भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय

महत्वपूर्ण उपलब्धियां

2023 - 2024

भा.कृ.अनु.प.–खरपतवार अनुसंधान निदेशालय
जबलपुर –482004,(मध्य प्रदेश)
https://dwr.icar.gov.in

सितम्बर 2024

© 2024, भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर

संकलन एवं संपादन :

डॉ. जे.एस. मिश्र, डॉ. आर.पी. दुबे, डॉ. वी.के. चौधरी, डॉ. पी.के. सिंह एवं श्री संदीप धगट

योगदान :

भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय एवं अखिल भारतीय समन्वित खरपतवार प्रबंधन अनुसंधान परियोजना के सभी वैज्ञानिक

अभिविन्यास एवं प्रारूप :

श्री संदीप धगट, मुख्य तकनीकी अधिकारी

प्रकाशक :

निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर 482004, मध्य प्रदेश

प्रस्तावना

खरपतवार टिकाऊ फसल उत्पादन में आर्थिक रूप से सबसे महत्वपूर्ण बाधा हैं। कृषि में विभिन्न जैविक कारकों के कारण होने वाले कुल नुकसान में खरपतवारों की हिस्सेदारी 37% है, इसके बाद कीटों (29%), बीमारियों (22%) और अन्य जैसे कि निमेटोड, चूहों , माइट, पक्षी, आदि (12%) का स्थान आता है। खरपतवारों से होने वाले नुकसान को एकीकृत खरपतवार प्रबंधन तकनीकों का उपयोग करके कम किया जा सकता है। भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर अत्याधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान एवं किसानों और अन्य हितधारकों की क्षमता निर्माण के माध्यम से देश के विभिन्न कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों के लिए व्यवहार्य खरपतवार प्रबंधन तकनीकों को विकसित करने और प्रसारित करने में शामिल है। वर्ष 2023-24 के दौरान भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय की प्रमुख उपलब्धियों को इस दस्तावेज़ में सटीक रूप से प्रस्तुत किया गया है।

वर्ष 2023-24 की प्रमुख उपलब्धियों को विषयवार सूचीबद्ध किया गया है। विविध फसलों (कदन्न (मिलेट्स), बीजीय मसाले, सीधी बुआई वाले धान, गेहू) और संरक्षित कृषि-आधारित फसल प्रणालियों के लिए एकीकृत खरपतवार प्रबंधन प्रौद्योगिकियों का विकास, गन्ने में परजीवी खरपतवार स्ट्राइगा का जैव नियंत्रण, यांत्रिक खरपतवार और शाकनाशी छिड़काव प्रणालियों का विकास, और शाकनाशी प्रभावकारिता के लिए नोजल का मूल्यांकन, विविध फसल प्रणाली कार्यक्रम में सतत खरपतवार प्रबंधन के तहत प्रमुख उपलब्धियां थी। फसल-खरपतवार हस्तक्षेप और बदलती जलवायु में शाकनाशी प्रभावकारिता के अंतर्गत, *कॉमेलिना बेंघालेंसिस* के इमेजेथापायर प्रतिरोधी और अतिसंवेदनशील बायोटाइप्स का तुलनात्मक ट्रांसक्रिप्टोम विश्लेषण, गेहूं में कार्फेंट्राजोन इथाइल और धान में साइहेलोफोप-ब्यूटिल + पेनोक्ससुलम का क्षरण और दृढ़ता, और उच्च कार्बन डाई आक्साइड और तापमान स्थितियों के तहत धान के साथ *अल्टरनेन्थेरा पैरोनीचियोइड्स* का प्रतिस्पर्धी व्यवहार, और नमी के तनाव के तहत गेहूं में *मेडिकागो डेंटिकुलाटा* के खिलाफ क्लोडिनाफॉप + मेटसल्फ्यूरॉन की प्रभावकारिता का अध्ययन किया गया। विदेशी आक्रामक खरपतवारों के प्रबंधन और उपयोग विषय के अंतर्गत जलीय खरपतवारों (*साल्वीनिया मोलेस्टा, कैबोम्बा फ्रुक्टाटा, हाइड्रिला वर्टीसिलाटा, नाजस* आदि) और आक्रामक खरपतवार (*पैनिकम रेपेन्स*) के लिए प्रबंधन रणनीतियाँ विकसित की गईं। *अल्टरनेन्थेरा फाईलोक्सेरोइड्स* और *साल्विनिया मोलेस्टा* की खरपतवार गंभीरता के भविष्य के प्रक्षेपण मानचित्र विकसित किए गए।

