

Irigarea culturii de soia în timpul vegetației

Valentin Crîșmaru, dr., consultant Donau Soja Moldova

Ela Malai, dr., Director Donau Soja în Moldova

Postat: 06.09.2023

Schimbările climatice au generat o creștere în frecvența și severitatea secetelor în întregul teritoriu al Republicii Moldova, având un impact tot mai pronunțat asupra culturii de soia. Aceste fenomene au dus la o reducere semnificativă a productivității și chiar la distrugerea completă a recoltelor, punând în pericol competitivitatea fermierilor.

În prezent, sistemul de irigare existent se dovedește a fi inadecvat pentru a satisface cerințele agricultorilor. Conform cercetărilor, pentru a asigura recolte relativ stabile în condițiile Republicii Moldova, este necesară o cantitate anuală de precipitații de aproximativ 750-800 mm, comparativ cu nivelul real de 300-400 mm. În situația în care cantitatea de precipitații este insuficientă, devin esențiale sistemele de irigare, care ar putea furniza necesarul de apă pentru majoritatea terenurilor agricole.

În toate aceste condiții, Guvernul pune la dispoziția mediului agricol și rural diverse programe de finanțare prin intermediul AIPA și ADMA, granturi și proiecte pentru acces la sisteme și echipamente de irigare în special UCIP IFAD.

Irigarea culturii de soia presupune asigurarea unei cantități suficiente de apă pentru a susține creșterea și dezvoltarea culturii. Această cultură este relativ rezistentă în timpul secetelor, dar pentru a obține o producție stabilă și de înaltă calitate, irigarea devine esențială în regiunile cu deficiență de umiditate.

Iată care sunt pașii pentru a iriga soia în mod eficient:

Pentru o mai ușoară urmărire a măsurilor recomandate, acestea sunt marcate în articol cu următoarele pictograme:



Recomandare
agricolă Donau Soja



Atenție specială



Determinați necesarul de apă: Soia are nevoie de cantități variate de apă în diferite stadii de creștere. Consultați serviciile locale de extensie agricolă sau experții locali pentru a determina cerințele specifice de apă pentru soia din regiunea dumneavoastră.

Monitorizați umiditatea solului: Monitorizați în mod regulat nivelul de umiditate a solului pentru a determina când este necesară irigarea. Acest lucru se poate face cu ajutorul senzorilor de umiditate a solului sau prin verificarea manuală a conținutului de umiditate din sol. În perioada de răsărire și dezvoltare vegetativă timpurie, nivelul apei din sol ar trebui să fie menținut la aproximativ 50% din capacitatea maximă de reținere a

apei, pentru a stimula dezvoltarea rădăcinilor și pentru a preveni creșterea excesivă a părților aeriene ale plantei. În perioada înfloririi și formării păstăilor, umiditatea solului ar trebui menținută la peste 50% din capacitatea maximă de reținere a apei.

Alegeți metoda de irigare potrivită: Există mai multe metode de irigare disponibile, inclusiv *aspersoare suspendate, irigare prin picurare și irigare în brazde*. Alegeți metoda care se potrivește tipului de sol, climatului și resurselor disponibile.

- **Irigarea prin picurare:** Aceasta implică furnizarea apei direct la rădăcinile plantelor printr-un sistem de tuburi și conducte cu orificii mici. Această metodă minimizează risipa de apă și ajută la menținerea nivelului optim de umiditate.
- **Irigarea prin aspersie:** În cultura de soia, irigarea prin aspersie (Foto) este o practică obișnuită pentru plantele semănate pe teren plan. Aici, apa este dispersată sub formă de stropi peste cultură. Această metodă poate fi eficientă, dar trebuie gestionată cu atenție pentru a evita stropirea excesivă a frunzelor, ceea ce poate contribui la apariția bolilor.
- **Irigarea prin brazde sau rigole:** Dacă cultura este însămânțată pe creste înălțate, se folosește irigarea prin brazdă. Aici apa este distribuită în canale sau rigole între rândurile de plante. Această metodă este mai potrivită pentru terenurile în pantă.

