danego pierwiastka. Co ważne, w przypadku soli, ich mieszalność z innymi agrochemikaliami jest utrudniona. Tworzą się roztwory niestabilne, a w niektórych przypadkach w żelatynowe w działaniu.
- W przypadku mikroelementów (pierwiastków metalicznych takich jak: miedź, cynk, mangan, elazo) najlepszą dla nich formą jest chelat. Nawozy takiego typu są całkowicie rozpuszczalne w wodzie niezależnie od pH. Tworzą roztwory stabilne, a dostateczną ilość pierwiastka dla roślin jest bardzo wysoka. Nawozy w tej formie działają szybko, a pierwiastki w nich zawarte są łatwiej transportowane w roślinie do miejsc przeznaczenia. Dzięki temu koncentracja składnika w nawozie w formie chelatów może być mniejsza. Nawozy te w szerokim zakresie mogą mieszać z innymi agrochemikaliami (zgodnie z zaleceniami producenta).



### *Płynne czy krystaliczne?*

Nawozy dolistne występują w zasadzie w dwóch formach. Można je kupić w formie płynnej lub stałej (krystalicznej). Płynne są bardzo wygodne w użyciu, ale takie nawozy charakteryzują się na ogół mniejszą koncentracją składników. Wyższą koncentrację będą posiadały nawozy w formie krystalicznej (sympie). Wymagaj jednak dodatkowego rozpuszczenia. Płynne nawozy dolistne powinny być klarowne, nie powinny zawierać żadnego osadu czy wytrącania kryształów. Z kolei nawozy krystaliczne powinny być w formie luźnej, sympkiej i powinny się dobrze rozpuszczać w wodzie. W nawoieniu dolistnym, tylko produkty o wysokiej rozpuszczalności mogą stać się źródłem dostępnych składników pokarmowych.

### *Pojedyncze czy wieloskładnikowe?*

Dla szybkiego interwencyjnego działania najlepsze będą nawozy pojedyncze – charakteryzujące się z reguły najwyższą koncentracją określonego składnika, stąd najszybciej zlikwidują negatywne skutki niedoborów. Przy prewencyjnym działaniu lub przewidywanych (albo stwierdzonych) niedoborach kilku pierwiastków, można zdecydować się na preparaty wieloskładnikowe. Zazwyczaj odznaczają się one niższą koncentracją poszczególnych składników w nich zawartych.

### *Zrób test*

W celu przekonania się o różnicach nawozów dolistnych można wykonać prosty test (przykładowy test został ukazany poniżej). Do szklanek, słoiczków, zlewek itp. wypełnionych wodą, wlewamy odmierzoną niewielką ilość nawozu. Następnie mieszamy i po około 15 minutach dokonujemy obserwacji. Niepokoić nas powinno powstanie mętnego roztworu i/lub zmiana koloru. Bardzo groźne w skutkach (dla opryskiwacza) może stać się wytrącenie osadu lub powstanie kryształów.

Ważne tak jest pH cieczy roboczej, po rozpuszczeniu nawozu w wodzie. Wiskzo preparatów działa skutecznie w roztworze delikatnie kwaśnym. Zwiększona zasadowość mieszaniny wpływa niekorzystnie na przyswajalność wielu składników, głównie mikroelementów. Jeśli po wykonaniu cieczy roboczej, gwałtownie podniesi się nam pH, aktywność niektórych składników może spaść w krótkim czasie od przygotowania mieszaniny.

Zwrócić należy uwagę także na pH wody, ma ono ogromny wpływ na efektywność zabiegów dolistnych. Wiskzo nawozów i środków ochrony roślin ma bowiem ograniczone działanie w twardej wodzie, która dominuje w gospodarstwach.

Sprawdzano w nim m.in. rozpuszczalność 0,3% roztworu  $ZnSO_4 \times 7H_2O$ , w zależności od pH cieczy. Obserwacje dokonywano bezpośrednio po przygotowaniu roztworu (zdjęcie 1) i po 15 minutach. Proszę zwrócić uwagę na powstanie osadu, zwłaszcza przy zasadowym odczynie (zdjęcie 2). W przypadku roztworu nawozu ADOB® 2.0 Zn IDHA, nawet po 5 godzinach roztwór nadal pozostaje klarowny i to niezależnie od pH cieczy (zdjęcie 3).

