



**GOGOȘARI BIHAR F1,  
OLYMPIA F1 ȘI GREYGO  
ÎN ROMÂNIA**

**BOLILE PROBLEMĂ LA  
SOLANACEAE**

**ARDEII TIP BLOCKY DE  
LA ZKI**

**NOUTĂȚI PE PALETA ZKI**

**IMPORTANȚA STUDIULUI  
PEDOLOGIC**

**SAMPEY F1**

**I N F O O**  
**Z K I**  
**I A N U A R I E**  
**2 0 1 2**



**SEMINȚE**

## Gogoșarii Bihar F1, Olympia F1 și Greygo în România



În anul 2007 firma ZKI a reușit o performanță unică la capitolul ardeioase ieșind pe piață cu noul hibrid de gogoșar BIHAR F1. Acest hibrid datorită producției, calității, mărimii fructelor și nu în ultimul rând, rezistenței la boli, în doar 2 ani a ajuns să fie hibridul cel mai căutat al firmei noastre. Cu acest hibrid gama de ardei gogoșari este completă la ZKI. Completă în sensul că, posedând, hibridul BIHAR F1, hibridul OLIMPIA F1 și soiul GREYGO putem să propunem semințe de gogoșar pentru toate tipurile de culturi.

### Hibridul Bihar F1

Este hibridul de vârf al firmei ZKI, un hibrid de gogoșar pentru profesioniști. Este singurul hibrid în prezent care posedă o rezistență la Xanthomonas. Pe lângă această rezistență mai are și punctul pistilar închis, astfel nu are poartă de intrare pentru bacterii și ciuperci în interiorul fructului, camera seminceră rămâne perfect sănătoasă, nu se mucegăiește și nu se putrezește. Fructele sunt netede fără striații în patru lobi de circa 200-250g de culoare roșu închis.

Tehnologia recomandată este în câmp liber la picurare cu o densitate de 5 plante/m<sup>2</sup>.

Interviu cu inginerul Neacsu Bogdan din Drăgășani, jud Vâlcea, specialist renumit în domeniul legumicol.

### Domnul inginer a-ți testat hibridul Bihar F1?

„Prima testare am făcut în 2007 cu doar câteva semințe. Rezultatele au fost promițătoare și m-am hotărât să introduc în cultură. În 2008 rezultatul a fost chiar surprinzător. Am prins un an foarte dificil, cu producții de gogoșar slabe și foarte slabe. Hibridul Bihar F1 a confirmat, fiind un hibrid foarte stabil în condiții extreme de cultură. Pot să pronunț că singura parcelă de pe care am recoltat gogoșar de calitate a fost parcela



de Bihar F1. Deși aveam încă câțiva hibrizi renumiți și aproape toate soiurile autohtone, la atacul puternic de Xanthomonas nici unul n-a făcut față. Am avut noroc cu hibridul Bihar F1.”

### Chiar nu ați avut fructe putrezite?

„Practic este un singur mod în care se poate infesta fructul cu bacterii. Dacă în perioada înfloririi umiditatea aerului este mare, ploii abundente sau irigare prin aspersie, există posibilitatea de a infesta prin floare. Dar acest lucru se poate preveni cu un simplu tratament fitosanitar. După înflorire are rezistență perfectă împotriva bacteriei. Fructul fiind perfect închis efectiv nu este poartă de intrare pentru bacterii și ciuperci, numai dacă fructul este găurit mecanic.”

### Ce tehnologie ați practicat?

„Am avut cultură intensivă în câmp, picurare, bilonare și folie mulci. Plantarea o fac în rânduri duble la 40 cm după care las o cărare de 1 m. Între rândurile duble întind picurarea și acopăr cu folie mulci. Densitatea 5,5 plante/m<sup>2</sup> puțin mai mult decât recomandat dar în acest tip de cultură asta este optim.”

### Ați folosit cordon sau alt mijloc de susținere?

„Nu este nevoie. Trianghiulația plantelor este foarte aproape de sol, astfel fructele sunt poziționate în mod compact. Centrul de greutate fiind mult mai coborât, rezistă excelent la cădere. Și mai este un lucru important: dacă plantele nu se înclină, acoperă perfect fructele și nu sunt arse de soare. Totuși în zonele cu vânt puternic pentru siguranță este bine să folosim un cordon. Anul viitor și eu o să iau în practică această metodă. Nu este o investiție mare dar în cazul în care după o ploaie puternică vine și un vânt puternic poate să ne salveze cantități importante de fructe.”

### Care sunt trăsăturile constatate a hibridului Bihar F1?



Cultură intensivă de Bihar F1 în cordon





„După cum v-am spus în primul rând rezistență la boli care face că acest hibrid să fie deosebit de stabil. Rezistența la cădere și la arșița solară. Acestea sunt caractere care îl favorizează pe producător. Pe lângă acestea ar mai fi caracterele care sunt urmărite de fabricile de conserve sau alți prelucrători: fructe mari și regulate, formate din 4 lobi (avantaj la prelucrare), gustul și culoarea potrivită, raport bun între pulpă și camera seminceră, suprafața netedă lucioasă fără striții și crăpături.”