Cultura de soia irigată prin brazdă sau irigate prin aspersiune prezintă rate de creștere, randamente de boabe și profit net mai mari decât culturile neirigate, iar ambele metode s-au dovedit a fi la fel de eficiente în toți acești parametri. Irigarea prin picurare nu numai, că reduce consumul de apă în comparație cu irigarea prin aspersiune, dar menține și o temperatură mai caldă a solului, ceea ce contribuie la o germinare mai rapidă și la creșterea plantulelor. De asemenea, pot fi utilizate sisteme de irigare prin picurare la suprafață și subterană. Cu toate acestea, în cazul irigării prin picurare subterană la adâncime mică, umiditatea ridicată împreună cu conținutul scăzut de oxigen din sol pot duce la hipoxie. Oxigenarea sau saturarea apei de irigare cu oxigen poate conduce la evitarea hipoxiei și la creșterea producțiilor de soia.



Foto: Irigarea soiei prin aspersie în diferite faze de dezvoltare

Sursa: Donau Soja, Manual al Bunelor Practici de cultivare a soiei în Republica Moldova, Planting Soybean after Soybean (Part 2): In-Season Management Considerations

Programați irigarea: Elaborați un program de irigare pe baza cerințelor de apă ale culturii și a nivelului de umiditate a solului. Luați în considerare factori precum precipitațiile, ratele de evaporare și stadiul de creștere al culturii. Cantitatea de apă necesară variază pe parcursul ciclului de viață al culturii de soia. De obicei, irigarea pentru soia începe în timpul înfloririi și se continuă până la maturitatea boabelor.

Numărul de udări și frecvența lor: De exemplu, necesarul de apă este mai ridicat în fazele de înflorire și formare a bobului. Diferite tipuri de sol rețin apa în mod diferit. Fermierii trebuie să ia în considerare capacitățile de reținere a apei ale solului pentru a stabili cantitatea adecvată de irigare. Numărul de udări și frecvența lor depind de tipul de sol, condițiile meteorologice și stadiul de dezvoltare a plantelor.

Aplicați apa în mod uniform: Asigurați-vă că apa este aplicată uniform pe tot câmpul pentru a evita supra- sau sub irigarea. Acest lucru poate fi realizat prin utilizarea unui echipament de irigare adecvat, menținerea unei presiuni uniforme a apei și evitarea scurgerii apei.

Evitați stresul hidric: Soia este sensibilă la stresul hidric, în special în timpul etapelor critice de creștere, cum ar fi înflorirea și formarea păstăilor. Monitorizați îndeaproape cultura în aceste etape și asigurați apă adecvată pentru a preveni stresul.

Luăți în considerare momentul irigării: În general, se recomandă irigarea soiei în timpul dimineții devreme sau seara târziu, când ratele de evaporare sunt mai mici. Acest lucru ajută la maximizarea absorbției apei de către plante.

Ajustați irigarea în funcție de condițiile meteorologice: Adaptați-vă programul de irigare în funcție de condițiile meteorologice. Reduceți irigarea în timpul perioadelor cu precipitații și creșteți-o în timpul perioadelor de secetă. În zilele cu vânt puternic, de exemplu, ar trebui să se evite irigarea sau să se opteze pentru irigații cu debit redus, astfel încât să se prevină riscul de cădere a plantelor.

Selectați corect echipamente și utilajul pentru irigarea soiei

Pentru a obține o eficiență maximă în utilizarea irigației pentru plantațiile de soia, este esențial să se utilizeze mașini de irigare echipate cu pulverizatoare capabile să creeze picături extrem de fine. Prin adoptarea acestei metode de irigare, se poate reduce eroziunea solului cauzată de udare, iar formarea crustei la suprafața solului poate fi prevenită. Pe lângă aceste beneficii, această tehnologie poate contribui la o scădere a pierderii de umiditate cu 15-20% prin scurgere și infiltrare, iar consumul energetic necesar pentru irigare poate fi redus cu 15-18%.

Monitorizați sănătatea plantelor: Inspectați periodic plantele de soia pentru a vedea dacă există semne de irigare excesivă sau insuficientă. Ajustați programul de irigare dacă este necesar pentru a menține sănătatea optimă a plantelor.

