

भा.कृ.अनु.प.—भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान  
ICAR-Indian Institute of Soybean Research  
खण्डवा रोड, इन्दौर-452001  
Khandwa Road, Indore-452001

फाइल नं. F.No. : टेक 10-6/2020

दिनांक Date: 29.06.2020

सोयाबीन कृषकों के लिए उपयोगी सलाह / Advisory for Soybean Farmers  
(29 जून से 5 जुलाई 2020 / 29 June to 5 July 2020)

कोरोना वायरस की स्थिति में कृषि कार्य बाबत सावधानियाँ: कृषि कार्य करते समय 4 से अधिक व्यक्तियों को इकट्ठा ना होने दें तथा उनके बीच 2 मीटर की पर्याप्त दूरी रखें। बुखार / सर्दी खांसी की स्थिति में अपने खेतों पर काम कर रहे श्रमिक / व्यक्तियों को चिकित्सकीय परामर्श की सलाह दें। कोरोना वायरस से सुरक्षा हेतु अपने चेहरे पर मास्क/गमछा/रूमाल/कपड़ा लगाएँ तथा हाथों में मौजे/ग्लब्स लगाना अनिवार्य करें। कृषि कार्य करते समय मादक पदार्थ / तम्बाकू का सेवन ना करें। समय-समय पर 20 सेकंड तक अपने हाथ साबुन से अच्छी तरह धोये।

**Precautions to be taken for prevention of Corona Virus:** While carrying out farm operations, do not assemble more than 4 persons and ensure the social distance of about 1 meter. Advise the persons or labours to take the medical treatment in case of cold, cough, fever like symptoms. While carrying out farm operations, please use protective mask or cover the face with gamchha/handkerchief/cotton etc and use hand gloves. Avoid consumption of tobacco / liquor while doing the farm operations. Do not forget to wash the hands for 20 seconds intermittently.

(अ) जिन क्षेत्रों में सोयाबीन की बौवनी हो चुकी है, कृषकों के लिए साप्ताहिक सलाह:

1. कृषकगण अपनी सुविधानुसार सोयाबीन में खरपतवार प्रबंधन के लिए अनुशंसित विधियों (डोरा/कुल्पा/हाथ की निंदाई/खरपतवारनाशक) का प्रयोग करें। सोयाबीन में अनुशंसित खरपतवारनाशकों की सूची, उपयोग की मात्रा एवं समय की जानकारी हेतु संलग्न परिशिष्ट-1 का अवलोकन करें।
2. जहां पर बौवनी के बाद वर्षा का अभाव है, फसल को बचाने हेतु सुविधानुसार सिंचाई का प्रबंध करें।
3. कृषकों को यह भी सलाह है कि पत्ती खाने वाली इलियों से सुरक्षा हेतु फूल आने से पहले क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल 18.5 एस.सी. (150 मि.ली./है.) से फसल पर छिड़काव करें। इससे अगले 25-30 दिनों तक इन कीटों से सुरक्षा मिलती है।
4. विगत वर्षों में खरपतवारनाशी एवं कीटनाशकों की संगतता बाबत किये गये अनुसंधान कार्यों से प्राप्त नतीजों के आधार पर सोयाबीन में अनुशंसित निम्न कीटनाशक एवं खरपतवारनाशकों को मिलाकर फसल में छिड़काव किया जा सकता है जिससे खरपतवार नियंत्रण के साथ-साथ कीट नियंत्रण भी किया जा सकता है। इसके लिए उपयुक्त संयोजन है :- क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल 18.5 एस.सी. (150 मि.ली./है.) या इन्डोक्साकार्ब 15.8 ई.सी. (333 मि.ली./है.) या क्विनॉलफॉस 25 ई.सी. (1500 मि.ली./है.) के साथ अनुशंसित खरपतवारनाशक जैसे इमाज़ेथापायर 10 एस.एल. (1 ली./है.) या क्विज़ालोफॉप इथाईल 5 ई.सी. (1.00 ली./है.)।
5. कुछ स्थानों पर सोयाबीन की फसल में फली छेदक (चने की इल्ली / हिलियोथिस) का प्रकोप प्रारंभ होने की सूचना प्राप्त हुई है। ऐसे क्षेत्रों में सलाह है कि इसके नियंत्रण हेतु वरीयता अनुसार वायरस आधारित जैविक कीटनाशक एच.ए.एन.पी.वी. 250 एल.ई./है. का प्रारंभिक अवस्था में छिड़काव करें। अधिक प्रकोप होने की स्थिति में सलाह है कि अनुशंसित कीटनाशक फ्लुबेन्डियामाईड 20 डब्ल्यू.जी. (250 - 300 ग्रा./है.) या फ्लुबेन्डियामाईड 39.35 एस.सी. (150 मि.ली./है.) या इन्डोक्साकार्ब 15.8 ई.सी. (333 मि.ली./है.) या पूर्व मिश्रित बीटासायफ्लुथ्रिन + इमिडाक्लोप्रिड (350 मि.ली./है.) या पूर्व मिश्रित थायोमिथाक्सम + लैम्बडा सायहेलोथ्रिन (125 मि.ली./है.) में से किसी एक कीटनाशक का छिड़काव करें।