### O să aveți în cultură și în 2010?

„Cu siguranță! Cât timp am desfacerea asigurată, pot să iau în calcul numai hibridii cu producție garantată. Hibridul Bihar F1 este exact de ceea ce am nevoie.”

## Hibridul Olympia

Este un hibrid de gogoșar cu creștere nedeterminată. Se propune pentru sere și solarii conduse pe 2 brațe sau în câmp liber neapărat palisat.

Se remarcă prin mărimea fructelor și datorită greutateii mari cu care se încarcă planta necesită susținere obligatorie. Fructele sunt de mărime de 200-250 g dar pot ajunge și peste de 300 g în condiții mai intensive



sau în solarii. Suprafața fructelor este netedă, în 4 lobi, fără striții, fără crăpături și cu o culoare roșu închis. Se recomandă la irigare prin picurare nicidecum prin aspersie.

Interviu cu inginerul Hám Tibor, Căpleni jud. Satu Mare

### De ce ati optat pentru hibridul Olympia F1?

„În primul rând îmi plac gogoșarii mari. Am vrut ceva mare frumos și timpuriu. Nu vreau producție foarte mare, dar o vreau cât se poate de timpuriu. Eu vând marfa în piață la bucată.”

### Sunteți mulțumit de productivitatea hibridului?

„Nu vreau să exagerez, dar chiar am avut fructe de aproape de 500 g. Dacă facem un calcul la ce preț se vinde primul fruct sau primul kilogram de fructe și ce cantitate trebuie să ai și să vinzi când piața este plină de gogoșar reiese evident că se rentează să pui în solar și să ai fructe mari.”

### Ce tehnologie folosiți?

„Plantele sunt puse pe benzi de 40 cm. Între benzi las o cărare de 85 cm. Pe benzi pun picurarea și acopăr cu folie mulci. Am și posibilitate de a încălzi dar aceasta este cam costisitoare și încerc să găsesc perioada optimă de semănarea care să-mi asigure timpurietatea cu investiții minime. Ca fertilizare de bază folosesc gunoi de grajd din abundență, iar în perioada de vegetație îngrășăminte solubile



*Cultură intensivă de gogoșar*



*Bihar F1 condus pe două brațe*



*Olympia*



Greygo

în apă. Normal că nu putem neglija nici raportul tratamentelor fitosanitare și a îngrășămintelor foliare. Am și un sistem de microaspersie pe care îl folosesc numai pentru optimizarea umidității aerului și nu pentru irigație. Foarte important să reglăm umiditatea aerului mai ales în perioada de înflorire. Dacă este secetă riscăm ca primele flori ale plantelor să avorteze, iar dacă este prea umed riscăm să fie atacate de bacterii care vor cauza ulterior putrezirea fructelor.”

#### Ce mod de palisare recomandați?

„Am încercat și cordonul și legarea pe brațe. Trebuie să recunosc că este o diferență enormă.

Cordonul este mult mai ușor de practicat, dar nu are eficiența pe care vreau eu. Se mai rupe câte o ramură, favorizează îndesarea culturii și apariția putregaiului, nemaivorbind de diferența de producție și chiar de timpurietate. Legarea pe 2 brațe este mai greoaie, dar se rentează. În primul rând plantele sunt mult mai bine aerisite. Razele solare pătrund mai ușor la fruct. Coacerea este mai rapidă. Se recoltează cu ușurință și nu în ultimul rând avem un spor de producție cca. 20%. Aceste lucruri nu sunt de neglijat.”

#### Neajunsuri la hibridul Olympia dacă ați avut?

„N-aș zice neajuns dar ar fi foarte bine să introduceți rezistența de la Bihar F1 și la Olympia F1. Am avut la testare și hibridul Bihar F1 și într-adevar este ceva deosebit. Însă eu vreau fructele cele mai mari și timpurietatea asigurate de hibridul Olympia.

### Soiul GREYGO

Este un soi cu vechime în cultivare. Pe baza experienței obținute pe parcursul anilor putem să ne pronunțăm cu siguranță că soiul Greygo este soiul producătorilor cu posibilități financiare minime. Tot acest soi se recomandă și în zonele cu potențial redus pentru cultura de gogoșar.

Soiul Greygo având o rezistență generală foarte bună se comportă bine în condiții extensive cu irigare prin aspersie, inundare sau chiar neirigat. Fructele pot fi de 120-180 g în funcție de condițiile întâlnite în câmp, sunt gustoase, cărnose, de un colorit uniform. Suprafața fructelor este puțin crestată, fără striații și fără tendință de crăpare.

Important de menționat este densitatea de plante raportat la suprafață. Datorită faptului că soiul are tendința să lege în abundență, numărul mare de fructe în condiții extensive nu pot

fi dezvoltate corespunzător. Experimentele efectuate în centrul de cercetare au dovedit faptul că la densități mai mare 7-8 plante /m<sup>2</sup> legarea poate fi controlată, astfel se obțin fructe la un gramaj de 160-180 g.