### Uwaga na bor

Nasze gleby z reguły są bardzo ubogie w bor. Z kolei czarna uprawa (np. rzepak, burak cukrowy) ma duże zapotrzebowanie względem tego składnika i wymaga w czasie sezonu nawet kilkukrotnego dolistnego dokarmiania borem. Należy jednak pamiętać, że bor nie tworzy chelatów. Bor występuje w nawozach dolistnych m.in. w postaci nieorganicznego boranu sodu, boranu wapnia lub organicznego związku boroetanolaminy. Aby skutecznie nawozić tym składnikiem najlepiej do tego celu wybierać nawozy pojedyncze, w których występuje bor „solo”.

Ze względów ekonomicznych, nawożenie borem zazwyczaj chcemy łączyć z innymi zabiegami wykonywanymi przy użyciu opryskiwacza. Należy zwrócić szczególnie ostrożność i decydować się tylko na przebadane i zalecane przez producenta mieszanki. W przypadku mieszania nawozu borowego z innym nawozem mikroelementowym, bardzo ważne okazują się reakcje jakie zachodzą w mieszaninie zbiornikowej po dodaniu roztworu borowego. Przykładowo po zmieszaniu siarczanu miedzi VI z 1% nawozem borowym, silnie wytrąca się nierozpuszczalny wodorotlenek miedzi. Natomiast po dodaniu nawozu borowego do chelatu ADOB® Cu IDHA, bor zostanie rozpuszczony całkowicie a roztwór pozostanie klarowny.



Nawozy mikroelementowe ADOB w formie chelatów – gwarancja skuteczności działania

# TEST ROZPUSZCZALNO CI

Rozpuszczalno  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , roztwór 0,3%

$t = 0$



pH 5,5

pH 7,0

pH 8,0

Przy wy szym pH cieczy  
roztwór m tnieje  
i w roztworze wytr ca si osad.

Rozpuszczalno  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , roztwór 0,3%

$t = 15\text{min}$



pH 5,5

pH 7,0

pH 8,0

Po 15 minutach wytr cony osad  
wyr a nie osadza si na dnie.

Rozpuszczalno nawozu ADOB®Zn 2.0 IDHA

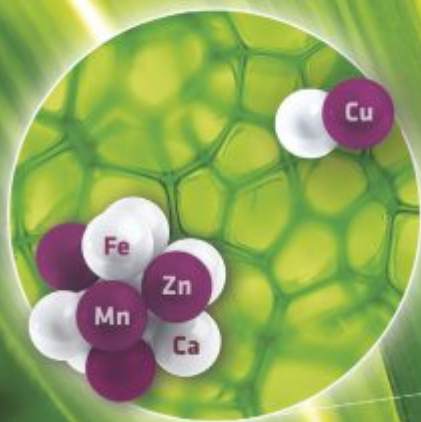
$t = 5\text{h}$



pH 5,5

pH 7,0

Roztwór nawozu w formie chelatu  
nawet po 5 godzinach  
pozostaje klarowny,  
niezale nie od pH.



# ADOB®

## Siła nauki

### Nawozy firmy ADOB®

- nowoczesne
- szybko przyswajalne
- skuteczne
- biodegradowalne
- chelatowane nowoczesnym czynnikiem **IDHA** – światowy patent ADOB®
- przyjazne dla środowiska
- płynne, stałe
- dolistne, doglebowe, do fertygacji
- zalecane do stosowania prewencyjnego i interwencyjnego

### ADOB® 2.0

Zwalczanie niedoborów mikroelementów

### Basfoliar® 2.0

Kompleksowe nawożenie upraw

### ADOB® Bor

Bor w najlepszej postaci

## Folia do sianokiszonki **SILAGRO PREMIUM**



Dost pno :  
· 500 mm waga 22,4      · 750 mm waga 28,25

Silagro to wysokiej jako ci 5 warstwowa, folia produkowana metod wydmuchu BLOW. Idealnie zabezpiecza i przechowuje sianokiszonk w warunkach polowych. Folia posiada stabilizator UV, co daje gwarancj ochrony przed promieniowaniem. Cechuje si wysok kleisto ci oraz wydajno ci .