(ब) जिन क्षेत्रों में सोयाबीन की बौवनी शेष है, कृषकों के लिए साप्ताहिक सलाह:

1. बौवनी का समय: साधारणतया सोयाबीन की बौवनी हेतु जून के तीसरे सप्ताह से जुलाई के पहले सप्ताह तक उपयुक्त समय होता है, लेकिन कृषकों को सलाह है कि उगी हुई फसल को नमी के अभाव में बचाने हेतु लगभग 4 इंच वर्षा होने के बाद ही सोयाबीन की बुवाई करें।
2. सोयाबीन प्रजातियों की विविधता: कृषकों को सलाह है कि उत्पादन में स्थिरता एवं जैविक / अजैविक तनावों से बचाव हेतु विभिन्न समयावधि में पकने वाली 2 से 3 सोयाबीन प्रजातियों की बौवनी करें।
3. खेत की तैयारी: खेत की अंतिम बखरनी से पूर्व अनुशंसित गोबर की खाद (10 टन/हे.) या मुर्गी की खाद (2.5 टन/हे.) की दर से डालें एवं कल्टीवेटर/पाटा चलाकर खेत को तैयार करें।
4. बौवनी: संभव होने पर सोयाबीन की बौवनी बी.बी.एफ. (चौड़ी क्यारी पद्धति) या रिज-फरौ (कूड़ मेड़ पद्धति) से ही करें जिससे सुखे/अतिवर्षा के दौरान उत्पादन प्रभावित ना हो। इन मशीनों के अभाव में कृषकगण अन्य उपलब्ध सीड ड्रिल से भी बौवनी कर सकते हैं तथा बौवनी पश्चात् तुरन्त सुविधा के अनुसार 3/6/9 कतारों के अंतराल पर देशी हल चलाकर नालियाँ बनाने की व्यवस्था करें जिससे अतिरिक्त पानी का निकास एवं सूखे की स्थिति में जल संचय की व्यवस्था हो सकें।
5. कतारों की दूरी एवं बीज दर: सोयाबीन की बौवनी हेतु 45 सें.मी. कतारों की दूरी पर तथा न्यूनतम 70 प्रतिशत अंकुरण के आधार पर उपयुक्त बीज दर (55 से 75 कि.ग्रा./हे.) का उपयोग करें।
6. खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग: सोयाबीन के लिए अनुशंसित पोषक तत्वों (25:60:40:20 नत्रजन : स्फुर : पोटाश : सल्फर) की पूर्ति के लिए उर्वरकों का प्रयोग संतुलित मात्रा में बौवनी के समय करें। इसके लिए सीड-कम-फर्टी सीड ड्रिल का प्रयोग किया जा सकता है।
7. बीज उपचार: सोयाबीन की बौवनी करते समय अनुशंसित फफूंदनाशक / कीटनाशक / जैविक कल्चर से बीज उपचार करना अत्यंत आवश्यक है। इसके लिए अनुशंसित फफूंदनाशक है - पेनफ्लूफेन + ट्रायप्लोक्सीस्ट्रोबीन (1 मि.ली./कि.ग्रा. बीज) अथवा थायरम + कार्बोक्सीन (3 ग्रा./कि.ग्रा. बीज) अथवा थायरम + कार्बेन्डाजिम (2:1) 3 ग्रा./कि.ग्रा. बीज अथवा जैविक फफूंदनाशक ट्राइकोडर्मा 10 ग्रा./कि.ग्रा. बीज। तत्पश्चात् जैविक कल्चर ब्रेडीराइझोबियम जपोनिकम एवं स्फुर घोलक जीवाणु (पी.एस.एम.) दोनों प्रत्येक 5 ग्रा./कि.ग्रा. बीज की दर से टीकाकरण की भी अनुशंसा है।
8. पीला मोजाइक के नियंत्रण हेतु अनुशंसित बीजोपचार: जिन क्षेत्रों में विगत वर्ष पीला मोजाइक बीमारी का प्रकोप हुआ हो ऐसे क्षेत्रों में इस रोग की रोकथाम हेतु सलाह है कि फफूंदनाशक से बीजोपचार के साथ-साथ अनुशंसित कीटनाशक थायोमिथाक्सम 30 एफ.एस. (10 मि.ली./कि.ग्रा. बीज) या इमिडाक्लोप्रिड 48 एफ.एस. (1.2 मि.ली./कि.ग्रा. बीज) से भी बीज उपचार करें।
9. व्हाइट ग्रब (सफेद सूंडी) के नियंत्रण हेतु प्राथमिक नियंत्रण उपचार: विगत वर्ष जिन स्थानों पर सोयाबीन की फसल पर व्हाइट ग्रब (सफेद सूंडी) का प्रकोप हुआ था वहां के किसान विशेष ध्यान दें एवं निम्न कार्य करें - व्हाइट ग्रब के वयस्कों को एकत्र कर नष्ट करने के लिए प्रकाश जाल अथवा फिरोमोन ट्रैप का प्रयोग करें। बोवाई से पूर्व इमिडाक्लोप्रिड 48 एफ.एस. (1.25 मि.ली. प्रति किलो बीज) से बीजोपचार अवश्य करें।