Domnul Lupu Nicoleta din Buzău următoarele spune despre soiul Greygo:

„Optez pentru acest soi fiindcă nu pot să ofer plantelor condițiile pe care le-aș dori. Nu-mi permite bugetul. Cu soiul Greygo pot să am producție bună chiar foarte bună și cu o investiție minimă.”

#### De când aveți în cultură soiul Greygo?

„Semințe de Greygo folosesc de mai bine de 3-4 ani și pot să spun că în această perioadă semințele au fost bine selectate, tratate și cu o germinație bună și pentru mine foarte important că germinația a fost tot timpul uniformă.”

#### Cum suportă căldurile și seceta?

„Pot să spun că nu este sensibil la secetă. Irig de două ori pe săptămână prin inundare și cultura se mulțumeste perfect cu această doză. Respect densitatea propusă de ZKI și plantez 8 plante/m<sup>2</sup>. În aceste condiții leagă regulat și datorită densității mari plantele se acoperă reciproc. Nu am probleme cu insolația fructelor.”

#### Producția vă corespunde cerințelor?

„Da. Eu obțin o producție mulțumitoare cu un minim de investiție.”

Cu mulțumire cultivatorilor intervievați.

Vă urăm succes în culturile viitoare și sperăm că v-am ajutat în alegerea hibridului, soiului, de gogoșar potrivit pentru cultura Dvs.

Ing. Cocis Barna

Greygo





## Bolile problemă la Solanaceae

TSWV – Tomato spotted wilt virus care provoacă petele de bronz la tomate.

În principiu afectează în forțare (în sere și solarii) dar deja a apărut și în culturile pe câmp.

Simptomele sunt foarte variate:

1. dacă planta s-a infectat (încă din perioada de răsad) lăstarul terminal îngălbenește, pe frunze apar pete galbene și necroză maronie.
2. Planta poate însă produce lăstari laterali sănătoși dar după un timp pe frunze apar pete galbene după care frunzele necrozează, se deformează după care tulpina și lăstarul terminal mor
3. Este seminificativ (dar rar se poate observa) pe frunze și pe fructe modificările de culoare bronz.
4. Pe fructe în general apar (ca simptome) boala petelor inelare de culoare galbenă sau de culoare maronie.
5. Daunele produse de virus sunt între 50 – 80 % din producție (dacă planta se infectează încă în perioada de răsad sau după plantare)
6. Dacă planta este mai matură simptomele pe frunze și pe lăstari terminali sunt mai ușoare. În cazul acesta, apariția virusului se poate observa pe fructe prin pete mari
7. Maladia (boala) este cauzată de virusul petelor de bronz la tomate (Tomato spotted wilt virus, TSWV).
8. Virusul TSWV are o gamă largă de plante gazdă
9. Sursa principală de viruși sunt buruienile perene, erbaceele perene, culturile lemnoase și florile ornamentale
10. Virusul poate fi transmis prin lichidul tisular al plantelor îmbolnăvite. Pentru extinderea virusului în primul rând sunt responsabili tripsii. Virusul are capacitatea de a se răspândi pe cale orală, prin mușcătura larvei de trips aceștea sunt principale sursă de contaminare. Odată ce o larvă de trips este infestată acestea va deveni purtător de virus pe tot parcursul vieții. Virusul în schimb nu se transmite urmașilor pe cale reproductivă.
11. Datorită numărului mare de plante gazdă și a tripsilor apar dificultăți în combaterea virusului. Infecția apare cu o frecvență mai mare în cazul tomatelor cultivate în spații protejate dar din nefericire este tot mai frecventă și în cazul culturilor din câmp.

Combaterea bolii:

11. distrugerea buruienilor
12. folosirea de răsaduri sănătoase
13. combaterea tripsilor; principale sursă de contaminare a culturii
14. îndepărtarea și distrugerea plantelor a primele simptome de îmbolnăvire



ardei

zki

## Ardeii tip blocky de la Zki

Conform studiilor de piață consumatorii români preferă ardeii de tip blocky.

În urma acestei cerințe firma ZKI a lansat pe piață hibridii Apollo F1, Brillant F1 și soiul Boni.



### Apollo F1 - un hibrid de viitor!

Apollo F1 este hibridul de vârf al firmei ZKI. Se recomandă numai în spații protejate și pentru ciclu lung. Se remarcă prin productivitate și calitatea fructelor. Fructele sunt foarte cămoase, lucioase și gustoase, greutate medie este de 150-220 g. Datorită grosimii cărnii atacul de trips este diminuat. Plantele sunt robuste cu sistem radicular puternic, ramuri puternice cu foliaj rezistent și bine dezvoltat.

În cultură se recomandă condus pe două brațe dar și susținut prin cordon. Datorită rezistenței la diferite tulpini ale VMT scade mult costurile de producție crescând eficiența economică.

