

Spaur

Aminoacizi



Prodot apt pentru utilizare în Agricultură Ecologică în conformitate cu Reglementările (UE) Nr. 2018/848 și 2021/1165. Control ECOCERT SA F - 32600.

1. Conținut
2. Prefață
3. Prezentare
4. Origine
5. Compoziție și caracteristici fizico-chimice
7. Beneficiile aplicării lui *Spur* în culturi
10. *Spur* și nutriția cu fier
14. Recomandări pentru uz în funcție de culturi
18. O.E.S. activator de rezistență la boli

Spur

SONARAGRO este o companie spaniolă cu mai mult de 30 de ani de experiență în industria agrochimică. Activitatea noastră este concentrată pe dezvoltarea și vânzarea de îngrășăminte și produse fitosanitare la nivel mondial.

Produsele SONARAGRO sunt prezente în întreaga Europă, America de Sud, Africa de Nord și Asia de către dealeri oficiali. Catalogul nostru este necesar în agricultura din zilele noastre, de aceea produsele noastre au fost dezvoltate cu cele mai noi tehnologii și respectând toate reglementările privind calitatea: bioinsecticide, biopesticide, bionematicide, bioplăgicide, biofungicide, fitoregulate, îngrășăminte CE, îngrășăminte organice etc.

La SONARAGRO suntem preocupat de mediu și, prin urmare, dezvoltăm produse ecologice și oferim clienților noștri îngrășăminte și bioplăgicide care sunt complet compatibile cu agricultura ecologică și care respectă reglementările internaționale.

Spur este un produs bio-activator natural realizat cu aminoacizi obținuți din hidroliza enzimatică.

Asta face ca *Spur* sa fie mai eficient decât alte produse care provin dintr-un proces chimic. Este recomandat pentru tot felul de culturi și în orice moment al anului, mai ales când plantele au nevoie de un aport suplimentar de energie.

- **PRE-ÎNFLORIRE**
- **CONDITIILE FRUCTULUI**
- **DIMENSIUNEA FRUCTULUI**
- **CREȘTEREA VEGETATIVA**
- **STRESUL TERMIC, HIDRIC SI SALIN**

Formula sa face ca absorbția de nutrienți a plantelor să fie mai rapidă. Acesta activează flora microbiana din sol furnizând vitamine și alte substanțe. Aminoacizii facilitează absorbția micronutrienților micronutrienților care sunt blocați în sol.

Spur este singurul produs de pe piața care încorporează **O.E.S.** (Sistemul Elicitor Organic) făcut cu derivați de salicilat care stimulează rezistența plantelor la boli.



sol



foliar



O.E.S.
Sistem Elicitor
Organic



Formularea *Spur* cu aminoacizi extrași din hidroliza enzimatică, face acest bioactivator mult mai eficient decât oricare alți aminoacizi care provin dintr-un proces chimic sau cei care provin din hidroliză alcalină sau acidă. Ingredientele sale naturale fac din *Spur* un produs inofensiv pentru sănătate, deși trebuie utilizat respectând indicațiile. Nu poate fi amestecat cu produse cuprice, sulf sau uleioase.

Procesul de hidroliză este realizat de enzimele proteice care acționează asupra cazeinei (o proteină cu o valoare biologică mare). Acest proces face ca proteina să fie solubilă, dar fără a o denatura. Toți aminoacizii obținuți prin hidroliză sunt foarte solubili și participă la procesul de creștere a plantelor.

Spur OBTINUT PRIN SINTEZA ENZIMATICA

Se obțin 20 de aminoacizi esențiali.

Toți aminoacizii sunt sub forma L (forma naturală) și sunt absorbiți rapid și ușor de plante.

Nu există cicluri de Glutamate, care este important pentru energia metabolismului.

Nici o distrugere a Asparaginei, care este implicată în respirația plantelor.

Triptofan în forma de L, care inițiază sinteza auxinelor (hormoni de creștere).

Serina și treonina în forma de L.

Sunt disponibile acidul aspartic și glutamic, care sunt doi dintre cei mai importanți aminoacizi.

Nu formează amide. Mare valoare biologică și nutritivă.

Nu există prezența de azot anorganic (clorura de amoniu).