#### (A) ADVISORY FOR THE AREA WHERE SOYBEAN CROP IS SOWN:

1. Farmers are advised to adopt suitable measures (inter culture operation with Dora / Kulpa or manual weeding or use of recommended herbicides) for management of monocot / dicot weeds in soybean. The list containing name of herbicides with quantity and time of application is given in the form of Annexure-I.
2. Farmers are advised to apply need based irrigation to soybean crop in case of long dry spell after sowing.
3. Farmers are also advised to spray the crop with Chlorantraniliprole 18.5 SC (150 ml/ha) before flowering in order to save the crop for next 25-30 days from the attack of defoliators.
4. On the basis of compatibility studies on combination of insecticides and herbicides for control of weeds and insects simultaneously, following combinations were found suitable. These are insecticides such as Chlorantraniliprole 18.5 SC (150 ml/ha) or Indoxacarb 15.8 EC (333 ml/ha) or Quinalphos 25 EC (1500 ml/ha) + recommended herbicides like Imazethapyr 10 SL (1 lit/ha) or Quisqualofop ethyl 5 EC (1.00 lit/ha).

5. An initial infestation of Gram pod borer (*Heliothis*) has been noticed in some areas as per the reports. In such area it is advised to control this insects using recommended biological pesticides HANPV 250 LE/ha. In case the infestation is severe, farmers are advised to spray the crop with Flubendiamide 20 WG (250-300 gm/ha) or Flubendiamide 39.35 SC (150 ml/ha) or Indoxacarb 15.8 EC (333 ml/ha) or pre-mixed formulations like Betacyfluthrin + Imidacloprid (350 ml/ha) or Thiomethoxam + Lambda Cyhalothrin (125 ml/ha).