### Brillant F1 - Hibridul producătorului în progres!

Este o alegere perfectă pentru producători cu culturi intensive și semiintensive în câmp și sere. Hibridul este perfect aclimatizat pentru condițiile întâlnite în România; este puternic generativ. Foliajul bine dezvoltat acoperă perfect fructele, protejându-le de arșița soarelui de vară. Plantele leagă permanent fructe, iar fructele sunt cămoase, lucioase, gustoase, greutatea lor medie este de 130-160g, adecvate pentru comercializarea în piețe și în lanțuri de magazine.

Se comportă excelent în sere și solarii în ciclu scurt. Cel mai ridicat randament se obține în culturi palisate sau conduse pe două brațe dar producții semnificative se obțin chiar și fără nici o lucrare în verde.

### Boni - Ieftin și eficient!

Soi cu tradiție în România și țările învecinate. Se evidențiază printr-o rezistență generală remarcabilă. Tolează bine variațiile de temperatură, condițiile de stres, seceta și arșița solară. Este recomandat pentru culturi în câmp liber cu irigare prin aspersie sau inundare.

Fructele sunt lucioase, cămoase, rezistente la transport, menține calitatea timp îndelungat. Fructele au o greutate medie de 110-160 g. Pentru informații suplimentare contactați-ne!





**Olympia**



**SEMINTE**

**Ianuarie**

	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15
16	17	18	19
20	21	22	23
24	25	26	27
28	29	30	31

**Februarie**

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Martie**

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**Aprilie**

	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26	27	28	29
30				

**Mai**

			1	2
3	4	5	6	7
8	9	10	11	12
13	14	15	16	17
18	19	20	21	22
23	24	25	26	27
28	29	30		
31				

**Iunie**

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

**Iulie**

		1	2	3	4
5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28
29	30	31			

**August**

				1
2	3	4	5	6
7	8	9	10	11
12	13	14	15	16
17	18	19	20	21
22	23	24	25	26
27	28	29	30	31

**Septembrie**

					1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31				





20	21	22	23	24	25	26			
27	28	29	30						

## Octombrie

				1	2	3			
4	5	6	7	8	9	10			
11	12	13	14	15	16	17			
18	19	20	21	22	23	24			
25	26	27	28	29	30	31			

## Noiembrie

1	2	3	4	5	6	7			
8	9	10	11	12	13	14			
15	16	17	18	19	20	21			
22	23	24	25	26	27	28			
29	30								

## Decembrie

	1	2	3	4	5				
6	7	8	9	10	11	12			
13	14	15	16	17	18	19			
20	21	22	23	24	25	26			
27	28	29	30	31					

# 2010



**Sampey F1**

## Noutăți pe paleta ZKI

Soiurile de varză, nu a fost până acum considerate un produs strategic al societății noastre, dar în posesia noilor informații din piață și cu stabilirea trendurilor care trebuie urmărite, echipa de profesioniști de la ZKI și-au propus să se ocupe cu vânzarea semințelor de varză, conopidă, brocoli, și să se dezvolte împreună cu clienții. Pentru realizarea acestor obiective, ZKI și-a plănuț să informeze continuu clienții despre noile soiuri lansate pe piață.

**Hornet F1** – este un hibrid nou de varză recomandat pentru forțare timpurie și perioada de vegetație este de 50 de zile. Căpățelele sunt compacte și atractive din punct de vedere comercial.



*Hornet F1*

**Zeus F1** -perioada de vegetație pentru acest hibrid de varză este de 50-60 de zile. Cel mai important atu pe care îl posedă acest hibrid este rezistența la crăpare fapt care permite păstrarea căpățanelor pe cotor săptămâni la rând, păstrându-și calitățile excepționale.



*Zeus F1*

Noul hibrid de gulie **KREF F1**, prezintă următoarele caracteristici excepționale:

- este un hibrid timpuriu, perioada de vegetație este de 50-55 de zile;
- este recomandat pentru forțare timpurie;
- are un frunziș voluminos, frunzele sunt acoperite cu ceară;
- gulioarele sunt atractive, rotund – turtite;
- este rezistent la crăpare, tendința coborâtă față de deformare și de cădere;
- gulioarele au culoare albă, un gust zemos și nu se lemnifică.

Pentru a avea o productivitate ridicată din cultivarea legumelor, avem nevoie de multă răbdare, o grijă deosebită asupra legumelor, prudență și procese de muncă care necesită o cunoaștere profesională minuțioasă. Aceste componente trebuie să aibă o relație armonizată cu scopurile propuse. Dacă vrem să ajungem la realizarea acestor obiective un rol important în această ecuație ocupă semințele. De aceea compania noastră prin efortul pe care îl depune prin munca de cercetare și dezvoltare, dorește să satisfacă toate cerințele și dorințele cultivatorilor și a consumatorilor.