Doze scăzute

AMINO ACIZI OBTINUTI PRIN HIDROLIZA ACIDA SAU ALKALINA

16-18 aminoacizi sunt obținuți.

Nu toți aminoacizii sunt în aminoacizi L, unii sunt în forma de D, care nu pot fi absorbiți.

Ciclarea de glutamate

Distrugerea asparaginei

Triptofanul este distrus, afectând sinteza auxinelor.

Serina și treonina sunt parțial distruse.

Acizii aspartici și glutamici nu sunt într-o formă disponibilă pentru plante.

Se formează amine de azot. Valoarea biologică și nutrițională este grav afectată.

Azotul anorganic este prezent sub formă de clorură de amoniu.

Doze ridicate

compozitia si caracteristicile fizico-chimice

Aminoacizii fac parte din plante; ei sunt unitatea structurală a proteinei. Proteinele sunt compuși organici care iau parte la sinteza ADN-ului, proceselor hormonale și metabolice legate de diferitele etape fenologice ale plantei, precum și în dezvoltarea fructelor.

Spur oferă cantitatea ideală de aminoacizi de care planta are nevoie pentru a obține o creștere a producției, pentru a îmbunătăți calitatea și a evita, de asemenea, efectele negative ale acumulării de metale grele în sol, cloroza indusă de fier, temperaturi scăzute, etc.

Aminoacizii liberi actuali fac ca *Spur* sa aiba numeroase efecte pozitive asupra plantei. SONARAGRO garanteaza compozitia si continutul.



05

06

PROPRIETATI FIZICO-CHIMICE

Descriere	Lichid negru
Solubilitate (apa 25°)	100% solubil
Extract uscat	44-46%
pH	6-7
Densitate g/L	1,16
Substante fitotoxice	absent
Stabilitate	3 ani

COMPOZITIE

%w/w

Aminoacizi liberi	22,0
Total Nitrogen (N)	2,0
Carbon organic	12,0
Total materie organica	21,0
O.E.S. (Sistem Elicitor Organic)	3,0

FUNCTIE

AMINO ACID

Agent anti-stress	Hyp, Pro
Agent de chelare	Cys, Glu, Gly, His, Lys
Rezistenta la vreme rece	Ala, Arg
Dezvoltarea generativa a plantelor si imbunatatirea fertilitatii polenului plantei	Hyp, Pro
Stimulator de crestere	Glu
Precursor al auxinei	Ser, Trp, Val
Precursor al clorofilei	Gly
Precursor of polyamines: necessary to start the cell division	Arg
Precursor al formarii de lignina si tesuturi lemnoase	Phe
Reglarea echilibrului hidric	Hyp, Pro, Ser
Rezerva de azot organic necesar sintezei altor aminoacizi și proteine	Glu
Stimularea sintezei clorofilei	Ala, Lys, Ser
Stimularea sintezei etilenei	Mel
Stimularea germinarii	Asp, Glu, Lys, Met, Phe, Thr
Stimularea metabolismului hormonal	Ala
Stimularea mecanismului de rezistenta la virusuri	Ala

beneficiile aplicarii lui *Spur* in culturi

EFACTE POZITIVE PENTRU PLANTE

Asimilarea directa creste asimilarea proteinelor.

Bio-activator pentru procese legate de germinare, dezvoltare, incoltire, inflorire si dezvoltarea fructelor.

Efectele hormonale (absorbția clorofilei, IAA) imbunatatesc nivelul zaharului si vitaminelor.

Imbunatateste absorbția foliara de nutrienti.

EFACTE POZITIVE PENTRU SOL

Activator de flora microbiana

Efect de chelare ce ajuta absorbția micronutrientilor

Improvement soil texture and ventilation.

Activarea absorbției de zahar si polifenol.

Imbunatateste descompunerea materiei organice.



07

08

ALTE EFECTE POZITIVE ALE *Spur*

REZISTENTA LA GHEATA

Sinteza crescuta de proteine este reflectata in economiile de energie pe care planta le foloseste pentru a lupta impotriva temperaturilor scazute.

REZISTENTA LA SECETA

Unii aminoacizi favorizeaza echilibrul de apa al plantei, crescand rezistenta acesteia in perioadele de seceta.