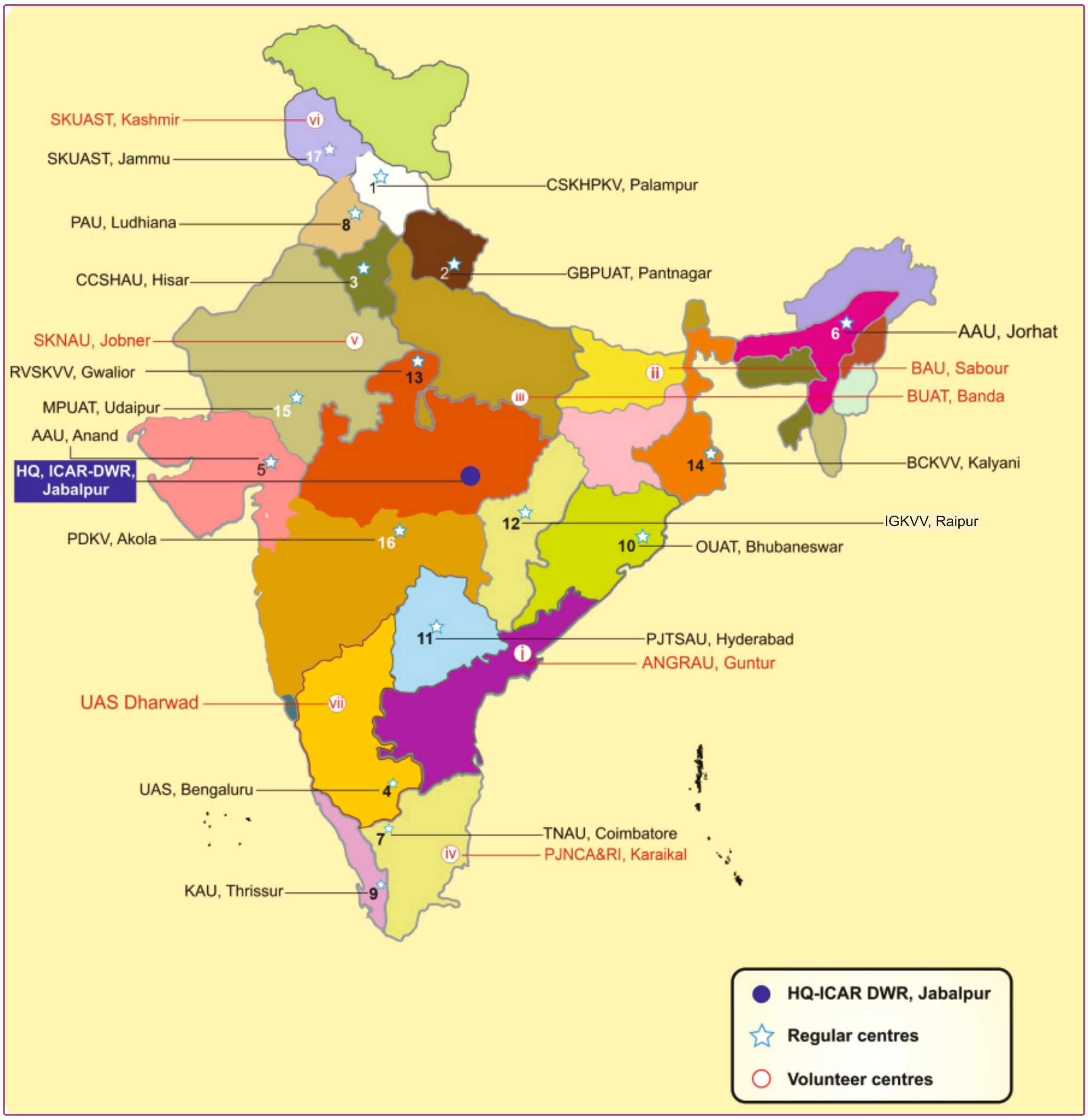
विभिन्न शाकनाशियों जैसे प्रेटिलाक्लोर, पाइराज़ोसल्फ्यूरॉन, साइहेलोफॉप-ब्यूटाइल, पेनॉक्ससुलम, पेंडीमेथालिन और ट्रायफामोन की खाद्य श्रृंखला में स्थायित्व, गिरावट और अवशेषों का अध्ययन धान में शाकनाशियों के पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपायों के विषय के तहत किया गया। मेरा गांव मेरा गौरव, फार्मर फर्स्ट परियोजना और अनुसूचित जाति उप योजना जैसे विभिन्न प्रसार कार्यक्रमों की प्रमुख उपलब्धियों को खरपतवार प्रबंधन प्रौद्योगिकियों के प्रसार और सामाजिक-आर्थिक प्रभाव के तहत शामिल किया गया है। खरपतवार अनुसंधान के दायरे को व्यापक बनाने के लिए विभिन्न संगठनों के साथ समझौता ज्ञापन पर भी हस्ताक्षर किए गए। भा.कृ.अनु.प. द्वारा छह प्रौद्योगिकियों को प्रमाणित किया गया। इसके अलावा, बैठकें, प्रशिक्षण कार्यक्रम, प्रकाशन, मान्यताएँ, बीज उत्पादन, नई सुविधाएँ, राजस्व सृजन इन क्षेत्रों में संस्थान की समग्र उपलब्धियों का सारांश प्रस्तुत करता है। यह दस्तावेज़ वर्ष 2023-24 के दौरान निदेशालय की उपलब्धियों की एक झलक प्रदान करता है। खरपतवार अनुसंधान निदेशालय और एआईसीआरपी-डब्ल्यूएम केंद्रों के सभी वैज्ञानिकों का योगदान सराहनीय रहा है। हमें उम्मीद है कि यह प्रकाशन शोधकर्ताओं, छात्रों, किसानों और अन्य हितधारकों के लिए उपयोगी होगा।

दिनांक: 01 सितम्बर, 2024 संपादनकर्ता

स्थान: जबलपुर

भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय

अखिल भारतीय समन्वित खरपतवार प्रबंधन अनुसंधान परियोजना



भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर

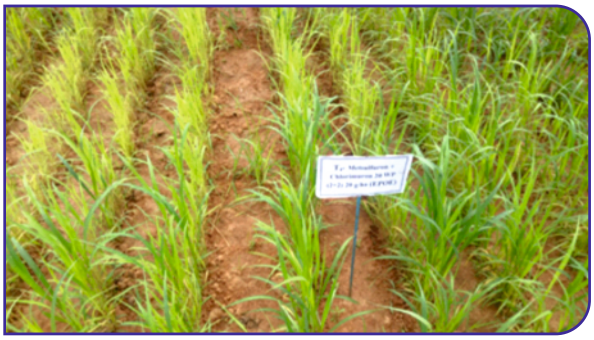
वर्ष 2023–24 की महत्वपूर्ण उपलब्धियां

क - विभिन्न फसलों एवं फसल प्रणालियों में टिकाऊ खरपतवार प्रबंधन

कदन्न (मिलेट्स)

