

Ghid de analiză foliară Floarea-soarelui

Helianthus annuus · Oleaginoase

Versiune publică orientativă

Data generării: 13 iulie 2026

Versiune document: 1.0

Sursă: standardele partajate EDTA (aceleași valori ca în portal și pe edtaplant.ro).

Consultanță · Nutriția plantelor 0729 857 947 · Suport tehnic · Analiza apei 0723 595 983

Cuprins

1. Prezentare generală
2. Valori orientative (interval optim general)
3. Simptome de carență și impact asupra producției
4. Fenofaze de referință (scala BBCH)
5. Surse

Documentul include marcaje (bookmarks) pentru navigare rapidă pe secțiuni.

Prezentare generală

Denumire științifică	Helianthus annuus
Grup	Oleaginoase
Organ analizat	frunza mijlocie complet formată
Perioada de recoltare	vara, de la 8-12 frunze la buton floral

Analiza foliară la Floarea-soarelui (Helianthus annuus) evaluează starea reală de nutriție a plantei prin prelevarea din frunza mijlocie complet formată. Recoltarea se face vara, de la 8-12 frunze la buton floral. Valorile orientative de mai jos reprezintă intervalul optim general la maturitate vegetativă mijlocie. Tabelul complet pe toate fenofazele (scala BBCH), pragurile exacte și metodologia de laborator sunt disponibile în secțiunea pentru clienți.

Valori orientative (interval optim general)

Element	U.M.	Interval optim
Azot (N)	%	3 – 5
Fosfor (P)	%	0.250 – 0.550
Potasiu (K)	%	2.50 – 5
Calciu (Ca)	%	1 – 2.50
Magneziu (Mg)	%	0.250 – 0.650
Sulf (S)	%	0.220 – 0.480
Fier (Fe)	ppm	60 – 250
Cupru (Cu)	ppm	5 – 20
Mangan (Mn)	ppm	30 – 250
Zinc (Zn)	ppm	20 – 70
Bor (B)	ppm	30 – 100
Molibden (Mo)	ppm	0.200 – 1

Simptome de carență și impact asupra producției

- Azot (N)**
Carență: Azotul sub nivel reduce clorofila, biomasa și ritmul de creștere. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.
Exces: Excesul de azot favorizează creșterea vegetativă în detrimentul fructificării, întârzie maturarea și crește sensibilitatea la cădere și boli.
- Fosfor (P)**
Carență: Fosforul sub nivel reduce transferul de energie și dezvoltarea rădăcinilor. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de fosfor este rar; poate induce carențe de Zn, Fe și Cu prin antagonism la absorbție.

Potasiu (K)

Carență: Potasiul sub nivel reduce reglarea apei, toleranța la stres și transportul asimilatelor. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de potasiu concurează cu Mg și Ca la absorbție, putând induce carențe de magneziu sau calciu.

Calciu (Ca)

Carență: Calciul sub nivel afectează pereții celulari, vârfurile de creștere și fermitatea țesuturilor. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de calciu, pe soluri alcaline, reduce disponibilitatea Fe, Mn, Zn și B.

Magneziu (Mg)

Carență: Magneziul sub nivel reduce clorofila și fotosinteza. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de magneziu dezechilibrează raportul K/Mg și poate afecta structura solului.

Sulf (S)

Carență: Sulful sub nivel reduce eficiența azotului și sinteza aminoacizilor. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de sulf este rar la nivel foliar; contribuie la acidifierea solului.

Fier (Fe)

Carență: Fierul sub nivel afectează formarea clorofilei și fotosinteza frunzelor tinere. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la

oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de fier apare pe soluri acide sau inundate și poate deveni toxic (bronzarea frunzelor).

Cupru (Cu)

Carență: Cuprul sub nivel afectează lignificarea, fertilitatea și rezistența la boli. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de cupru este fitotoxic, afectează rădăcinile și poate induce carență de fier.

Mangan (Mn)

Carență: Manganul sub nivel afectează fotosinteza și activarea enzimelor. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de mangan, pe soluri acide, provoacă pete necrotice și cloroze induse de fier.

Zinc (Zn)

Carență: Zincul sub nivel afectează hormonii de creștere, internodiile și frunzele tinere. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de zinc este fitotoxic și poate induce carență de fier.

Bor (B)

Carență: Borul sub nivel afectează punctele de creștere, polenizarea și formarea organelor tinere. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Borul are o fereastră îngustă: excesul este toxic (arsuri marginale și necroze foliare).

Molibden (Mo)

Carență: Molibdenul sub nivel afectează metabolismul azotului și reducerea nitraților. În Floarea-soarelui, la Buton floral, efectul practic este: la oleaginoase afectează ramificarea, înflorirea și formarea semințelor.

Exces: Excesul de molibden este rar la plante; contează mai ales pentru furaje (sănătatea animalelor).

Fenofaze de referință (scala BBCH)

- 4-6 frunze BBCH BBCH 14-16
- 8-12 frunze BBCH BBCH 18-112
- Buton floral BBCH BBCH 51-57
- Înflorire BBCH BBCH 61-67
- Umplere și maturare sămânță BBCH BBCH 71-89

Surse

- Bergmann, W. (1992) — Nutritional Disorders of Plants
- Mengel, K. & Kirkby, E. A. — Principles of Plant Nutrition (5th Ed.)
- International Plant Nutrition Institute (IPNI)