## Folia do sianokiszonki **SILO-VIT PREMIUM**



Dost pno :  
· 500 mm waga 22,4

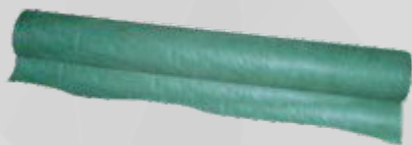
To wysokiej jako ci, 5 warstwowa o du ej elastyczno ci i kleisto ci folia do balotowania. Posiada filtr UV zabezpieczaj cy przed promieniowaniem. Wyj tkowo wydajna. Odporna na przebicia i rozdarcia. Mo e by stosowana we wszystkich typach owijarek rolniczych.

## Sznurek rolniczy **LIDER 2000M**



Wykonany z wysokiej klasy prz dzy polipropylenowej. Odporny na gnicie i ple nienie oraz dziaanie substancji chemicznych. Zapewnia sprawn wi zania. Mo liwo wykorzystania w procesie regranulacji.

## FLIZ DO OKRYWANIA SŁOMY



Jest to wietny sposób na przechowywanie bel siana lub słomy w celu ochrony przed deszczem lub wiatrem. Osłona ta jest przepuszczalna dla powietrza dlatego te ma dobr wentylacj , co zapobiega powstawaniu ple ni.

# Siatka rolnicza ATLAS

Dost pno : · 1,25x3000M



Siatka ATLAS złota, najmocniejsza siatka na polskim rynku z tzw. double chain (podwójne nici) i solidnym zielonym naci giem bocznym umo liwia bardzo dokładne pokrycie bel, a po brzegi. Wybitna wytrzymało ci, brak rwania podczas owijania, a tak e rewelacyjna trwało - odporna na warunki atmosferyczne. Posiada atest DLG - gwarancja długo ci siatki i jej najwy szej jako ci.

# Siatka rolnicza do bel HELLASNET

Dost pno : · 1,23x2000M



Jest jednym z najlepszych rozwi za , aby otrzyma idealnie owini te bele (wystarcz 2-3 owini cia) zapewniaj c pełne, zwarte i jednolite pokrycie beli, jednocze nie gwarantuj c szybki proces belowania. Siatka posiada atest DLG (zatwierdzone przez Europejskie Stowarzyszenie Rolników). Gwarantuje wysok wytrzymało , mo e by u ywana w ka dych warunkach pogodowych. Odpowiednia jest dla wszystkich rodzajów materiału (siana, stomy, kiszonki), oraz wszystkich typów maszyn.

# FOLIA KISZONKARSKA PRYZMOWA SILO-VIT

Wymiary: 12x33 szt, 10x200mb, 8x200mb



Folia pryzmowa Silo-vit produkowana jest z najlepszej jako ci granulatów w systemie COEX3. Niezwykle elastyczna (nawet na silnym mrozie), wytrzymała na rozdarcia i przebicia. Zawiera stabilizator UV dzi ki czemu nie starzeje si pod wpływem promieni słonecznych. Zapewnia warunki beztlenowe niezb dne w procesie zakiszania zielonki, zapewnia utlenianie si dwutlenku w gła pełni cego funkcj konserwantu do kiszonki. Gwarantuje wła ciw temperatur niezb dn w procesie zakiszania.



# RODKI OCHRONY RO LIN

W ofercie naszej firmy znajd Pa stwo szerok gam rodków do ochrony ro lin wiod cych producentów

**BASF**

The Chemical Company



Bayer CropScience



ADAMA



syngenta

**CHEMINOVA**

MONSANTO



**Ciech**  
Sarżyna

Proponujemy Pa stwu wiele ciekawych rozwi za i programów ochrony ro lin.

Oferujemy bardzo atrakcyjne ceny i kompleksowe doradztwo.





Nasiona ro lin:

- motylkowatych drobnonasiennych
- str czkowych
- oleistych
- poplonowych
- paszowych

Mieszanki traw oraz sadzeniaki ziemniaków.

rodki ochrony ro lin, preparaty do zwalczania szkodników,  
nawozy ogrodnicze, narz dzia ogrodowe i rolnicze, art. BHP.



# NOWA STRONA INTERNETOWA

Zapraszamy na nasz stron internetow .