*Kref F1*

## Importanța studiului pedologic



Fertilitatea, însușire extrem de complexă, definește capacitatea solului de a asigura condiții fizico-chimice și biologice optime pentru creșterea și dezvoltarea normală a plantelor și de a pune la dispoziția acestora continuu și simultan, apa și elementele nutritive necesare pe tot parcursul perioadei de vegetație.

Avem obligația de a cunoaște solurile bine, de a le proteja, de a le apăra de orice proces de degradare, de a preveni și combate toate acțiunile ce conduc la diminuarea sau pierderea fertilității, acțiunilor, din nefericire, au luc în ce în ce mai mult.

În prezent majoritatea suprafețelor cultivate este slab și foarte slab asigurată cu potasiu.

Exportul de elemente nutritive evacuate de către plante din sol odată cu recolta, de regulă, nu a fost compensat printr-o aplicare corespunzătoare a îngrășămintelor, este necesară realizarea unui studiu amănunțit asupra solului, respective cartarea pedologică și bonitarea solului.

Cartarea pedologică este operațiunea de examinare a profilurilor de sol și trasarea a limitelor între unitățile cartografice de sol dintr-un anumit areal.

Bonitarea solului ne oferă informații despre condițiile de creștere și rodire a plantelor și de determinare a gradului de favorabilitate a acestor condiții pentru culturile

viitoare. Bonitarea se face inițial pentru determinarea condițiilor naturale iar ulterior pentru cunoașterea tehnologiei de aplicare a substanțelor fertilizatoare pentru culturile ce se vor fi amplasate.

În cadrul bonității cele mai importante teste sunt pentru determinarea nivelului de săruri minerale (E.C.) și stabilirea acidității solului (pH).

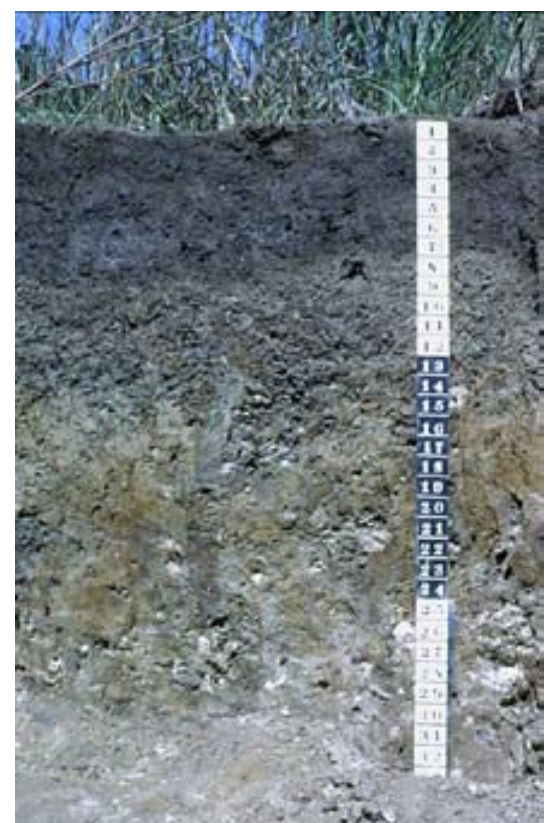
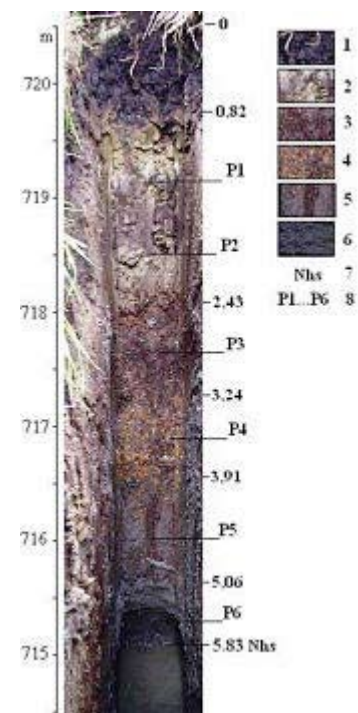
În legumicultură e foarte importantă cunoașterea tipului de sol (acid sau basic), conținutul de micro și macro elemente ale acestuia încă din stadiu de răsăd a plantelor, pentru o eficientizare economică și de productivitate a culturii. Necunoașterea acestor parametri duce la aplicarea incorectă a dozelor de fertilizare.

Insuficiența sau excesul substanțelor nutritive sau a microelementelor pot duce la inhibarea procesului de creștere a plantelor cele mai afectate fiind în stadiul de răsăd când dozele de fertilizare sunt aplicate zilnice sau săptămânal în doze reduse de 1;2 – 1000.

Foarte importantă este cunoașterea în ce doze sunt necesare plantelor și pe parcursul perioadei de vegetație în special în perioada de înflorire și de maturare – coacere a fructelor când cerințele de micro și macroelemente este mult mai crescut.

Toate aceste doze de fertilizare nu se pot aplica corespunzător și economic fără să știm ce carente are solul și care este necesarul pentru a avea o cultură bogată.

