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

फ़ाइल् क्रमांक **F.No. :** टेक **10-6/2020** दिनांक **Date: 12.07.2021**

<u>कृषकों से निवेदन है कि कृषि कार्य के संयोजन में स्वास्थ्य मंत्रालय, भारत सरकार या स्थानीय प्रशासन द्वारा जारी दिशानिर्देशों का पालन करें .</u>

<u>सोयाबीन कृषकों के लिए उपयोगी सलाह @Advisory for Soybean Farmers</u>
(12-18 जुलाई / July 2021)

1. कई क्षेत्रों में बोवनी के बाद विगत कुछ दिनों से वर्षा के अभाव में सोयाबीन की फसल प्रभावित हुई है. ऐसी स्थिति में फसल को सूखे से बचाने के लिए सलाह है कि निराई-गुड़ाई, डोरा-कुल्पा चलायें या पुरानी फसल के अवशेषों (गेहूँ /चना का भूसा@ 2.5 टन/हे) से पलवार लगाएं. साथ ही यह भी सलाह है कि सुविधानुसार भूमि में दरारें पड़ने से पहले ही फसल की सिंचाई करें या अनुशंसित एन्टीट्रांस्पिरेन्ट जैसे पोटेशियम नाइट्रेट (1%) **या** मेग्नेशियम कार्बोनेट अथवा ग्लिसरॉल (5%) का छिड़काव करें.
2. सूखे की स्थिति में लोह तत्व की अनुपलब्धता के कारण सोयाबीन की ऊपरी पत्तियां पीली होने (पत्तियों की शिराएँ हरी रहते हुए पीलापन) के समाचार हैं. ऐसी स्थिति में सूचित किया जाता है कि पर्याप्त वर्षा होने पर फसल का पीलापन अपने आप समाप्त हो जायेगा. का इंतज़ार करें.
3. उत्पादन की दृष्टि से सोयाबीन की बोवनी हेतु जुलाई के प्रथम सप्ताह तक का समय अनुकूल होता है. अतः जिन क्षेत्रों में अभी तक सोयाबीन की बोवनी नहीं हुई है, वहाँ पर्याप्त वर्षा होने पर शीघ्र पकनेवाली सोयाबीन की किस्मों को 30 सेमी कतारों की दूरी पर 25 प्रतिशत बीज दर बढ़ाकर बोवनी करें या कम समयावधि वाली किसी अन्य उपयुक्त फसल की बोवनी करें. सोयाबीन की बोवनी सम्बंधित सम्पूर्ण तकनिकी सलाह के लिए पूर्व में जारी एडवाइजरी (21-27 जून 2021) का अवलोकन करें.
4. सोयाबीन फसल को प्रारंभिक 45 दिन तक खरपतवार मुक्त रखना अत्यंत आवश्यक है. अतः कृषकगण अपनी सुविधा अनुसार खरपतवार नियंत्रण की विभिन्न अनुशंसित विधियों (डोरा/कुलपा/हाथ से निंदाई/रासायनिक खरपतवारनाशक) में से किसी एक का प्रयोग करें. सोयाबीन फसल के लिए अनुशंसित खरपतवारनाशकों की सूचि निम्नानुसार है:

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.
		फ्लूमिआक्साझिन 50 एस.सी.	0.25 ली.
		मेटालोक्लोर 50 ई.सी.	2 ली.

		मेट्रीब्युझिन 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 इथाईल 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.
		क्विजालोफाप इथाईल 5 ई.सी.	1.00 ली.
		क्विजालोफाप-पी-इथाईल 10 ई.सी.	375-450 मि.ली.
		फेनाक्सीफाप-पी- इथाईल 9 ई.सी.	1.00 ली.
		क्विजालोफाप-पी-टेफ्युरिल 4.41 ई.सी.	1.00 ली.
		फ्ल्यूआजीफॉप-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 ली.
		फ्लूथियासेट मिथाईल 10.3 ई.सी.	125 मि.ली.
	स. पूर्वमिश्रित खरपतवारनाशक	फ्लूआजिआफॉप-पी-ब्युटाईल+फोमेसाफेन	1 ली.
		इमाझेथापायर+इमेजामॉक्स	100 ग्रा.
		प्रोपाक्विजाफॉप+इमाझेथापायर	2.0 ली.
		सोडियम एसीफ्लोरफेन+क्लोडिनाफाप प्रोपारगील	1 ली.
		फोमेसाफेन+ क्विजालोफाप इथाईल	1.5 ली.