Practicați conservarea apei: Folosiți apa în mod eficient, evitând irigarea excesivă, reducând la minimum scurgerea apei și implementând tehnici de economisire a apei, cum ar fi mulcirea și practicile de retenție a umidității solului.

Impactul irigării asupra boabelor de soia

Impactul pozitiv al irigării devine evident în dezvoltarea soiei, în special în perioada înfloririi și în procesul de formare a boabelor. Un efect semnificativ constă în creșterea randamentului boabelor, care poate fi atribuită creșterii numărului de păstăi pe plantă sau chiar creșterii în greutate a boabelor individuale. În momentul atingerii fazei de formare a păstăilor R4, irigarea poate conduce la sporirea numărului de boabe în păstăi, în timp ce la fazele: începutul umplerii boabelor R5 și sfârșitul umplerii boabelor, aceasta contribuie la mărirea masei boabelor. Utilizarea irigării în aceste faze critice poate amplifica producția de boabe, datorită unei rate mai ridicate de fotosinteză, menținerii masei nodulilor în timpul dezvoltării păstăilor și, prin urmare, furnizării continue de azot către boabe.

Astfel, combinând practici agricole inteligente cu o irigare bine concepută, fermierii pot maximiza potențialul de producție al culturii de soia și pot contribui semnificativ la securitatea alimentară și la prosperitatea economică.



Concluzii și recomandări Donau Soja:

1. În lumina schimbărilor climatice, fenomenele de secetă din Republica Moldova au devenit din ce în ce mai frecvente și severe, având consecințe semnificative asupra culturilor agricole. Acest fapt a redus productivitatea și chiar a cauzat pierderi complete ale recoltelor, punând în pericol sustenabilitatea fermierilor.
2. Sistemul de irigare oferă oportunități semnificative pentru modernizarea și creșterea competitivității sectorului agricol, asigurând securitatea alimentară și sporind exporturile de produse agricole. În acest context, cultura de soia se remarcă ca una cu nevoi specifice de irigare. Deși prezintă o anumită rezistență la secetă, producția stabilă și de înaltă calitate necesită irigare, în special în zonele cu deficiență de umiditate.
3. Regimul de irigare trebuie adaptat la cantitatea de precipitații, iar indicatorul-cheie pentru momentul potrivit al irigării este umiditatea solului. În etapele critice de dezvoltare, asigurarea umidității de 50% din capacitatea de reținere a apei stimulează rădăcinile și previne creșterea excesivă a părților aeriene ale plantei. Înflorirea și formarea păstăilor necesită păstrarea umidității solului peste 50%. În general, irigarea pentru soia începe în timpul înfloririi și continuă până la maturitatea boabelor.
4. Nu uitați să consultați experții agricoli locali sau serviciile de extensie pentru recomandări specifice adaptate regiunii și condițiilor de sol.

INFORMAȚII ULTERIOARE:

Autori: Valentin Crișmaru, dr., consultant Donau Soja Moldova, vcrismaru@gmail.com

Ela Malai, dr., Director Donau Soja în Moldova, malai@donausoja.org

Producție: Donau Soja

Permalink: [https:// www.donausoja.org](https://www.donausoja.org)

<https://www.legumehub.eu/ro/>

Drepturi de autor: © Autor, 2023. Reproducerea și diseminarea este permisă în scopuri necomerciale cu condiția că autorii și sursa să fie pe deplin recunoscute.

Conținutul reprezintă în exclusivitate responsabilitatea autorilor. Nu există garanții, exprimate sau implicite, cu privire la informațiile prezentate.

Surse consultate:

https://www.donausoja.org/wpcontent/uploads/2022/03/BMP_Soia_ro_06.02.2020_Moldova_conventional-1.pdf

<https://aipa.gov.md/ro/content/m%C4%83sura-10-stimularea-irig%C4%83rii-terenurilor-agricole-0>

<https://adma.gov.md/categorie/programe-definantare/>

<https://www.ucipifad.md/>

<https://cropwatch.unl.edu/2017/planting-soybean-after-soybean-part-2-season-management-considerations>