*Ing. Cristian Panic*





## Prezentare SAMPEY F1



Hibridul **Sampei F1** se remarcă prin greutatea fructelor și prin rezistența la păstrare. Este timpuriu, tip LSL cu creștere nedeterminată, cu producție și calitate ridicată.

Planta are viteza creștere medie, este de tip generativ, aerisită ușor de mânăuit, ceea ce ajută la prevenirea bolilor. Are internodii scurte, ceea ce în cazul în care este cultivat în ciclul prelungit este un avantaj la palisare și la lucrări în verde. Densitatea optimă este de 2,4 plante/m<sup>2</sup> la cultivarea pe un sau două brațe.

Hibridul este recomandat pentru culturi în spații protejate încălzite și neîncălzite..

Trebuie acordat atenție mare la păstrarea echilibrului generativ-vegetativ al plantei. După plantare pentru facilitarea înrădăcinării se recomandă utilizarea îngrășămintelor cu un conținut ridicat de fosfor.

În vederea obținerii coloritului perfect al fructelor este important alimentarea cu potasiu. Fructele cresc repede, astfel calciul trebuie administrat în doze mai mari și uniforme, în special la culturile pe substrat artificial..

Pentru legarea sigură și pentru calitatea producției este recomandat folosirea îngrășămintelor foliare cu conținut de bor.

Ciorchinele conțin un număr de 6-7 fructe. Coacerea este dinamică, concentrată pe etaje. Producția timpurie este semnificativă. Fructele sunt perfect sferice, uniforme, tari, de 140-160 g greutate, dar cu fertilizare potrivită se poate ajunge și până la 180-200 g. Sunt de culoare roșu închis, cu un gust excelent.

Este tolerant la nematozi, la *Fusarium* sp. rasa 1 și 2 respectiv VMT și rezistent la *Verticillium* sp.

Din păcate sunt niște boli produse de viruși care pot ataca oricare plantă legumicolă cultivată. Dintre virusurile care pot produce o pierdere de producție între 50 – 80% la tomate este virusul **Tomato spotted wilt virus (TSWV)**. Virusul TSWV relativ este un virus "nou". Foarte multe muncă de cercetare se desfășoară pentru obținerea de hibridi rezistenți față de acest virus și în general împotriva tuturor virușilor care dăunează culturilor.



## Bolile răsadurilor prevenirea și combaterea lor

În presă putem citi multe articole, despre diferite boli, care pot dăuna plantele însă puține articole ne vorbesc despre faptul că, trebuie să acordăm o atenție sporită plantelor noastre încă din vremea răsadurilor, mai ales pentru prevenirea bolilor răsadurilor, pentru că o infecție serioasă ne poate pune în pericol tot efectivul de plante.

Pentru prevenirea acestor infecții am dori să prezentăm câteva aspecte ale infecțiilor:



*Rhizoctonia solani*

1. la apariția infecțiilor acestea provoacă distrugerii masive în doar câteva zile
2. importanța lor se manifestă mai ales la plantarea răsadurilor sub formă de covor
3. la ghiveci nutritivi și prin plantare în ghiveci sunt mai puțin periculoase,
4. aceste infecții se regăsesc mai ales la ardei, roșii, salată, castraveți și varză
5. infecțiile pot fi următoarele: Pythium spp., Rhizoctonia solani, Fusarium spp., Alternaria alternata, Alternaria solani
6. dăunătorii Pythium spp., Rhizoctonia sp., Fusarium sp., sunt micoze de sol, care în condiții nefaste pot trăi în sol o perioadă îndelungată de timp
7. la Fusarium spp.

rămășițele de plante infectate servesc ca și sursă pentru propagarea infecției din sol.

8. infecțiile de tip Alternaria, atacă suprafața semințelor și dăunează în interior dar se regăsesc și în rămășițele plantelor de pe suprafață. În condiții de climă favorabile, micozele se strecoară prin țesături sau prin rănile de pe suprafața plantei și ajung în toate organele ei. Miceliul micozei, se răspândește pe suprafața solului și de pe o zi pe altă pot provoca distrugerea plantelor pe zeci de metri pătrați. Boala apare în vreme răcoroasă la temperaturi de sub 10-15 C° și în vreme de umiditate ridicată dăunează plantelor care au mai puțin de 6-7 frunze. Efectivul dens, irigația excesivă, lipsa de oxigen a solului, reacția acidă (6 – 6,5 pH) sunt factori de carență de substanțe nutritive.
9. simptomele bolii, variază în funcție de tipul și de perioada infecției. În cazul infectării cu germeni, planta pierde încă la încolțire sau imediat după răsărire. Dăunătorul Rhizoctonia sp., atacă și plantele care au peste 4-6 frunze. Coletul plantelor se atrofiază în diferite măsuri care provoacă ofilirea plantei.