- रोपित रागी में खरपतवारों के द्वारा 48.7% तक उपज में कमी पायी गई। प्रेटीलाक्लोर 30% + पाइराज़ोसल्फ्यूरॉन इथाइल 0.75% डब्ल्यूजी 615 ग्राम/हेक्टेयर का उद्भव पूर्व (पीई) छिड़काव के 25 दिन पश्चात हाथ से निराई करने पर अन्य विधियों की तुलना में उच्च खरपतवार नियंत्रण दक्षता और 2.98 टन/हेक्टेयर उपज के साथ सर्वोत्तम प्रबंधन विधि साबित हुई।

- फॉक्सटेल मिलेट में उद्भव पश्चात (पीओई) मेटसल्फ्यूरॉन + क्लोरीमुरॉन 20 डब्ल्यूपी 4 ग्राम/हेक्टेयर या 2, 4-डी सोडियम साल्ट 80 डब्ल्यूपी 1000 ग्राम/हेक्टेयर के अनुप्रयोग से चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया तथा यह बुआई के 20 एवं 40 दिन बाद हाथ से 2 निराई करने के बराबर पाई गयी (एआईसीआरपी-डब्लूएम, यूएएस, बेंगलुरु) ।



बीज मसाले

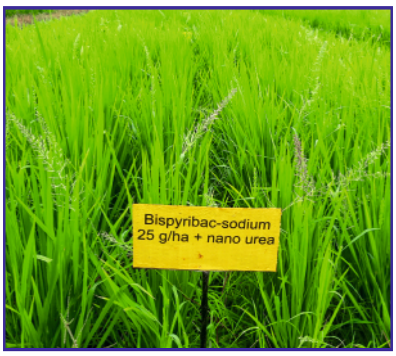
- सौंफ़ में, खरपतवारों का नियंत्रण नहीं करने से बीज उपज में 69.6% कमी आंकी गई। पेंडीमेथालिन 678 ग्राम/हेक्टेयर का उद्भव पूर्व अनुप्रयोग के बाद एक यांत्रिक निराई, काली पॉलिथीन आच्छादन और धान के पुआल आच्छादन (6 टन/हेक्टेयर) के बाद 30 दिन बाद हाथ से निराई करना खरपतवार नियंत्रण में प्रभावी रहा और 1.40-1.84 टन/हेक्टेयर की उच्च उत्पादकता प्राप्त हुई ।

- अजवाइन में, खरपतवारों के कारण बीज की पैदावार में 74.1% कमी हुई। पेंडीमेथालिन 678 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के 30 दिन बाद यांत्रिक निराई, काली पॉलिथीन आच्छादन, ऑक्सीफ्लोरफेन 100 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद 30 दिन बाद यांत्रिक निराई में उच्च खरपतवार नियंत्रण दक्षता और 1.55-1.89 टन/हेक्टेयर बीज उपज दर्ज की गई।

धान

- धान की सीधी बुआई में प्रेटीलाक्लोर + पाइरेज़ोसल्फ्यूरॉन 615 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद साइहलोफ़ॉप + पेनॉक्ससुलम 135 ग्राम/हेक्टेयर (पीओई) के 45 दिन बाद हाथ से निराई का अनुक्रमिक प्रयोग खरपतवारों की संख्या में कमी, उच्च अनाज उपज (4.77 टन/हेक्टेयर) और लाभ: लागत (3.66) दर्ज किया गया।

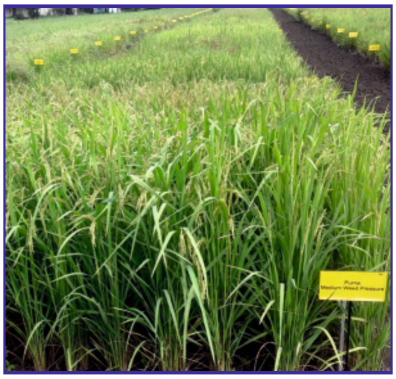
- नैनो-यूरिया (4 मिली/लीटर) के साथ बिसपाइरीबैक-सोडियम 25 ग्राम/हेक्टेयर और साइहेलोफोप+पेनोक्ससुलम 135 ग्राम / हेक्टेयर का प्रयोग करने पर खरपतवार नियंत्रण दक्षता में उल्लेखनीय सुधार हुआ।

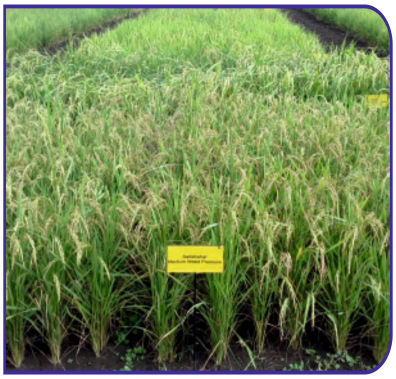


- शुन्य जुताई आधारित गेहूं के अनुपचारित भूखंडों (बिना शाकनाशी) में *इकानोक्लोआ कोलोना* का विस्तार दर्ज किया गया और इससे गेहूं की शीर्षस्थ अवस्था के दौरान कुल 1,122/मी^{2} बीज पैदा हुए।

