किसान निधि

कृषि प्रसार मार्गदर्शिका

कृषि विज्ञान केन्द्र, रायसेन (म.प्र.)

अंक: 46 बायोटेक किसान हब, मंथन संस्था, भोपाल (म.प्र.) अक्टूबर–दिसम्बर, 2023

संरक्षण:
श्री अजीत खण्डेलवाल
सचिव, डीकेवास, भोपाल

परामर्श
डॉ. एस.आर.के. सिंह
निदेशक,
कृषि प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग अनुसंधान संस्थान,
जोन– IX, जबलपुर (म.प्र.)

संपादक मंडल :
डॉ. स्वप्निल दुबे
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रमुख
मोबा. 9826499725
श्री आर.एस. राघव
वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान)
मोबा. 9479660107
श्रीमती लक्ष्मी चक्रवर्ती
वैज्ञानिक (गृह विज्ञान)
मोबा. 9926474968
डॉ. प्रदीप कुमार द्विवेदी
वैज्ञानिक (पौध संरक्षण)
मोबा. 7748084999
डॉ. मुकुल कुमार
वैज्ञानिक (उद्यानिकी)
मोबा. 9826169890
श्री आलोक सूर्यवंशी
वैज्ञानिक (कृषि प्रसार)
मोबा. 9424947778
डॉ. ब्रह्मा नन्द शुक्ला
वैज्ञानिक (मत्स्य विज्ञान)
मोबा. 9452302530
डॉ. अंशुमान गुप्ता
कार्यक्रम सहायक (पशुपालन)
मोबा. 9826047644
श्री सुनील केथवास
प्रक्षेत्र प्रबंधक
मोबा. 9893446148
श्री पंकज भार्गव
कार्यक्रम सहायक (कम्प्यूटर)
मोबा. 9893009725
श्रीमती अरूणा सोमकुंवर
आशुलिपिक
मोबा. 9009069186

गेहूं की उन्नत शरबती एवं डयूरम किस्में

बुवाई का समय	शरबती किस्में	डयूरम किस्में (कठिया)
अगेती बुवाई 20 अक्टूबर – 10 नवम्बर	HI-1655 (पूसा हर्षा) CG-1036 (विद्या) HI-1605 (पूसा उजाला) HI-1500 (अमृता) HI-1531 (हर्षिता) HI-1655 JW-3020 JW-3173 MP-3288 DBW-110 MP-1358	HI-8830 (पूसा कीर्ति) HI-8627 (मालव कीर्ति) HI-8823 (पूसा प्रभात) HI-8777 (पूसा गेहूं)
समय से बुवाई 10 नवम्बर– 25 नवम्बर	HI-1650 (पूसा ओजस्वी) HI-1544 (पूर्णा) HI-1636 (पूसा बकुला) GW-366 GW-451 GW-513 GW-547	HI-8713 (पूसा मंगल) HI-8737 (पूसा अनमोल) HI-8663 (पोषण) HI-8759 (पूसा तेजस) DBW-17 (करण वंदना)
देरी से बुवाई 20 नवम्बर–दिसम्बर	HI-1634 (पूसा अहिल्या) HI-1633 (पूसा वाणी) CG-1029 (कनिष्ठ) HI-2864 MP-1202 MP-1203 GW-499	

रवी फसलों मे बीज उपचार

- गेहूं, चना, मसूर, तिवड़ा को बुवाई पूर्व रासायनिक फफूंदनाशक थायरम 2 ग्राम + कार्बेन्डाजिम 1 ग्राम या थायरम + कार्बोक्सिन 3 ग्राम/किलो बीज की दर से उपचारित कर बुवाई करें।
- गेहूं की फसल में जड़ माहू कीट व दीमक से बचाव हेतु बीज को क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी. मात्रा 3–4 मिली/किलो बीज या क्लोरपाइरीफॉस 50 ई.सी. मात्रा 3–4 मिली/किलो बीज की दर से उपचारित कर बुवाई करें।
- गेहूं की फसल में एजोस्पाइरिलम कल्चर 10 मिली/किलो बीज की दर से उपचारित कर बुवाई करें।
- चना व मसूर की फसल को उक्ठा से बचाव हेतु रसायनिक फफूंदनाशक दवा के पश्चात जैविक फफूंदनाशक ट्राइकोडर्मा विरिडी 5–10 ग्राम/किलो बीज एवं राइजोबियम कल्चर 10 ग्रा/किलो बीज की दर से उपचारित कर बुवाई करें।