SCADEEREA CONTAMINARII CU METALE GRELE

Aceste metale se pot combina cu compusi localizati in zona radacinii (aminoacizi), scazand toxicitatea acelor elemente din planta.

REDUCEREA EFECTELOR CLOROZEI DE FIER

Actiunea chelatoare a aminoacizilor creste cantitatea de fier pe care planta este capabila sa o asimileze.



SONARAGRO împreună cu Universitatea din Alicante, Universitatea Nationala Agrara - La Molina (Lima - Peru) și Universitatea Federico II (Napoli - Italia) dezvoltă domeniul cercetării: „Studiul aminoacizilor ca compusi de acțiune sinergică cu chelații de fier „

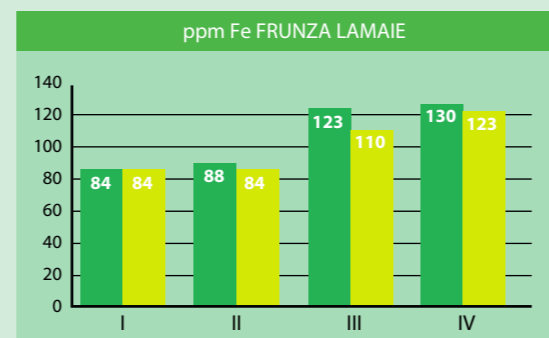


Figura 1. Prelevare.

Această cercetare este realizată în culturi care sunt deosebit de sensibile la cloroza de fier, cum ar fi citricele. Odată cu aplicarea chelaților de fier Fe-EDDHA împreună cu aminoacizii, se obține o concentrație mai mare de fier în frunze, corectând efectele clorozei din plantă.

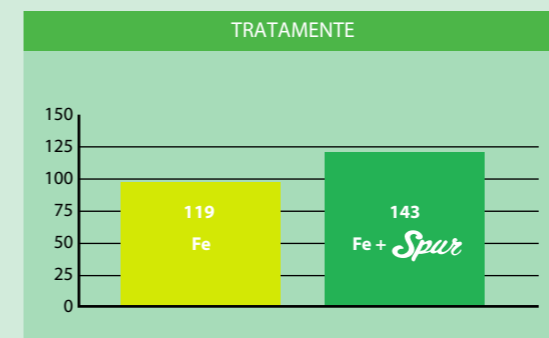


Figura 2. Greutate medie lamaie.

Figura 1. Aplicarea de chelați de fier sintetici împreună cu aminoacizii este, de asemenea, reflectată în îmbunătățirea greutatei fructelor (figura 2) sau a conținutului de vitamina C (figura 3).

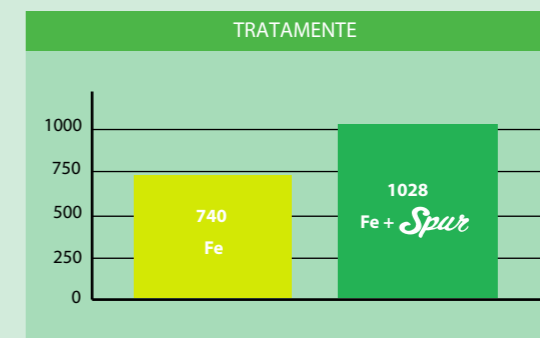


Figura 3. Vitamina C mg/100 ml. În fruct de lamaie.



recomandari de utilizare in functie de culturi



foliar

LEGUME

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
Transplantare	200	Marimea fructului
Inceputul infloririi	200	Dezvoltare vegetativa
2 ap. la 15 zile	200	Reduce efectele frigului

POMI FRUCTIFERI

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
Pre-inflorire	200	Cresterea productiei
Inceperea fructului	250	Cel mai bun mugure
Dezvoltarea fructului	300	Reduce efectul stresului

LUCERNA

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
La inceputul vegetatiei si dupa fiecare taiere	150-200	Dezvoltare vegetativa

RAPITA

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
De la dezvoltarea frunzelor până la alungirea tulpinei	200 - 300	Randament si calitate

CAPSUNI

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
Transplantare	200	Imbunatire in marime
Inceputul infloririi	200	Colorarea fructelor
Ap. la 10 zile	200	Dezvoltare vegetativa Reduce efectele frigului