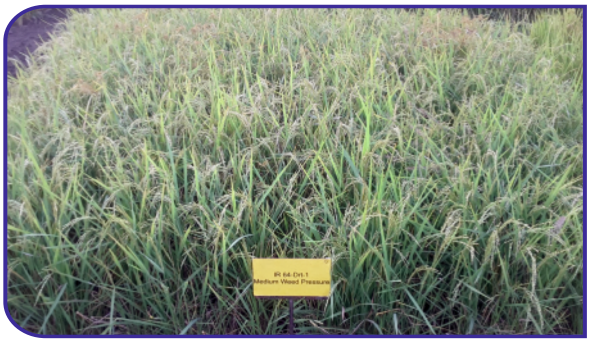
अनुपचारित गेहूं के भूखंडें में *इकाइनोक्लोआ कोलोना* की बीज उत्पादन क्षमता	
ऊंचाई (से.मी.)	23
प्रभावी कल्ले / पौधे की संख्या	2.8
बीज / पुष्पगुच्छ	117
पौधों की संख्या / मी^{2}	3.4
बीज की संख्या / मी^{2}	1122

- धान की सीधी बुआई में 'पूर्णा' किस्म अनुपचारित भूखंड में (98-101 दिन) की परिपक्वता के साथ औसत अनाज उपज 3.8 टन / हेक्टेयर) को अत्यधिक खरपतवार दमनकारी पाया गया। अन्य खरपतवार प्रतिस्पर्धी किस्में 'सदाबहार'(110 दिन), 'आईआर' 64, 'डीआरटी-1' (118 दिन), 'स्वर्णा श्रेया' (120 दिन), 'डीआरआर 47' और 'स्वर्णा समृद्धि' (130 दिन) की पहचान की गई।





- पेंडीमेथालिन (38.7 सीएस) 678 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद पेनोक्ससुलम + साइहलोफॉप-ब्यूटाइल 135 ग्राम/हेक्टेयर (पीओई) के अनुप्रयोग से *लुडविजिया पर्वीफ्लोरा* और *लुडविजिया पेरेनिस* की अधिकाधिक वृद्धि हुई।
- पेंडीमेथालिन (38.7 सीएस) 678 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद बिस्पाइरीबैक-सोडियम 25 ग्राम/हेक्टेयर + पूर्व मिश्रित मेटसल्फ्यूरॉन - मिथाइल + क्लोरीमुरॉन - इथाइल 4 ग्राम/हेक्टेयर (टैंक मिश्रण) के रूप में उपयोग के परिणामस्वरूप पहले वर्ष में खरपतवार नियंत्रण संतोषजनक रहा लेकिन इससे *डाइनेब्रा रेट्रोफ्लेक्सा* और दूसरे वर्ष में *एलुसिन इंडिका* की अधिकाधिक वृद्धि हुई।



- धान की तर-बतर विधी से सीधी बुआई में पहली सिंचाई में 7 से 21 दिन की देरी से *इकानोक्लोआ क्रस-गैली* की संख्या और कुल शुष्क वजन में उल्लेखनीय रूप से कमी आयी। पेंडीमेथालिन 1000 ग्राम/हेक्टेयर + पाईराज़ोसल्फ्यूरॉन - इथाइल 20 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद 30 दिन बाद हाथ से निराई के परिणामस्वरूप अनुपचारित भूखंड की तुलना में 74.8% अधिक अनाज उपज (4341 किग्रा/हेक्टेयर) प्राप्त हुई (एआईसीआरपी-डब्लूएम, सीसीएसएचएयू, हिसार)।

तर-बतर विधि आधारित धान की सीधी बुआई

गेंहू

सतही सीडर द्वारा गेहूं की बुआई

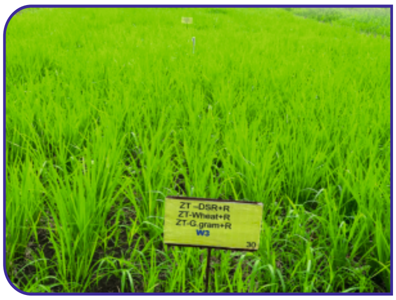
- पी.ए.यू. सतही सीडर का उपयोग कर सतही बीजरोपण - सह - आच्छादन तकनीक से गेहूं की बुआई करने से शाकनाशी का उपयोग कम हो जाता है, क्योंकि आच्छादन में खरपतवारों का प्रकोप कम होता है। इसके अलावा इस तकनीक द्वारा धान के अवशेषों का खेतो में ही प्रबंधन किया जाता है, मृदा स्वास्थ्य में वृद्धि, अवशषों को जलाने से रोकना और अत्याधिक गर्मी से फसल को नष्ट होने से बचाता है (एआईसीआरपी - डब्ल्यूएम, पीएयू, लुधियाना)।

धान के पुआल आच्छादन प्रक्षेत्र में गेहूं का उद्भव

सतही बुआई विधि में गेहूं की फसल

संरक्षित कृषि प्रणालियों के लिए एकीकृत खरपतवार प्रबंधन तकनीकें

- संरक्षित कृषि के तहत धान आधारित फसल प्रणाली में, धान में एकीकृत खरपतवार प्रबंधन (प्रेटिलाक्लोर + पायरेजोसल्फ्यूरॉन 615 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद बिस्पाइरीबैक सोडियम 25 ग्राम/हेक्टेयर (पीओई) के बाद हाथ से निराई), गेहूं में (क्लोडिनाफॉप + मेटसल्फ्यूरॉन 64 ग्राम/हेक्टेयर के बाद हाथ से निराई)/चना में (पेंडीमेथालिन 678 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) हेक्टेयर के बाद हाथ से निराई) और ग्रीष्म कालीन मूंग में (पेंडीमेथालिन 678 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद हाथ से निराई) पद्धति को अपनाने से उच्च प्रणाली धान समतुल्य उपज (11.3 टन/हेक्टेयर), कुल जल उत्पादकता (22.0 किग्रा/हेक्टेयर/मिमी), ऊर्जा उत्पादकता (0.25 किग्रा/मेगाजूल) और लाभप्रदता (2.89) प्राप्त हुई।