फसलों की उन्नत प्रजातियां

कठिया/डयूरम गेहूं की किस्में

किस्म	पकने की अवधि (दिन)	उपज
एच.आई.–8830 (पूसा कीर्ति)	115–118	40–45
एच.आई.–8663 (पोषण)	120–125	50–60
एच.आई.–8713 (पूसा मंगल)	120–125	50–60
एच.आई.–8737 (पूसा अनमोल)	120–125	50–60
एच.आई.–8759 (पूसा तेजस)	120–125	65–70
एच.आई.–8823 (पूसा प्रभात)	120–125	65–70
डी.बी.डब्ल्यू.–303 (करण बैष्णवी)	130–135	70–75
डी.बी.डब्ल्यू.–187 (करण वंदना)	120–125	70–75

चंदौसी/चपाती गेहूं की किस्में

किस्म	पकने की अवधि (दिन)	उपज (क्विं/है.)
एच.आई.–1605 (पूसा उजाला)	115–120	35–40
एच.आई.–1650 (पूसा ओजस्वी)	115–120	50–55
एच.आई.–1655 (पूसा हर्षा)	115–120	40–45
एच.आई.–1633 (पूसा वाणी)	100–105	40–45
एच.आई.–1531 (हर्षिता)	120–125	40–45
एच.आई.–1544 (पूर्णा)	110–115	50–55
एच.आई.–1634 (पूसा अहिल्या)	110–115	48–50
एच.आई.–1636 (पूसा बकुला)	120–122	50–60

चने की उन्नतशील किस्में

प्रजाति	अवधि (दिन)	उपज (क्विं/है.)
जे.जी.–12	110–120	20–22
जे.जी.–24	115–120	20–22
जे.जी.–36	115–120	20–22
जे.जी.–63	110–120	20–22
आर.व्ही.जी.–201	95–110	20–22
आर.व्ही.जी.–202	100–105	18–20
आर.व्ही.जी.–203	100–105	18–20

सरसों की उन्नतशील किस्में

प्रजाति	अवधि (दिन)	उपज (क्विं/है.)
गिरिराज DRMRIJ -31	137- 153	22- 27
आर.एच.–725	135- 140	25- 26
आर.एच.–749	135- 140	26- 28

मसूर की उन्नतशील किस्म

प्रजाति	अवधि (दिन)	उपज (क्विं/है.)
एच.यू.एल.–57	110–115	15–18
पी.एल.–8	105–110	14–15
आई.पी.एल.–316	110–115	14–15
आई.पी.एल.–319	110–115	15–17
आर.व्ही.एल.–30	105–110	14–15
आर.व्ही.एल.–31	105–110	14–15

सब्जियों की उन्नत प्रजातियां

मेंथी की उन्नत प्रजातियां:

आर.एम.टी.–1, ए.एम.–1, ए.एम.–2, राज मैथी–1, राज मैथी–305।

धनिया की उन्नत प्रजातियां:

कुंभराज. राज धनिया–435, राज धनिया–436, राज धनिया–684।

जीरा की उन्नत प्रजातियां:

गुजरात जीरा– 1, 2 व 3, राजस्थान जीरा–209, जीरा–19 ।

कलौंजी की उन्नत प्रजातियां:

एन.एम.–32, एन.एम.–14, अजमेर कलौंजी–20, ए.एन.–1 ।

अश्वगंधा की उन्नत प्रजातियां:

जवाहर अश्वगंधा–20, जवाहर अश्वगंधा–134, राज विजय अश्वगंधा–90, पोषिता, सिंमपुष्टि।

मटर की उन्नत प्रजातियां:

आर्किल, पी.एस.एम.–3, पी.एस.एम.–4, पी.एस.एम.–5, काशी नंदनी।

लहसुन की उन्नत प्रजातियां:

जी–51, जी–50, जी–282 ।

गेहूं के खरपतवारनाशक

सामान्य नाम	व्यापारिक नाम	मात्रा/हे.	नियंत्रित खरपतवार
आइसोप्रोटूरॉन 75% डब्ल्यू पी	आइसोगार्ड	1.0 ली.	सकरी पत्ती
सल्फोसल्फ्यूरॉन 75% डब्ल्यू जी	लीडर	33 ग्राम	सकरी पत्ती
क्लोडिनोफॉप 15% डब्ल्यू पी.	टॉपिक	60 ग्राम	सकरी पत्ती
2,4 डी सोडियम साल्ट 38% ई.सी.	2-4,डी	1.40 ली.	चौड़ी पत्ती
मेटसल्फ्यूरॉन मिथाइल 20% डब्ल्यू पी.	एलग्रिप	20 ग्राम	चौड़ी पत्ती
सल्फोसल्फ्यूरॉन 75% डब्ल्यू जी + मेटसल्फ्यूरॉन मिथाइल 20% डब्ल्यू पी.	टोटल	40 ग्राम	सकरी एवं चौड़ी पत्ती
क्लोडीनोफॉप प्रोपाराइल 15% + मेटसल्फ्यूरॉन मिथाइल 1% डब्ल्यू पी.	वेस्टा	400 ग्राम	सकरी एवं चौड़ी पत्ती

जीरो टिलेज तकनीक

धान की पछेती फसल की कटाई के उपरांत खेत में समय पर गेहूँ की बोनी के लिय समय नहीं बचता और खेत, खाली छोड़ने के अलावा किसान के पास विकल्प नहीं बचता ऐसी दशा में एक विशेष प्रकार से बनायी गयी बीज एवं खाद ड्रिल मशीन से गेहूँ की बुवाई की जा सकती है।

लाभ-

- जीरो टिलेज मशीन का उपयोग कर गेहूं की बुवाई 10–12 दिन पहले की जा सकती है।
- परम्परागत विधि की अपेक्षा ज जीरो टिलेज विधि से गेहूं की बुवाई करने से बीज का अंकुरण अधिक एवं 2–3 दिन पहले हो जाता है।
- कम समय में अधिक क्षेत्रफल की बुवाई समय पर की जा सकती है।
- इस विधि से गेहूं की बुवाई करने पर पहली सिंचाई से समान रूप से पानी लग जाता है तथा 20–30 प्रतिशत पानी की बचत होती है।

पाला से बचाव के उपाय-

पाले से प्रभावित फसल व पौधों की पत्तियों पर पानी की बूंद जमा हो जाती है व पत्तियों की कोशिका भित्ती फट जाती है जिससे पत्तियॉ सूखकर झड़ने लगती हैं।

फसलों पर पाले का प्रभाव-

- 0–1 डिग्री सेंटिग्रेड– खीरा, कद्दू, खरबूजा, मिर्च, केला व टमाटर।
- 1–2 डिग्री सेंटिग्रेड– आलू, पालक, सेम, मूली, फूलगोभी व मटर।
- 2–4 डिग्री सेंटिग्रेड– चुकन्दर, बंदगोभी, शलजम।

अ) यान्त्रिक क्रियाओं द्वारा बचाव-

1. धुंआ द्वारा गर्मी करके।
2. आवरण (कवरिंग द्वारा)।
3. पौधों के पास टटिया बांधकर।
4. उत्तर–पश्चिम दिशा में वायुरोधी पौधे लगाकर।

ब) विभिन्न कर्षण क्रियाओं द्वारा-

1. फसल में सिंचाई करके।
2. फल वृक्षों के तनों में सफेदी (चूना) की कोटिंग करके।
3. जमीन की सतह पर पुआल, भूंसा की मल्च बिछाकर।
4. पौधों में खनिज तत्व की पूर्ति करके।
5. पादप नियामकों का प्रयोग करके।

स) रसायनों द्वारा पाला नियंत्रण-

- साइकोसिल 400 ग्राम/एकड़।
- सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल 1 लीटर प्रति 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़के।
- घुलनशील सल्फर 1.5 किग्रा या पोटेशियम सल्फेट (0:0:50) या घुलनशील बोरॉन 500 ग्राम प्रति 500 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

चना व मसूर मे उक्ठा रोग का नियंत्रण

- यदि खेत में उकठा रोग लगने की समस्या हो तो 3 साल तक चना व मसूर न उगायें।
- ट्राईकोडर्मा विरीडी को गोबर की खाद के साथ मिलाकर खेत में बिखेरें।
- ट्राईकोडर्मा विरीडी 5–10 ग्राम/ कि.ग्रा. से बीज उपचार करें।
- बुवाई पूर्व नीम की दरी हुई निंबोली या नीम की खली 20–25 किग्रा/एकड़ की दर से लगातार 4–5 वर्षों तक खेत में डालें।
- चने के साथ अंतवर्तीय फसल में अलसी को लगायें।
- चना व मसूर की उक्ठा निरोधी किस्मों को लगायें।