### Măsuri defensive:

10. asigurarea unui sol și temperatură ambientală corespunzătoare. Asigurarea condițiilor favorabile crește capacitatea de rezistență a plantelor (deci sunt mai puțin expuse).
11. Ventilație: are importanța de a împiedica condensul pe suprafața solului
12. Dezinfecția solului: de obicei în sol se regăsesc dăunătorii, care prin instalațiile de cultivare se reproduc. Riscul infecțiilor se poate scădea cu ușurință prin aplicare de substanțe fungicide.

13. Pe suprafața semințelor sau în miezul seminței se regăsesc de foarte multe ori dăunătorii care provoacă căderea răsadurilor, care amenință plantele încă din perioada răsării. Majoritatea semințelor care ajung în comerț sunt tratate. În absența acestui tratament, semințele pe care le pregătim pentru cultivare le tratăm. În ciuda dezinfecției solului rămân rămășițe de micoze în sol, însă substanțele active de pe semințele tratate își manifestă prezența și în solul din jurul răsadurilor, deci prezintă o protecție împotriva dăunătorilor.



*Phythium aphanidermatum*

14. Tratament la nivelul solului: Dăunătorii care cauzează căderea răsadurilor se înmulțesc pe suprafața solului și în straturile superioare ale acestuia, deci prin tratarea solului prin aplicarea de substanțe fungicide putem micșora pericolul de apariție a acestor boli.

### Protejarea plantei după apariția simptomelor de boală.

Îndepărtarea plantelor bolnave și a solului infestat.

tratarea efectivelor: prin aplicarea substanțelor fitosanitare în sistemele de irigare, putem preveni apariția infecțiilor ulterioare. Este foarte important ca substanțele fitosanitare să penetreze în straturile superioare ale solului la 1-2 cm, din această cauză indiferent de felul solului trebuie să stropim cu soluție de fungicide în doza de 0,5-1 l/m<sup>2</sup>. Efectivele tratate nu trebuie să la irigăm o zi, ca să împiedicăm spălarea soluției de fungicid. Această tratare este recomandată și ca măsură de prevenire în timp răcoros și ploios.

Este necesar ridicarea nivelului de ventilație și încălzire, pentru uscarea efectivului de plante și straturilor superioare ale solului.

Pentru apărarea împotriva căderii răsadurilor și a altor infecții pe lângă folosirea substanțelor fito-farmacologice este determinant să folosim și tehnologii naturale de prevenire. Trebuie asigurate condițiile ca suprafața solului și plantele să fie uscate, deci irigațiile trebuie efectuate dimineața. Este un factor determinant și numărul de plante pe metru pătrat. Dacă sunt mai multe decât numărul optim plantele vor etiola, vor fi slabe și vor fi mult mai predispuse la infecții. Pe dosul frunzei apar edeme de culoare verde și pete de culoare maro, sunt primele semne ale bolii. Substanțele terapeutice pe bază de cupru sunt doar preventive, deci dacă simptomele bolii apar în ciuda măsurilor preventive, este recomandat ca în cazul căderii răsadurilor să se recurgă la îndepărtarea acestora.

Coropișnița provoacă multă daune plantelor și se recomandă aplicarea substanțelor acestor dăunători la asfințit pe un sol umed și nici de cum încorporarea acestora în sol.

Nematodul rădăcinilor (*Meloidogyne* spp.). Apare mai ales la legumele cultivate prin forțare, care necesită o căldură mare cum ar fi castraveții, ardeii și roșiile. Plantele infectate cresc foarte încet, se ofilesc și câteodată pe frunze apar pete de culoare galbene care amintesc de

lipsa substanțelor nutritive. Pe rădăcina plantei în prima fază apar coconi de mărimea de 1-2 mm, după care pot ajunge și la 1-2 cm. Infectarea solului cu nematodul rădăcinilor se observă prin testarea rădăcinilor din cultura anterioară. Pe baza celor spuse mai sus, pentru o prevenire eficientă a infectării cu dăunătorul nematodul rădăcinilor este foarte important să cultivăm într-un sol dezinfectat de acest dăunător. La roșii ne putem proteja prin cultivarea de soiuri tolerante, iar la castraveți și ardei prin altoirea de portaltoi rezistenți.

Din metodele fizice de dezinfecție a solului cea mai eficientă este aburirea solului. Necesită echipamente speciale, este un procedeu scump, deci la cultivarea legumelor prin forțare nu sa răspândit. La metodele fizice mai putem aminti, metoda prin care solurile infectate cu nematodul rădăcinilor în perioada de iarnă este oprită cultivarea, solul îngheață.

Pentru dezinfectarea solurilor infectate cu nematoizi se pot folosi și metode chimice, dar datorită măsurilor de prevenire și protecția mediului aceste metode vor fi folosite cât mai rar în perioadele care urmează. Dezinfecția chimică a solului se poate realiza prin substanțe lichide sau solide pe bază de amoniac care pot fi împrăștiate și prelucrate în sol. Substanțele enumerate au influență fitotoxică, de aceea tratamentul se aplică exclusiv premergător plantării luând în considerare faptul că pentru degradarea acestor substanțe sunt necesare 4-5 săptămâni. Înainte de însămânțare trebuie efectuat un test care să ne prezinte concentrațiile de substanțe care se regăsesc în sol.