[www.cnmogilno.pl](http://www.cnmogilno.pl)

The screenshot shows the top navigation bar with the company logo and tagline "Zdajemy o Twoje plony!". It includes social media icons for Facebook and LinkedIn, contact information (phone: 52 315 26 01, email: biuro@cnmogilno.pl), and a menu with items: STRONA GŁÓWNA, O NAS, AKTUALNOŚCI, OFERTA, SKUP ZBOŻ, DO POBRANIA, KARIERA, and KONTAKT. The main banner features the title "CENTRALA NASIENNA SP. Z O.O. SZEROKA GAMA NAWOZÓW SZTUCZNYCH" and a description of their fertilizer services. A button "ZAPoznAJ SIĘ z NASZĄ OfERTĄ" is visible. The background image shows a red tractor in a green field.

Zapraszamy się z naszą ofertą

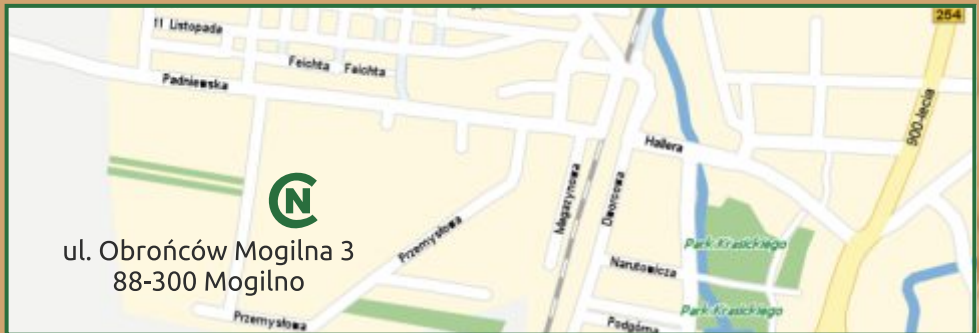
## OFERTA NASZEJ CENTRALI NASIENNEJ

<p><b>KWALIFIKOWANY MATERIAŁ SIEWNY</b> gwarancja jakości, zdrowotności, precyzyjnego siewu, równomiernych wschodów i wyrobienia larw.</p>	<p><b>UPSKAMY BEZDRODNE</b> najwyższej jakości nasiona kukurydzy i rzepaku oraz siewniki sterminale...</p>	<p><b>NAWozy</b> szeroka oferta nawozów azotowych, potasowych, fosforowych oraz wieloskładnikowych.</p>
<p><b>ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN</b> wiele ciekawych rozwiązań i programów ochrony roślin, szeroka gama produktów.</p>	<p><b>SKUP ZBOŻ I RZEPAKU</b> całkowity skup rzepaku oraz zboż karmiących i paszowych, terminowe zapłaty, możliwość wymiany towarowej.</p>	<p><b>SKUP KUKURYDZY</b> całkowity skup kukurydzy suchej i młodej.</p>
<p><b>SUSZENIE I CZYSZCZENIE ZBOŻ</b> profesjonalne suszenie kukurydzy, rzepaku, zboż, nasion strączkowych.</p>	<p><b>PRODUKCJA KASZ JĘCZMIENNYCH</b> produkcja wysokiej jakości kasz jęczmiennych (perłowych) oraz wysiężki (bananowej).</p>	<p><b>ARTYKUŁY ROLNICZE</b> szeroka asortyment narzędzi ogrodniczych, folii do slankobanki oraz siatek rolniczych i wiele więcej...</p>



Centrala Nasienna Sp. z o.o.  
Pracowników i Producentów Rolnych  
ul. Obrońców Mogilna 3, 88-300 Mogilno

Czynne:  
poniedziałek – piątek 7.00 – 15.00



ul. Obrońców Mogilna 3  
88-300 Mogilno

**Dział sprzedaży:**

tel. 52 315-26-01, 52 315-26-52;

kom.: 606-315-857

biuro@cnmogilno.pl    cnmogilno@go2.pl

**Przedstawiciele handlowi:**

Mateusz 730-740-923 | Marcin 668-520-712

**Kierownik techniczny/magazyn:** 607-357-920

[www.cnmogilno.pl](http://www.cnmogilno.pl)

[www.facebook.com/CentralaNasienna](https://www.facebook.com/CentralaNasienna)