- धान में प्रेटिलाक्लोर + पायराज़ोसल्फ्यूरॉन के बाद बिसपाइरिबैक सोडियम की तुलना में साइहेलोफोप + पेनोक्सुलम में अधिक सूक्ष्मजीवों की आबादी दर्ज की गई । गेहूँ में क्लोडिनाफॉप + मेटसल्फ्यूरॉन की तुलना में मेसोसल्फ्यूरॉन + आयोडोसल्फ्यूरॉन में फास्फोरस सॉल्यूबिलाइजर्स और कुल बैक्टीरिया पर सकारात्मक प्रभाव पाया गया। चने में परम्परागत जुताई प्रणाली के तहत पेंडिमिथालिन के बाद हाथ से निराई के परिणामस्वरूप सूक्ष्मजीवों की गतिविधि में शून्य जुताई प्रणाली की तुलना में सुधार हुआ।
- संरक्षित कृषि के तहत मक्का आधारित फसल प्रणाली में एकीकृत खरपतवार प्रबंधन के अंतर्गत मक्का में (एट्राज़िन + पेंडीमेथालिन 500+500 ग्राम/हेक्टेयर के बाद हाथ से निराई), गेहूं में (क्लोडिनाफॉप+मेटसल्फ्यूरॉन 64 ग्राम/हेक्टेयर के बाद हाथ से निराई)/ चने में (पेंडीमेथालिन 678 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद हाथ से निराई) और मूंग में (पेंडिमेथालिन 678 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के बाद हाथ से निराई) को अपनाने से उच्च प्रणाली मक्का समतुल्य उपज (16.5 टन/हेक्टेयर), कुल जल उत्पादकता (11.3 किग्रा / हेक्टेयर/मिमी), ऊर्जा उत्पादकता (0.44 किग्रा/मेगाजूल) और लाभप्रदता (4.05) प्राप्त हुई ।

मक्का-चना फसल प्रणाली में खरपतवार प्रबंधन

- मक्का में एट्राज़िन + टेम्बोट्रियोन (टैंक मिश्रण) (750+120 ग्राम/हेक्टेयर) की तुलना में मेसोट्रियोन + एट्राज़िन (रेडी मिश्रण) 875 ग्राम/हेक्टेयर पीओई (बुआई के 20 दिन बाद) या एट्राज़िन + टोप्रामेज़ोन (टैंक मिश्रण) (750 + 25.2 ग्राम/हेक्टेयर) 15 दिन बाद छिड़काव खरपतवार नियंत्रण और मोथा को दबाने में अधिक प्रभावी रहा और अधिक उपज पैदा की। आगामी चने में, पेंडीमेथालिन + इमेजेथापायर (आरएम) 750 ग्राम/हेक्टेयर (पीई) के 40 दिन बाद यांत्रिक/हाथ से निराई में खरपतवारों को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया, जिसके परिणामस्वरूप अधिक बीज की पैदावार प्राप्त हुई (एआईसीआरपी-डब्ल्यूएम, पीजेटीएसएयू, हैदराबाद)।

मक्का में मेसोट्रियोन + एट्राज़िन 875 ग्राम/हेक्टेयर बुआई के 20 दिन बाद

चना में पेंडीमेथालिन + इमेजेथापायर 750 ग्राम/हेक्टेयर के बाद 40 दिन पर हाथ से निराई

गन्ने में स्ट्राइगा परजीवी खरपतवार का प्रबंधन

- कर्नाटक में बेलगावी जिले के येरागट्टी गांव में किसान के खेत में किए गए प्रयोगों के परिणामस्वरूप अनुपचारित गन्ने के पौधों की तुलना में यूएएसडी-एएमएफ कंसोर्टियम के अनुप्रयोग से पौधे की ऊंचाई (180.2 सेमी), कल्लों की संख्या (6.0/मीटर लंबाई), सापेक्ष क्लोरोफिल सामग्री (33.5), डिहाइड्रोजनेज गतिविधि (40.04 µg टीपीएफ गठित/ग्राम मिट्टी/दिन), फॉस्फेट गतिविधि (33.1 µg पीएनपी) जारी/ग्राम मिट्टी/घंटा बढ़ गई, साथ ही स्ट्राइगा उद्भव की संख्या (1.20/मी. लम्बाई) कमी आई (यूएएस, धारवाड़)।

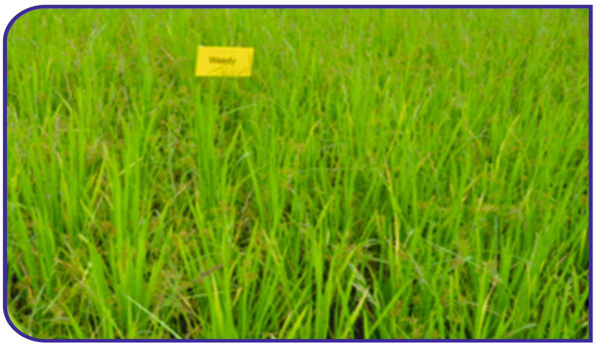
अनुपचारित गन्ना

एएमएफ कंसोर्टियम का मिट्टी में प्रयोग

यूएएसडी-एएमएफ कंसोर्टियम उपचारित गन्ना

प्राकृतिक कृषि प्रणाली में खरपतवार प्रबंधन

- धान-चना-मूंग फसल प्रणाली में, स्टेल सीडबेड (मचौआ से पहले 10-15 दिनों की अवधि के लिए खरपतवार को अंकुरित होने दिया गया) से तैयार खेत में रोपे गए धान में खरपतवार प्रबंधन अत्यधिक सफल पाया गया।