5. जिन कृषकों ने बोवनी पूर्व या बोवनी के तुरंत बाद उपयोगी खरपतवारनाशक का छिडकाव किया है, वे 20-30 दिन की फसल होने पर डोरा/कुलपा चलायें.
6. जिन किसानों ने सोयाबीन की बोवनी के तुरंत बाद उपयोगी खरपतवारनाशक (जैसे डायक्लोसुलम, सल्फेंट्राजोन/पेंडिमेथालिन आदि) का प्रयोग नहीं किया हो, ऐसे कृषकों को सलाह है कि पर्णभक्षी इल्लियों से सुरक्षा हेतु फूल आने से 4-5 दिन पहले अपनी फसल पर क्लोरइंट्रानिलिप्रोल 18.5 एस.सी. (150 मिली./हे) का छिड़काव करें. इससे अगले 25-30 दिनों तक इल्लियों से सुरक्षा मिलेगी.
7. खरपतवार नाशक एवं कीटनाशक के अलग-अलग छिड़काव में होने वाले व्यय को कम करने एवं एक साथ उपयोग करने हेतु उनकी संगतता बाबत किये गए अनुसन्धान परीक्षणों के आधार पर सोयाबीन में निम्न कीटनाशकों एवं खरपतवार नाशकों को मिलाकर छिड़काव किया जा सकता है: क्लोरइंट्रानिलिप्रोल 18.5 एस.सी. (150 मिली./हे) या इन्डोक्साकार्ब 15.8 ई.सी. (333 मिली/हे) या क्विनाल्फोस 25 ई.सी. (1500 मिली/हे) के साथ अनुशंसित खरपतवारनाशक जैसे इमज़ेथापायर 10 एस.एल. (1 ली/हे) या क्विज़लोफोप इथाइल 5 ई.सी. (1 ली/हे).
8. जैविक सोयाबीन उत्पादन में रुची रखने वाले कृषक गण पत्ती खाने वाली इल्लियों (सेमीलूपर, तम्बाखू की इल्ली) की छोटी अवस्था की रोकथाम हेतु *बेसिलस थुरिन्जिएन्सिस* अथवा *ब्युवेरिया बेसिआना* (1.0 ली./हेक्टे.) का प्रयोग कर सकते हैं.
9. सोयाबीन की फसल में तम्बाखू की इल्ली एवं चने की इल्ली के प्रबंधन के लिए बाजार में उपलब्ध कीट-विशेष फिरोमोन ट्रैप्स एवं वायरस आधारित एन.पी.वी. (250 एल.ई./हेक्टे.) का उपयोग करें.
10. यह भी सलाह है कि सोयाबीन की फसल में पक्षियों की बैठने हेतु “T” आकार के बर्ड-पर्चेस लगाये . इससे कीट-भक्षी पक्षियों द्वारा भी इल्लियों की संख्या कम करने में सहायता मिलती है.

11. महाराष्ट्र एवं मध्य प्रदेश के कुछ जिलों में सोयाबीन की फसल पर सोयाबीन मोज़ेक वायरस व पीला मोज़ेक वायरस के लक्षण देखे गए हैं. अतः सलाह हैं कि तत्काल रोगग्रस्त पौधों को खेत से उखाड़कर निष्कासित करें तथा इन रोगों को फ़ैलाने वाले वाहक जैसे एफिड एवं सफ़ेद मक्खी की रोकथाम हेतु पूर्वमिश्रित कीटनाशक थायोमिथोक्सम + लैम्ब्डा सायहेलोथ्रिन (125 मिली/हे) या बीटासायफ्लुथ्रिन+इमिड़ाक्लोप्रिड (350 मिली./हे) का छिडकाव करें. इनके छिडकाव से तना मक्खी का भी नियंत्रण किया जा सकता हैं. यह भी सलाह हैं कि “सफ़ेद मक्खी” या एफिड के नियंत्रण हेतु कृषकगणअपने खेत में विभिन्न स्थानों पर पीला स्टिकी ट्रैप लगाएं.