**(B) ADVISORY FOR THE AREAS WHERE SOYBEAN IS YET TO BE SOWN:**

1. **Optimum time of sowing:** Generally time of sowing for soybean is recommended from 3<sup>rd</sup> week of June to 1<sup>st</sup> week of July. It is being reported that most of the soybean growing areas are expected to have onset of monsoon in the next week. However, farmers are advised to sow their crop only after receipt of 4 inches rainfall in order to save the crop from moisture stress after the field emergence.
2. **Use of diverse soybean varieties:** In order to have yield stability as well as management of biotic / abiotic factors, farmers are advised to use 2-3 varieties with varied maturity duration.
3. **Field preparations:** After the application of recommended quantity of organic manure (FYM @ 10 t/ha or Poultry manure @ 2.5 t/ha), farmers are advised to mix the same using cultivator followed by planking in order to make the field ready for sowing.
4. **Sowing:** In order to have stability in yield in event of drought/excessive rains, farmers are advise to sow their soybean crop using BBF/Ridge Furrow techniques. In absence of these machines farmers are advised to open conservation furrows at the suitable distance (after 3/6/9 rows) for facilitating drainage of excess rainwater as well as conservation of moisture in case of drought situation.
5. **Row spacing and seed rate:** Farmers are advised to use recommended row spacing of 45 cm and optimum seed rate (55 to 75 kg/ha) based on minimum 70% seed germination.
6. **Application of organic manure/fertilizer:** It is advised to use all the quantity of recommended nutrients (25:60:40:20 kg/ha N:P:K:S) in balanced way at the time of sowing using Seed-cum-Fertilizer Drill. In the absence of this machine, farmers may broadcast the recommended quantity of fertilizers just before the sowing.
7. **Seed treatment and inoculation:** It is most important to carryout seed treatment before sowing using recommended fungicides Penflufen + Trifloxystrobin (1 ml/kg seed) or Thiram + Carboxin (3 g/kg seed) or Thiram + Carbendazim (2:1) @ 3 g/kg seed as well as seed inoculation with Bradyrhizobium japonicum and PSM cultures both @ 5 g/kg seed. Alternatively, farmers may also use organic fungicide i.e. Trichoderma 10 g/kg seed in place of chemical fungicide.
8. **Seed treatment for control of YMV:** It is advised that after the seed treatment with recommended fungicides, the seed should also be treated with recommended insecticide [Thiamethoxam 30 FS (10 ml/kg seed) or Imidachloprid 48 FS (1.25 ml/kg seed)] for prevention of Yellow Mosaic Virus disease in soybean, hence should also be procured.
9. **Control measures for prevention of White Grub:** In places where soybean was attacked by White Grub during last year the farmers should be careful and do following :- To collect and destroy white grub adults, use light traps or insect specific pheromone trap. Treat the seed with Imidacloprid 48 FS @ 1.25 ml/kg seed before sowing.

