

# Ziemniak

Skuteczne nawożenie mikrośkładnikami (**wzrost plonu do 20%**), można uzyskać tylko w obecności makroskładników, zastosowanych na poziomie potrzeb nawozowych ziemniaków. Wówczas przy optymalnym wystąpieniu innych czynników plonotwórczych, zrównoważone nawożenie makro i mikroelementami, zwiększy plon roślin nawet do **60 %** (40 +20%).

## 1. Program dolistnego dokarmiania ziemniaków nawozami serii *Grinlist*

I oprysk* (przed zwarciem międzyrzędzi)	II oprysk (przed kwitnieniem)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     Grinlist max                    1 l/ha                      Grinlist Mn (150 g Mn)        1 l/ha                      Grinlist Zn (100 g Zn)         1 l/ha                      Grinlist B (85-170g B)        0,5-1 kg/ha                 </div> <p style="text-align: center;">+</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; width: fit-content; margin: auto;">                     fungicyd,                      insektycyd                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     Grinlist max                    1 l/ha                      Grinlist Mn (150 g Mn)        1 l/ha                      Grinlist Zn (100 g Zn)         1 l/ha                      Grinlist B (85-170g B)        0,5-1 kg/ha                 </div> <p style="text-align: center;">+</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; width: fit-content; margin: auto;">                     fungicyd,                      insektycyd                 </div>

\* do wszystkich oprysków wskazany dodatek siarczanu magnezu w dawce od 1-3 kg/ha (23% MgO) do 1-5 kg/ha (16% MgO).  
 Kolejność mieszania komponentów w opryskiwaczu – najkorzystniej: woda + **bor** + (ewentualnie mocznik) + pestycydy (fungicydy, insektycydy) + regulatory wzrostu + siarczan magnezu + **pozostałe nawozy mikroelementowe**.

## 2. Wiadomości uzupełniające.

Potrzeby nawozowe **plonu głównego** w zakresie makro (nawożenie dogłębowe) i mikroelementów (nawożenie dolistne) w przeliczeniu na 1 tonę bulw.

Makroskładniki (potrzeby nawozowe w kg/tonę bulw).						Mikroskładniki (pobranie w g/tonę bulw).					
N*	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	S	MgO	CaO	Fe	Mn	Zn	Cu	B	Mo
4,5	2,0	4,0	0,3	0,6	0,9		17	13	3	4	0,2
Wartości podane dla średniej zasobności gleby w składniki pokarmowe. Potrzeby nawozowe zwiększyć lub zmniejszyć maksymalnie do 20% przy niedostatecznej lub bardzo wysokiej zasobności gleby w składniki pokarmowe.						Wrażliwość ziemniaków na niedobór mikroelementów (wrażliwość: x mała, xx średnia, xxx b. duża).					
						x	xx/xxx	xx/xxx	x	xx	x
						Wymagany poziom pokrycia zapotrzebowania na mikroelementy przez 1 tonę bulw (w procentach)					
						0-20	30-100	50-100	0-20	0-100	0-20
						w gramach					
						6-17	6-13	0-0,6	0-4	0-0,04	

\*wartości podane dla całej rośliny (plon główny + uboczny).

**Susza** utrudnia pobieranie składników z gleby – skuteczniej w zakresie mikroelementów. Dokarmianie dolistne mikrośkładnikami zwiększy ich zapas w roślinie (nawet do 300% aktualnych potrzeb), zapobiegnie osłabieniu oraz wyhamowaniu wzrostu roślin i umożliwi dalszą intensyfikację produkcji roślinnej.