

# Szacowanie potrzeb wodnych kalafiora wczesnego



Największe zapotrzebowanie na wodę przypada w trakcie dorastania róż

UPRAWA

40

Kalafior jest rośliną o płytkim systemie korzeniowym oraz wysokich wymaganiach wodnych, zatem dla osiągnięcia wysokiego plonu, konieczne jest nawadnianie.

prof. dr hab Waldemar,  
Tredor mgr Anna Tryngiel-Gać

Instytut Ogrodnictwa PIB  
w Skierniewicach

Najwyższe zapotrzebowanie na wodę przypada na okres zawiązywania i dorastania róż. Nawadnianie musi być jednak prowadzone racjonalnie ponieważ nadmiar wody powoduje drobienie róż, a jej niedobór prowadzi do obniżenia masy róż oraz zwiększenia udziału róż przebarwionych, ziarnistych i omszonych. Potrzeby wodne roślin zależne są od przebiegu warunków pogody, specyficznych cech gatunkowych oraz wielkości roślin. Przebieg pogody wpływa na wysokość parowania z powierzchni gleby (ewaporacja) oraz roślin (transpiracja). Suma parowania nazywana jest ewapotranspiracją rzeczywistą. Wartość ewapotranspiracji określonego gatunku roślin szacuje się poprzez wyznaczenie tzw. ewapotranspiracji wskaźnikowej ( $ET_0$ ), która określa zdolność atmosfery do wywołania pa-

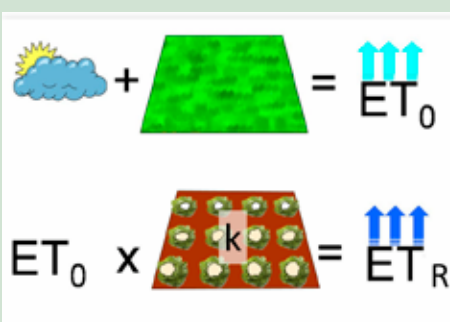
rowania wody z powierzchni pokrytej roślinami przy optymalnej wilgotności gleby. Ewapotranspiracja określonego gatunku roślin ( $ET_R$ ) określana jest za pomocą tzw. współczynników roślinnych ( $k$ ). Wartość współczynnika



Kalafior do dobrego plonowania wymaga nawadniania

Zdjęcia: A. Andrzejewska

## I. Szacowanie ewapotranspiracji wskaźnikowej $ET_0$



$$ET_0 = \alpha T$$

$\alpha$  – współczynnik wyznaczony empirycznie

$T$  – średnia temperatura dnia

$T_{min}$  – temperatura minimalna,  $T_{max}$  – temperatura maksymalna

$T_{min}$  – temperatura minimalna,  $T_{max}$  – temperatura maksymalna

$T$	=	$\frac{T_{min} + T_{max}}{2}$
-----	---	-------------------------------

Tabela 1. Wartości współczynnika  $\alpha$  w poszczególnych miesiącach okresu wegetacji

IV	V	VI	VII	VIII	IX
0,28	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16



Warto znać potrzeby wodne roślin, tak by móc racjonalnie zaplanować nawadnianie

## II. Szacowanie ewapotranspiracji $ET_{R-kalafióra}$

$$ET_{R-kalafióra} = k \cdot ET_0$$

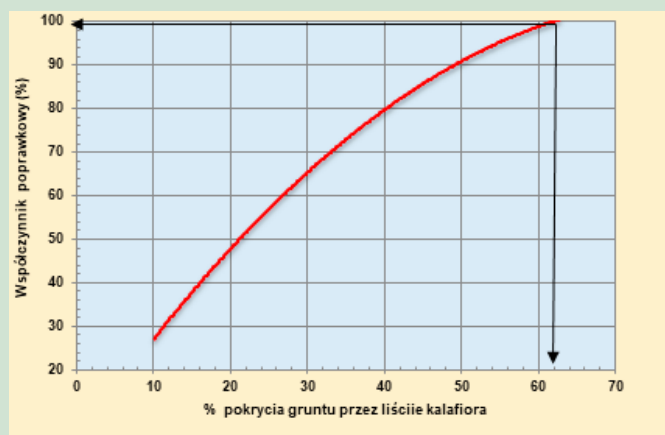
Tabela 2. Wartości współczynnika  $k$  dla kalafióra (wczesny/późny)

IV	V	VI	VII	VIII	IX
0,4/-	0,9/-	1,1/0,5	-/0,9	-/1,1	-/0,5

## III. Szacowanie $ET_{R-kalafióra}$ z uwzględnieniem wielkości roślin

$$ET_{R-kalafióra}^* = wp_{\%} \cdot ET_{R-kalafióra}$$

$wp_{\%}$  – współczynnik uwzględnia wzrost potrzeb wodnych roślin w miarę wzrostu ich powierzchni liściowej.



Wartość współczynnika dla konkretnego nasadzenia odczytujemy na wykresie. Przykładowo gdy liście kalafióra pokrywają około 62% gruntu współczynnik poprawkowy równy jest 100% (1,0)

## Potrzeby wodne roślin

Wyznaczanie potrzeb wodnych kalafióra należy podzielić na 3 etapy:  
 I – Szacowanie ewapotranspiracji wskaźnikowej  $ET_0$   
 II – Szacowanie ewapotranspiracji określonego gatunku roślin  $ET_R$   
 III – Szacowanie ewapotranspiracji określonego nasadzenia  $ET_{R^*}$

### Przykład obliczania $ET_{R-kalafióra}$ wczesny

**Dane:**

Miesiąc: VI

Temperatura:  $T_{min} = 17^{\circ}C$ ,  $T_{max} = 25^{\circ}C$ ,  $T_{średnia} = (17^{\circ}C + 25^{\circ}C)/2 = 21,0^{\circ}C$

$$ET_0 = 0,19 \cdot 21,0 = 4,0 \text{ mm}$$

$$ET_{R-kalafióra \text{ wczesny}} = 1,1 \cdot 4,0 \text{ mm} = 4,4 \text{ mm}$$

Pracę wykonano w ramach realizacji Dotacji Celowej MRiRW 2023r. Zadanie 4.2. Administrowanie i aktualizowanie internetowego serwisu nawodnieniowego. ■

jest charakterystyczna dla gatunku i zmienia się w poszczególnych fazach rozwojowych roślin. Wysokość po-

treb wodnych zależna jest także od wielkości roślin, co uwzględnia współczynnik poprawkowy ( $wp_{\%}$ ).



# INVEST-ROL

NOWY IMPORTER

oferuje pełną Gamę siewników do warzyw Agricola Italiana



JESZCZE DOSTĘPNE NA WIOSNĘ 2024

MASZYNY ŚWIATOWYCH LIDERÓW