गैर उपचारित

स्टेल सीडबेड

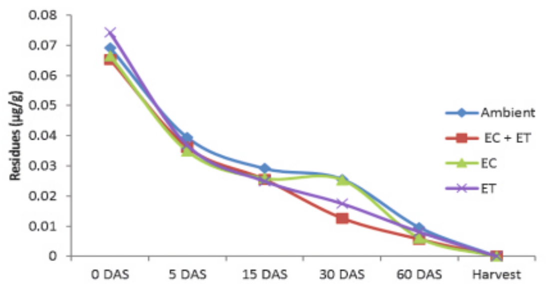
यांत्रिक निराई और शाकनाशी अनुप्रयोग प्रणालियों का विकास

- भारी मिट्टी में नमी की मात्रा अधिक होने पर निराई-गुड़ाई करने के लिए मानव चलित वीडर का एक प्रोटोटाइप विकसित किया गया ।
- मानव चलित वीडर के निराई-गुड़ाई भाग को प्रतिस्थापित करके चार घूम कर काटने वाले पहिये लगा कर निराई-गुड़ाई के लिए मानव चलित व्हील कुदाल को सुधारा गया।
- सीधी बुआई वाले धान में खरपतवार प्रबंधन के लिए कील आधारित घूमने वाले भाग का उपयोग करके एक पावर वीडर विकसित किया गया।
- तीन नोजल अर्थात AIXR, टर्बो जेट, टर्बो ट्विन जेट का मूल्यांकन उनकी प्रभावकारिता के लिए अवशेष और गैर-अवशेष की स्थिति में जमीन की ऊर्ध्वाधर दिशा में दो स्प्रे प्रवेश कोण (0° और 45°) के साथ किया गया था। 45° का प्रवेश कोण स्प्रे के समय खरपतवार नियंत्रण दक्षता में सभी नोजल बराबर थे।
- ड्रोन हर्बिसाइड एप्लिकेशन से संबंधित आउटपुट मापदंडों की भविष्यवाणी करने के लिए माइक्रोसॉफ्ट विजुअल स्टूडियो 2022 में एक विंडोज़ आधारित एप्लिकेशन 'ड्रोन स्प्रे कैलकुलेटर' विकसित किया गया।

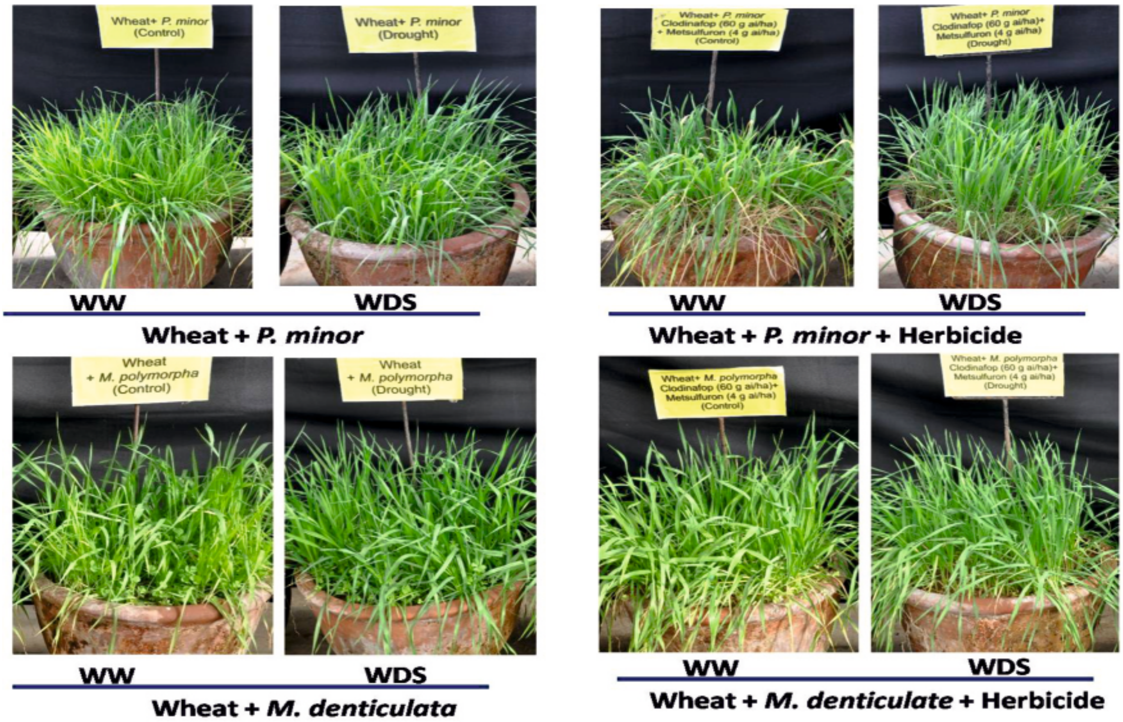
ख. बदलती जलवायु के तहत फसल-खरपतवार हस्तक्षेप और शाकनाशी प्रभावकारिता