चना में कीट नियंत्रण

- फेरोमेन प्रपंच को 12/हैक्टेयर की दर से लगाए।
- लाइट ट्रेप का उपयोग करें।
- टी अक्षर के आकार की लकडी या बांस की – 50 खूंटी/हेक्टेयर।
- एन. पी. वी. का 250 इल्ली समतुल्य घोल प्रति हेक्टेयर की दर से।
- फली छेदक की संख्या आर्थिक क्षति स्तर से अधिक होने पर क्विनॉलफॉस 25 ई.सी. 1.5 लीटर/हे या क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी. 1.5 लीटर/हे या प्रोफेनोफॉस 50 ई.सी. 1.25 लीटर/हे. की दर से छिड़काव करें।

रबी फसलों में संतुलित मात्रा में उर्वरकों का उपयोग

फसल एवं उर्वरक N:P:K kg/ha	समूह– 1 (मात्रा किग्रा/है.)			समूह– 2 (मात्रा किग्रा/है.)			समूह– 3 (मात्रा किग्रा/है.)		
	Urea	S.S.P.	M.O.P.	D.A.P.	Urea	M.O.P.	NPK (12:32:16)	Urea	M.O.P.
गेहूं असिंचित (40:20:10)	87	125	17	43	70	17	63	70	.
गेहूं अर्द्धसिंचित (60:40:20)	130	250	33	87	96	33	125	98	.
गेहूं सिंचित (120:60:30)	260	375	50	130	210	50	188	211	.
गेहूं सिंचित (140:70:35) अधिक उपज क्षमता वाली किस्म	304	437	58	152	245	58	219	246	.
गेहूं सिंचित देरी से (80:40:30)	174	250	50	87	139	50	125	141	17
चना व मसूर असिंचित ,20:40:20)	43	250	33	87	10	33	125	11	.
चना व मसूर सिंचित (20:60:20)	43	375	33	130	.	33	188	.	.

फसल एवं उर्वरक N:P:K kg/ha	समूह– 4 (मात्रा किग्रा/है.)			समूह– 5 (मात्रा किग्रा/है.)			समूह– 6 (मात्रा किग्रा/है.)		
	Urea	NPK (20:20:0:13)	M.O.P.	NPK (14:35:14)	Urea	M.O.P.	NPK (10: 26:26) अनुमानित	Urea	M.O.P.
गेहूं असिंचित (40:20:10)	43	100	17	70	57	3	76	70	.
गेहूं अर्द्धसिंचित (60:40:20)	43	200	33	114	96	7	153	96	.
गेहूं सिंचित (120:60:30)	130	300	50	171	208	10	230	211	.
गेहूं सिंचित (140:70:35) अधिक उपज क्षमता वाली किस्म	152	350	58	200	243	12	269	245	.
गेहूं सिंचित देरी से (80:40:30)	86	200	50	114	139	23	153	140	.
चना व मसूर असिंचित (20:40:20)	.	200	33	114	9	7	153	10	.
चना व मसूर सिंचित	.	300	33	171	.	.	230	.	.

नोट– फास्फेटिक उर्वरक व पोटेशिक उर्वरक एवं एन.पी.के. उर्वरको तथा यूरिया की आधी मात्रा बुआई के समय उपयोग करें, शेष आधी यूरिया की मात्रा का दो बाराबर भागो में बाटकर सिंचाई के साथ उपयोग करे।

नैनो यूरिया (तरल)

नाइट्रोजन प्रदाय का बेहतर विकल्प

नैनो यूरिया (तरल) पौधों को नाइट्रोजन प्रदान करने का उत्तम स्रोत है। पौधों की अच्छी बढ़वार एवं विकास में नाइट्रोजन अहम भूमिका निभाता है। उल्लेखनीय है कि नैनो यूरिया (तरल) विश्व में विकसित पहला पेटेंटेड नैनो उर्वरक है जिसे इफको नैनो बायो टेक्नोलॉजी रिसर्च सेंटर (एनबीआरसी) कलोल गुजरात द्वारा स्वदेशी तकनीकी द्वारा विकसित किया गया है। यूरिया जैसे पारंपरिक नाइट्रोजनयुक्त उर्वरकों के प्रयोग में 50% तक की कटौती नैनो यूरिया द्वारा की जा सकती हैं।