Granulele pe bază de oxamil se poate folosi și după însămânțare împotriva nematoizilor.

Oxamilul se absoarbe în rădăcini și distruge nematoizii aflați pe rădăcini. În dozele recomandate nu sunt efecte de fitotoxie.

Insecte care trăiesc în sol (larve, vierme sârmă, coropișniță) cauzează ofilirea răsadurilor prin distrugerea sistemului radicular. Larvele insectelor din sol se dezvoltă pe parcursul a mai multor ani, deci pentru o combatere eficientă împotriva acestor dăunători

ne putem pregăti din timp. În solarul atacul acestor dăunători este posibil numai în cazul în care solul pe care a fost construit a fost infectat de acești dăunători. După aceea acești dăunători pot fi aduși și cu ajutorul îngrășămintelor naturale.

La legume cel mai eficient mod de apărare împotriva insectelor din sol este diazinonul și fenitrotin – malation substanțe care trebuie folosite conform instrucțiunilor



*Coropișniță (Grylotalpa grylotalpa)*

de utilizare. Substanțele sub formă de granule trebuie puse în sol înainte de plantarea răsadurilor. După plantarea răsadurilor cu substanța fenitrotin – malation ne putem apăra prin aplicarea acestei substanțe pe terenul cultivat. Căderea răsadurilor este cea mai periculoasă boală a răsadurilor. Apariția ei este de așteptat și acolo unde folosim nisip pur sau turbă. În vreme noroasă și în solare slab iluminate această boală se transmite mult mai repede. Cu o irigație excesivă pericolul de infecție crește substanțial.

Cele mai importante boli cauzate de căderea răsadurilor sunt bolile

rizoctoniale, fapt demonstrat că boala apare nu numai în perioada de cotiledon, ci și în perioada monofilă a plantei. Nu numai răsadurile sunt afectate ci și plantele care ajung la maturitate.

Simptomele se regăsesc, atât pe plântuțe cât și pe răsaduri și când planta ajunge la maturitate. Cotiledonul și rădăcina plântuțelor pierd încă în sol, răsadurile se înclină, iar frunzele rămân verzi o perioadă de timp îndelungat și nu se ofilesc. La plantele dezvoltate, se observă suberificare pe colet. Plantele se rup în două cu ușurință, iar după legarea fructelor se ofilesc, se usucă.

Dăunător: Rhizoctonia solani – este o micoză care nu formează conidie.

#### Descrierea bolii

Dăunătorul este o micoză de sol. Sursa de infecție este solul infectat unde dăunătorul supraviețuiește cu ajutorul microscleroților. Micela ajunge în plantă prin rădăcină sau prin suprafețele care sunt în tangență cu solul. La planta care a pierit, micela acaparează întreaga suprafață din jurul plantei. Ph-ul optim al solului pentru micoză este de 5.8-8.1 dar supraviețuiește și în sol cu 4.5-10.4 pH. Miceliul se dezvoltă cel mai bine la o temperatură de 25-30 grade, patogenitatea însă la o temperatură mai mică la 15-18 grade, dar la temperatură mai mare de 21 scade această capacitate.

#### Protecție

Impotriva dăunătorului care provoacă căderea răsadurilor ne putem proteja prin tratarea solului în prealabil. Tratarea solului se realizează prin aburire sau prin injectarea de fungicide. Prin aburire solul este tratat prin aplicarea unui jet de abur un timp de 30-40 minute la o temperatură de 95-100 grade. Pentru aburire cel mai indicat este solul activ din punct de vedere biologic. Avantajul aburirii este faptul că dăunătorii mor instant, precum și alți patogeni iar solul poate fi utilizat imediat. Aburirea este indicată în locații unde sunt instalații cu o igienitate ridicată.

Fungicidele trebuie aplicate pe sol, chiar după însămânțare. Indiferent de capacitatea de apă a solului trebuie aplicat fungicid dizolvat în 3-5 litri de apă pe un metru pătrat. Tratarea solului prin fungid prezintă avantajul că se poate aplica oriunde, rapid și distruge dăunătorii sau împiedică dezvoltarea acestora.

Impotriva infectării rizoctoniei a căderii răsadurilor este indicat să folosim soluții pe bază de benomil, tiafonat-metil.

În speranța că sfaturile noastre au fost de folos vă dorim succes în creșterea răsadurilor !



*Vierme de sârmă*



*Larvă de cărăbuș*



Sc. ZKI Semințe SRL.  
Str. Calea Armatei Române nr. 42  
445100 Carei, Jud. Satu – Mare  
Telefon/fax: 0261-863055

Informații de specialitate:  
Ing. Panic Cristian, tel.: 0742074377  
Ing. Cociș Barna, tel.: 0748220376