गेहूं में उच्च CO_2 और तापमान पर फसल खरपतवार अंतः क्रिया और शाकनाशी प्रभावकारिता

- परिवेशीय स्थितियों की तुलना में उच्च CO_2 और तापमान के तहत *अल्टरनेंथेरा पैरोनिचियोइड्स* धान के प्रति अधिक प्रतिस्पर्धी था।
- ऊंचे तापमान, eCO_2 के अंतर्गत, साइहेलोफॉप-ब्यूटाइल + पेनोक्ससुलम 135 ग्राम/हेक्टेयर की प्रभावकारिता धान के खरपतवारों के विरुद्ध कम हो गई थी। शाकनाशी प्रभावकारिता में कमी के कारण खरपतवार जैवभार में वृद्धि और धान की उपज में कमी आयी।
- गेहूं में, कारफेंट्राजोन-एथिल का क्षरण कम रहा उच्च CO_2 और तापमान की तुलना में परिवेशीय परिस्थितियों में शाकनाशी की उच्च दृढ़ता की ओर अग्रसर होता है ।
- कारफेंट्राज़ोन मिट्टी में 60-90 दिनों तक बना रहता है, जबकि कटाई के समय यह नीचली सीमा (0.001 μg/g) पर पाया गया।
- क्लोडिनाफॉप + मेट्सल्फ्यूरॉन (60+4 ग्राम एआई /हेक्टेयर) की प्रभावकारिता *मेडिकागो डेंटिकुलता* में सिंचित नियंत्रण की तुलना सूखे में तीन दिन की देरी हुई ।



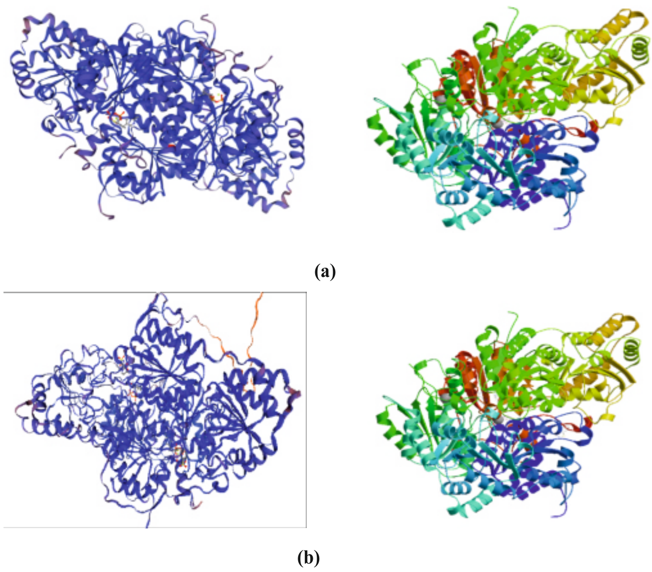
- गेहूं में *मेडिकागो डेंटिकुलाटा* के संक्रमण से प्रकाश संश्लेषण की दर 48.82% (अनुपचारित) और 40.68% (शाकनाशी उपचारित) में खरपतवार-मुक्त की तुलना में सूखे में कम हो गई । हालाँकि, गेहूं पर *फेलेरिस माइनर* का प्रभाव नगण्य पाया गया ।



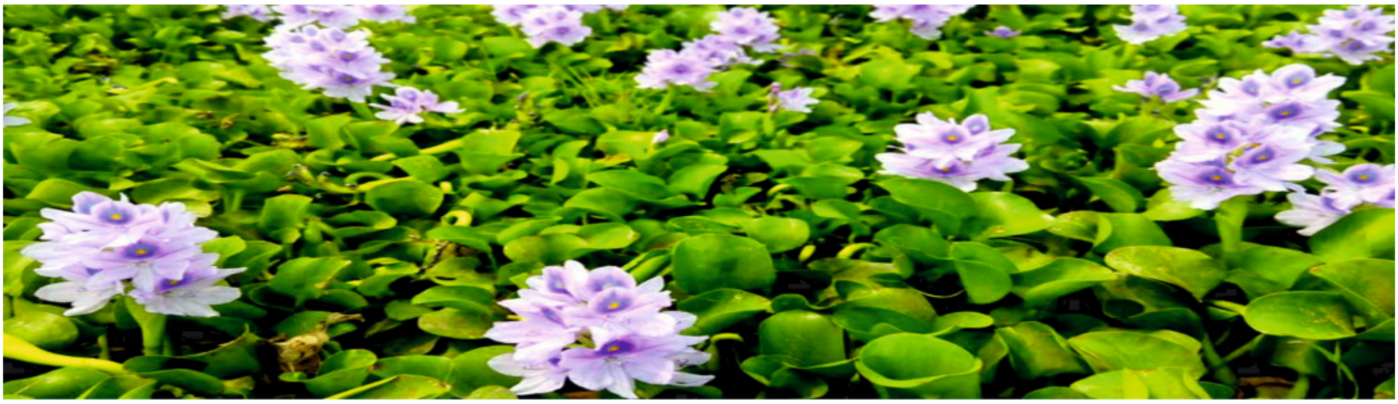
सूखा तनाव की स्थिति में *फेलरिस माइनर* और *मेडिकागो डेंटिकुलता* पर शाकनाशी प्रभावकारिता

इमेजेथापायर प्रतिरोधी और संवेदनशील *कोमेलिना बेंघालेंसिस* जैवरूपों का तुलनात्मक ट्रांसक्रिप्टोम विश्लेषण

