

# Warzywa korzeniowe

(marchew, pietruszka, seler, burak ćwikłowy, pasternak)

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

## 1. Program dolistnego dokarmiania warzyw korzeniowych nawozami serii *Grinlist*

I oprysk * (min. 3 tyg. po wzejściu roślin)	II - III oprysk** (co 2 tygodnie)
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f2f1; margin-bottom: 10px;">                     Grinlist max                    1 l/ha                      Grinlist Mn (150g Mn)        1 l/ha                      Grinlist B (170g B)            1 kg/ha                 </div> <p style="text-align: center;">+</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;">                     fungicyd,                      insektycyd                 </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f2f1; margin-bottom: 10px;">                     Grinlist max                    1-2x 1 l/ha                      Grinlist Mn (150g Mn)        1-2x 1 l/ha                      Grinlist Zn (50 -100g Zn)    1-2x 0,5 l/ha                      Grinlist Cu (30 - 60g Cu)    1-2x 0,5 l/ha                      Grinlist B (170 - 340g B)    1-2x 1 kg/ha                 </div> <p style="text-align: center;">+</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;">                     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 + (ewentualnie mocznik) + pestycydy (fungicydy, insektycydy) + siarczan magnezu + **mikroelementy**.

\*\* zalecane 1 -2 opryski, proporcjonalnie do poziomu spodziewanych plonów.

## 2. Wiadomości uzupełniające.

**Potrzeby nawozowe *plonu głównego* w zakresie makro (nawożenie doglebowe) i mikroelementów (nawożenie dolistne) w przeliczeniu na 1 tonę warzyw korzeniowych.**

Makroskładniki (potrzeby nawozowe w kg/tonę warzyw korzeniowych)						Mikroskładniki (pobranie w g/tonę warzyw korzeniowych)					
N*	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	S	MgO	CaO	Fe	Mn	Zn	Cu	B**	Mo
5,0	2,0	3,5	0,4	0,8	1,2		16	12	2,5	5 + 3	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. Optymalna zawartość (w mg/dm <sup>3</sup> ) składników pokarmowych w glebie podczas wegetacji warzyw korzeniowych: N (NH <sub>4</sub> + NO <sub>3</sub> ) 100 - 130; P 60 - 80; K 150 - 250; Mg 60 - 80; Ca 1000 - 1500.						Wrażliwość warzyw korzeniowych na niedobór mikroelementów (wrażliwość: x mała, xx średnia, xxx b. duża)					
						x/xx	xx/xxx	x/xx	xx/xxx	xx/xxx	x
						Wymagany poziom pokrycia zapotrzebowania na mikroelementy przez 1 tonę warzyw korzeniowych (w procentach)					
						0 - 20	30 - 100	0 - 50	80 - 100	100	0 - 20
w gramach											
	5-16	0-6	2-2,5	8	0-0,04						

\* wartości podane dla całej rośliny (plon główny + uboczny). Maksymalna dawka nawozu 300 kg N/ha (bez nawozów organicznych).

\*\* najkorzystniej zapotrzebowanie na bor pokryć w całości dla plonu głównego i ubocznego.

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