## सोयाबीन की फसल में अनुशंसित खरपतवारनाशक

क्रं.	खरपतवारनाशक का प्रकार	रासायनिक नाम	मात्रा / हेक्टे.	
1	बौवनी पूर्व उपयोगी (पीपीआई)	पेण्डीमिथालीन + इमेझेथापायर	2.5-3 ली.	
2	बौवनी के तुरन्त बाद (पीई)	डायक्लोसुलम 84 डब्ल्यू.डी.जी.	26 ग्राम	
		सल्फेन्ट्राझोन 48% एस.सी.	0.75 ली.	
		क्लोमोझोन 50 ई.सी.	2.00 ली.	
		पेण्डीमिथालीन 30 ई.सी.	3.25 ली.	
		पेण्डीमिथालीन 38.7 सी.एस.	1.5-1.75 कि.ग्रा.	
		पलूमिआक्साझिन 50 एस.सी.	0.25 ली.	
		मेटालोक्लोर 50 ई.सी.	2 ली.	
		मेट्रीबुझिन 70 डब्ल्यू.पी.	0.75-1 कि.ग्रा.	
		सल्फेन्ट्राझोन + क्लोमोझोन	1.25 ली.	
		पायरोक्सासल्फोन 85 डब्ल्यू.जी.	150 ग्रा.	
3	अ. बौवनी के 10-12 दिन बाद (पीओई)	क्लोरीम्यूरान इथाइल 25 डब्ल्यू.पी.	36 ग्राम	
		बेन्टाझोन 48 एस.एल.	2 ली.	
	ब. बौवनी के 15-20 दिन बाद (पीओई)	इमेझेथापायर 10 एस.एल.	1.00 ली.	
		क्विजालोफाफ इथाइल 5 ई.सी.	1.00 ली.	
		क्विजालोफाफ-पी- इथाइल 10 ई.सी.	375-450 मि.ली.	
		फेनाक्सीफाफ-पी- इथाइल 9 ई.सी.	1.00 ली.	
		क्विजालोफाफ-पी-टेफूरिल 4.41 ई.सी.	1.00 ली.	
		पलूआजीफॉप-पी-ब्युटाईल 13.4 ई.सी.	1-2 ली.	
		हेलाक्सिफॉप आर मिथाईल 10.5 ई.सी.	1-1.25 ली.	
		इमेझेथापायर 70% डब्ल्यू.जी + सर्फेक्टेन्ट	100 ग्रा.	
		प्रोपाक्विजाफॉप 10 ई.सी.	0.5-0.75 कि.ग्रा.	
		पलूथियासेट मिथाईल 10.3 ई.सी.	125 मि.ली.	
		स. पूर्वमिश्रित खरपतवारनाशक	पलूजिफॉप-पी-ब्युटाईल + फोमसाफेन	1 ली.
			इमाझेथापायर + इमेजामॉक्स	100 ग्रा.
प्रोपाक्विजाफॉप + इमाझेथापायर	2.0 ली.			
सोडियम एसपलोरफेन + क्लोडिनाफाफ प्रोपारगील	1 ली.			

### Herbicides recommended in Soybean

No	Type of weedicide	Chemical Name	Quantity
1.	PPI	Pendimethalin + Imazethapyr	2.5-3 l/ha
2	PE	Diclosulum84 WDG	26 g/ha
		Sulfentrazone 48% SC	750 ml/ha
		Chlomozone50 EC	2.00 l/ha
		Pendimethalin 30 EC	3.25 l/ha
		Pendimethalin 38.7 CS	1.5 ó 1.75 kg
		Flumioxazin 50 EC	250 ml/ha
		Metolachlor 50 EC	2 lit/ha
		Metribuzin 70 WP	0.75-1 kg/ha
		Sulfentrazone + Clomazone	1.25 l/ha
		Pyroxasulfone 85 WG	150 g/ha
3	POE (10-12 DAS)	Chlorimuron ethyl 25 WP	36 g/ha
		Bentazone 48 SL	2.0 l/ha
4	POE (15-20 DAS)	Imazethapyr 10 SL	1.00 l/ha
		Quizalofop-ethyl 5 EC	1.00 l/ha
		Quizalofop-p-ethyl 10 EC	375-450 ml/ha
		Fenoxaprop-p-ethyl 19.3 EC	1.00 l/ha
		Quizalofop -p-tefuryl 4.41 EC	1.00 l/ha
		Fluazifop-p-butyl 13.4% EC	1-2 lit/ha
		Haloxifop R Methyl 10.5 EC	1-1.25 l/ha
		Imazethapyr 70% WG + Surfactant	100 g/ha
		Propaquizafop 10 EC	0.5-0.75 l/ha
		Fluthiacet methyl 10.3 EC	125 ml/ha
5	POE (15-20 DAS)	Fluazifop-p-butyl + Fomesafen	1.0 l/ha
		Imazethapyr + Imazamox	100 g/ha
		Propaquizafop + Imazethapyr	2.0 l/ha
		Sodium Aceflourofen + Clodinafop Propargyl	1.0 l/ha