VITA DE VIE

Timpul de aplicare	Doza L/Ha	Beneficii
Inceperea infloririi	2,0	Crestere in productie
Struguri	2,0	Imbunatatirea incoltirii si maturarea

ORNAMENTALE

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
Transplantare	200	Rezistenta la stres
Aplica la 15 zile	200	Imbunatateste actiunea chelatilor

FLOAREA SOARELUI

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
De la dezvoltare 6-7 frunze	300 - 500	Randament si calitate

TUBERCULI

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
Ap. la 15 zile	250	Favorizeaza radacina Dezvoltare vegetativa Reduce stresul la transplantare

CEREALE

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
De la alungirea tulpinii pana la aparitia urechii	200 - 300	Dezvoltare vegetativa
Dupa stres abiotic (temperatura, apa ...) si biotic.	400	

GAZON

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
La inceputul vegetatiei si dezvoltarii culturii	150 - 200	Dezvoltare vegetativa

PORUMB

Timpul de aplicare	Doza cc/100L	Beneficii
O aplicatie la plantele cu 15-20 cm inaltime	100 - 200	Dezvoltare vegetativa

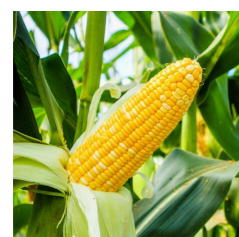


foliar

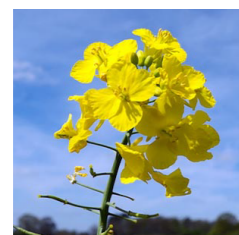


sol


PORUMB

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	O aplicatie la plantele cu 15-20 cm inaltime	2 - 4	Randament si calitate


RAPITA

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	1-2 ori de la stadiul 4 al frunzei	4 - 5	Randament si calitate


FLOAREA SOARELUI

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	1-2 de la stadiul 6-7 al frunzelor	4 -5	Randament si calitate


CEREALE

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	Primavara, la inceputul vegetatiei pana la sfarsitul cultivarii	2 - 3 Total: 15 - 20 L/Ha	Dezvoltare initiala, randament si vitalitate

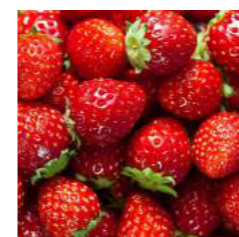
LEGUME

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	Impartiti in 3-4 aplicatii la intervale de 10-15 zile. Incepeti la o saptamana dupa transplant	30 - 50	Dezvoltare vegetativa


VITA DE VIE

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	Impartiti in 5-10L / Ha aplicatii pe tot parcursul ciclului	20 - 30	Dezvoltare vegetativa


CAPSUNI / MURE

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	Transplantare	4	Mai bine radacinate
	Inceperea infloririi	4	Mai multe flori
	Aplicati la 10 zile	4	Imbunatatirea actiunii chelatilor

POMI FRUCTIFERI

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	Pre-inflorire	5	Creste productia
	Inceperea fructului	5	Cel mai bun mugure
	Dezvoltarea fructului	5	Reduce efectul de stres

ORNAMENTALE

	Timpul de aplicare	Dose L/Ha	Beneficii
	La transplantare	4	Imbunatatirea radacinei si germinatiei
	Aplica la 15 zile	4	Un mai mare numar de flori



sol

Atunci când o plantă este infectată de un agent patogen (un producător de boli: virus, bacterii, ciuperci ...) pot apărea următoarele:

A. La plantele sensibile. Reproducerea agentului patogen nu este limitată, se răspândește prin plantă provocând pagube considerabile și chiar moartea plantei.

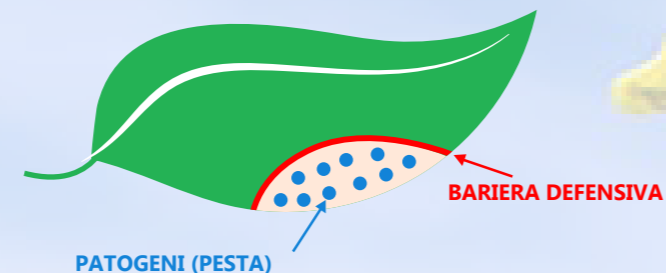
Această lipsă de rezistență poate duce la o incapacitate a plantei de a identifica organismul infectant și de a implementa mecanisme de autoapărare de succes.