प्रमुख विशेषताएँ

- नैनो यूरिया में भार के आधार पर नाइट्रोजन की कुल मात्रा 4.0 प्रतिशत है।
- नैनो यूरिया में मौजूद नाइट्रोजन के कणों का आकार 20–50 नैनोमीटर है।
- नैनो यूरिया में मौजूद नाइट्रोजन पौधों को सुलभ रूप में मिलती है। जिससे नाइट्रोजन की सक्षम पूर्ति हो पाती है।

प्रयोग दर एवं विधि

- नैनो यूरिया की 2–4 मिली. मात्रा एक लीटर पानी में घोलकर फसल की प्रारम्भिक वृद्धि की अवस्थाओं पर नाइट्रोजन की आवश्यकता के अनुसार छिड़काव करें।
- एक एकड़ जमीन के लिये 125 लीटर पानी आवश्यक होता है।
- दो छिड़काव की आवश्यकता होती हैं– पहला छिड़काव कल्ले/शाखाएँ निकलने के समय (अंकुरण के 30–35 दिन बाद या रोपाई के 20–25 दिन बाद) तथा दूसरा छिड़काव फूल आने के 7–10 दिन पहले करना चाहिए।

नैनो डीएपी (तरल)

प्रयोग दर, समय एवं विधि

(नैनो डीएपी बोतल के एक ढक्कन की मात्रा = 25 मि.ली.)

बीज उपचार

- 5 मि.ली. नैनो डीएपी (तरल) की मात्रा का प्रयोग प्रति किलो बीज की दर से करें। बीज पर एक समान रूप से घोल की परत बनाने के लिए उसमें आवश्यकतानुसार पानी मिलाएँ।
- 20–30 मिनट तक उपचारित बीजों को छांव में सुखाने के उपरांत बुवाई करें।

जड़/कंद/सेट्स उपचार

- 5 मि.ली. नैनो डीएपी (तरल) की मात्रा का प्रयोग प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाने के लिए करें।
- जड़ / कंद /सेट्स को 20–30 मिनट तक उस घोल में डुबोये, फिर छाया में सुखाने के उपरांत ट्रांसप्लांट/बुवाई करें।

पर्णीय छिड़काव

- 4 मि.ली. नैनो डीएपी (तरल) का प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर पौधे की क्रांतिक अवस्था (कल्ले/ शाखा बनने) पर छिड़काव करे।
- लंबी अवधि वाली या अधिक फॉस्फोरस की आवश्यकता वाली फसलों में फूल निकलने से पहले की अवस्था पर एक अतिरिक्त छिड़काव कर सकते हैं।

नैनो डीएपी (तरल) का फसलवार प्रयोग समय एवं दर

फसल	बीज/जड़/कंद/सेट्स उपचार	पर्णीय छिड़काव/4 मि. ली. प्रति लीटर पानी
धान्य फसलें	बीज उपचार 5 मि .ली. प्रति किलो बीज उपचार हेतु या ट्रांसप्लांटिंगः 5 मि.ली. प्रति लीटर पानी में जड़ उपचार हेतु	कल्ले निकलने पर बीज अंकुरण से 30–35 मिंत बाद या पौधरोपण से 20–25 दिन बाद
दलहनी फसलें	5 मि .ली. प्रति किलो बीज	शाखाएँ बनने पर बीज अंकुरण से 30–35 दिन बाद
तिलहनी फसलें	5 मि .ली. प्रति किलो बीज	शाखाएँ बनने पर बीज अंकुरण से 30–35 दिन बाद
सब्जियाँ आलू, प्याज, लहसुन, मटर, सेम गांठदार सब्जी इत्यादि	बीज उपचारः 5 मि .ली. प्रति किलो बीज उपचार हेतु या ट्रांसप्लांटिंगः /5 मि .ली. प्रति लीटर पानी में जड़ उपचार हेतु	शाखाएँ बनने पर बीज अंकुरण से 30–35 दिन बाद