1. Due to the ongoing drought situation in most of the soybean growing areas, the growth of soybean crop is affected adversely. In this situation, farmers are advised to practice any one of the agronomic cultural practices recommended for conservation of available soil moisture like manual weeding; use of *Dora/Kulpa*/Hand Hoe; soil mulching with weeds/other crop residues etc. It is also advised to apply lifesaving irrigation as per the availability before development of soil cracks. In this situation, farmers may also spray the soybean crop with recommended anti-transpirants like Potassium Nitrate (1%) OR Magnesium Carbonate/Glycerol (5%).
2. Due to long dry spell after sowing, the upper leaves of soybean plants are observed to be turning yellow (inter-venal yellowing). Farmers are hereby informed not to worry. After sufficient rains, the crop will turn to be normal.
3. The optimum sowing time for soybean crop is recommended as Third Week of June to First Week of July. In the present situation, those farmers who have not yet completed the sowing of soybean crop, are advised to sow the crop only after receipt of sufficient rain after ensuring sufficient moisture for field emergence. It is also advised to use short duration soybean varieties while decreasing the row spacing to 30 cm and proportionately increasing the seed rate by 25%. (For other details of sowing, nutrition management, and farmers may refer earlier advisories issued by ICAR-IISR).
4. Farmers have a choice of selecting any one among various recommended herbicides (given below) as per his convenience and the type of weed flora available in his field.

No	**Type of weedicide**	**Chemical Name**	**Quantity (per ha)**
1	PPI (Before Sowing)	Pendimethalin + Imazethapyr	2.5-3 l
2	Pre-emergence (PE) Herbicides : to be used Immediately after sowing but before the germination of soybean)	Diclosulum84 WDG	26 g
		Sulfentrazone 48 SC	750 ml
		Chlomozone50 EC	2.00 l
		Pendimethalin 30 EC	3.25 l
		Pendimethalin38.7 CS	1.5 – 1.75kg
		Flumioxazin 50 SC	250 ml
		Metolachlor 50 EC	2 l
		Metribuzin 70WP	0.75- 1 kg
		Sulfentrazone + Clomazone	1250 ml
		Pyroxasulfone 85 WG	150 g

3	Post Emergence POE Herbicides (10-12 Days after Sowing)	Chlorimuron ethyl 25 WP	36 g
		Bentazone 48 SL	2.0 l
	Post Emergence POE herbicides (15-20 DAS)	Imazethapyr10 SL	1.00 l
		Quizalofop-ethyl 5 EC	1.00 l
		Quizalofop-p-ethyl 10 EC	375-450 l
		Fenoxaprop-p- ethyl 9.3 EC	1.00 l
		Quizalofop -p-tefuryl 4.41 EC	1.00 l
		Fluazifop-p-butyl 13.4% EC	1 -2 l
		Haloxyfop R Methyl 10.5 EC	1-1.25 l
		Imazethapyr 70% WG + Surfactant	100 g
		Propaquizafop 10 EC	0.5-0.75 l
		Fluthiacet methyl 10.3 EC	125 ml
	POE Pre-mix formulations (15-20 DAS)	Fluazifop-p-butyl + Fomesafen	1 l
		Imazethapyr + Imazamox	100 g
		Propaquizafop + Imazethapyer	2.0 l
		Sodium Aceflourofen + Clodinafop Propargyl	1.0 l
		Fomesafen+ Quizalofop-ethyl	1.5 l

5. Farmers who have already used either of the Pre-Plant Incorporation (PPI) or Pre-emergence (PE) herbicides are advised to use inter-cultivation using Dora/Kulpa after 20-30 days of sowing.
6. Farmers who have not used any of the PPI or PE herbicide are advised to spray the soybean crop with Chlorantraniliprole 18.5 SC. @ 150 ml/ha till 4-5 days before flower initiation. This will ensure control of defoliators for the next 30 days.
7. In order to reduce the cost of cultivation for spraying of both insecticide as well as herbicide simultaneously, compatibility studies have been carried out and 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 Quizalofop ethyl 5 EC (1.00 lit/ha).
8. In case of organic soybean production, farmers are advised to use *Bacillus thuringiensis* or *Bueveria basiana* @ 1 l/ha for control of defoliators (semillooper, tobacco caterpillar).
9. Farmers are advised for installation of insect-specific pheromone traps and use of NPV (250 LE/ha).
10. Farmers are also advised to install bird perches at different locations which facilitate seating arrangement for predatory bird who feed on caterpillars.
11. Initial infection of soybean mosaic virus as well as yellow mosaic virus has been reported in some districts of Maharashtra as well as Madhya Pradesh. Famers are therefore advised to destroy the affected plants along with spray with any of the recommended pre-mixed insecticides like Thiomethoxam + Lambda Cyhalothrin (125 ml/ha) or Betacyfluthrin + Imidacloprid (350 ml/ha). Installation of Yellow Sticky Traps will also help in natural control of these vectors for containing these diseases.