B. În plantele rezistente. Acest identificator are loc, apoi pune în acțiune mecanisme fiziologice și biochimice care limitează răspândirea agentului patogen pe zone restrânse, evitând, astfel, daunele care ar putea apărea.

Acest proces se numește: RĂSPUNS HIPERSENSIBIL (HR) și este format din două procese:

1. Izolarea agentului patogen într-o zonă limitată, aproape de zona infectată.
2. Necroza a țesutului ce înconjoară zona infectată

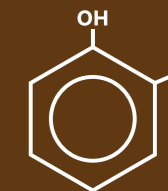
RĂSPUNS HIPERSENSIBIL (HR)



CUM SA ACTIVEZI MECANISMUL DE AUTOAPARARE AL PLANTEI

Dovezile actuale, obținute din mai multe studii științifice (Stevenson, 1994; Bergmann, 1992; Sánchez-Andreu 2000), demonstrează că între acești instigatori de autoapărare, un grup de compuși poate fi găsit, sintetizat de plante și, prin urmare, nu le este străin. :

Polifenolii, molecule mici formate dintr-un inel aromatic substituit grupărilor hidroxil (OH) sau derivaților acestora.



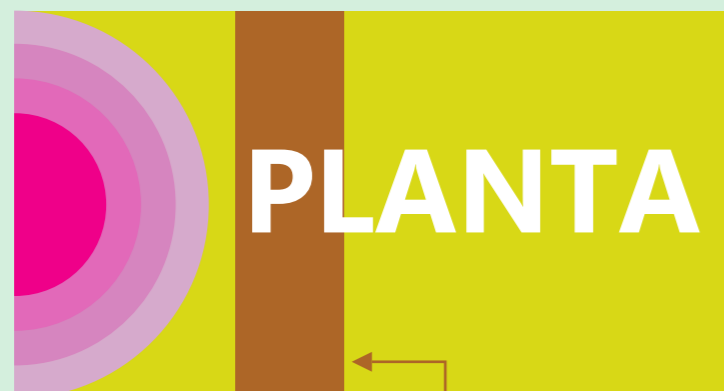
Efectele acestor compuși asupra plantelor sunt diverse: în acest fel, influențează germinarea, inflamația și creșterea fructului, închiderea stomatelor și glicoliza. Dar în ultimii ani, s-a demonstrat că un grup din acești compuși fenolici, derivații acizilor salicilici (salicilați) sunt instigatorii mecanismului de autoapărare a HR-ului. Adică atunci când se produce o infecție, dacă I.S.I. (Initiatorul sistemului nemunologic) salicilații sunt prezenți în interior, aceștia inițiază o serie de procese biochimice și fiziologice în plantă, ceea ce duce la detectarea, izolarea și eliminarea infecției.

O.E.S. DETECTEAZA INFECTIA SI BARIERA ACTIVA



↑ PATHOGENI (PESTA)
VIRUS
BACTERIE

↑ BARIERA ACTIVA



↑ PATHOGENI (PESTA)
VIRUS
BACTERIE

← BARIERA



ALTE EFECTE ALE O.E.S.

Derivatii de salicilat care fac parte din moleculele pe care le-am numit **O.E.S** .. au si alte beneficii asupra plantei, pe langa activarea rezistentei la boli, deoarece are un impact asupra urmatoarelor:

STIMULEAZA

- Cresterea si dezvoltarea plantelor.
- Fotosinteza si transpiratie.
- Asimilarea si transportul substantelor nutritive.

PROTEJEAZA

- În fața ozonului și a luminii ultraviolete.

REDUC

- Stresul oxidativ
- Stresul salin
- Stresul osmotic

Pe baza acestor principii, SONAR, adauga la gama sa de produse *Spur* (extract de aminoacizi, obtinut prin hidroliza enzimatica) un grup de molecule inregistrat de SONAR AGRO S.L., si numit **O.E.S.**, capabil de varii functii pe care tocmai le-am vazut

Asta confera *Spur* un avantaj aditional, unic pe piata globala, ceea ce il face fara indoiala recomandabil.



 export@sonaragro.com

 www.sonaragro.com

 0034 646 45 25 49