- *कोमेलिना बेंघालेंसिस* के डिनोवो असेम्बली से प्राप्त *एसिटोलैक्टेट सिंथेज* जीन युक्त कॉन्टिग्स को BLAST विश्लेषण द्वारा प्राप्त किया गया। इसके उपरांत *अरैबिडोप्सिस थालियाना* को संदर्भ जीव के रूप में उपयोग कर FGENESH सॉफ्टवेअर से जीन का पूर्वानुमान किया गया। इस आकलन से यह पता चला कि प्रतिरोधी और संवेदनशील *एसिटोलैक्टेट सिंथेज* के एलील्स में लगभग 650 अमीनो एसिड उपस्थित हैं। इसके साथ-साथ प्रतिरोधी और संवेदनशील बायोटाइप्स के *एसिटोलैक्टेट सिंथेज* एलील्स प्रोटीन अनुक्रम का पेयरवाइज अनुक्रम से यह भी ज्ञात हुआ कि प्रतिरोधी एलील में एक गैर-समरूपी उत्परिवर्तन मौजूद है। इस उत्परिवर्तन के परिणामस्वरूप *एसिटोलैक्टेट सिंथेज* एंजाइम के प्रतिरोधी और संवेदनशील आइसोफॉर्म्स की त्रि - आयामी प्रोटीन संरचना में संरचनात्मक परिवर्तन देखे गए।



चित्र. *कोमेलिना बेंघालेंसिस* के जैवरूपों में *एसिटोलैक्टेट सिंथेज* एंजाइम की त्रि-आयामी प्रोटीन संरचना प्रतिरोधी (अ), संवेदनशील जैवरूप (ब)



ग. बाहय आक्रमक खरपतवारो का प्रबंधन एवं उपयोग

सतपुड़ा जलाशय में जलीय खरपतवार साल्विनिया का जैविक नियंत्रण: सफलता की कहानी

- परामर्श परियोजना के तहत, आईसीएआर-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर ने सारनी, मध्य प्रदेश के सतपुड़ा थर्मल पावर स्टेशन में *सिर्टोबैगस साल्विनिया* नामक कीट को जलाशय में छोड़कर 18 महीने के भीतर सतपुड़ा जलाशय के लगभग 1100 हेक्टेयर साल्विनिया से प्रभावित क्षेत्र को पूरी तरह साफ कर दिया ।
- इसके अलावा खरपतवार की अधिक वृद्धि से आवरण बन जाने से स्थानीय मछुआरों को मछली पकड़ने में कठिनाई का समाधान करते हुए सकारात्मक सोच (आजीविका में परिवर्तन) एवं पर्यावरणीय संतुलन को बहाल करने में मदद की। यह सफलता की कहानी जैविक नियंत्रण विधियों के एकीकृत जलीय पारिस्थितिकी तंत्र के टिकाऊ प्रबंधन के साथ - साथ सामाजिक-आर्थिक विचारों में प्रभावशीलता पर प्रकाश डालती है।

साल्विनिया से ग्रसित सतपुड़ा जलाशय

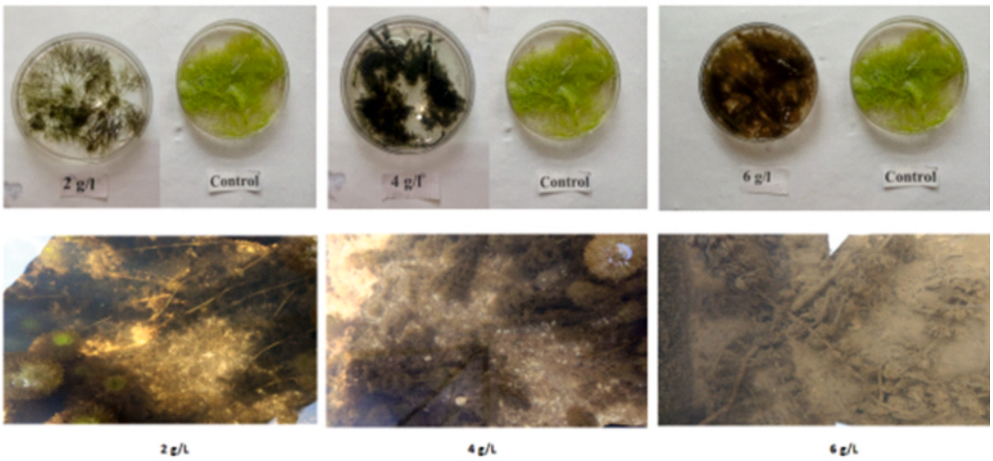
अनुप्रयोग के पश्चात् साफ जलाशय

सतपुड़ा जलाशय में मतस्य गतिविधियों की पुन: स्थापना

जलमग्न जलीय खरपतवारों का चूना के अनुप्रयोग द्वारा प्रबंधन

- *कैबोम्बा फ्रुक्टाटा, हाइड्रिला वर्टिसिलाटा, नाजस , यूट्रीकुलेरिया* और *लिम्नोफिला हेटरोफिला* जैसे मीठे पानी के जलीय खरपतवारों का प्रबंधन अत्यधिक चुनौतीपूर्ण है। कैल्शियम ऑक्साइड (CaO) 6-10 ग्राम/लीटर के अनुप्रयोग से तालाबों और नहरों से इन समूहों के जलीय खरपतवार के प्रबंधन के लिए एक प्रभावी और पर्यावरण-अनुकूल पाया गया। इसके उपचार से खरपतवार दो सप्ताह के भीतर नष्ट हो गए तथा इनका जलीय जीवों जैसे मछली और घोंघे पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं देखे गए (एआईसीआरपी-डब्लूएम, केएयू, त्रिशूर)।

तालाब में चूने के अनुप्रयोग के पहले एवं बाद की स्थिति



लिम्नोफिला हेटरोफिला का चूना अनुप्रयोग के 14 दिन बाद की अवस्था

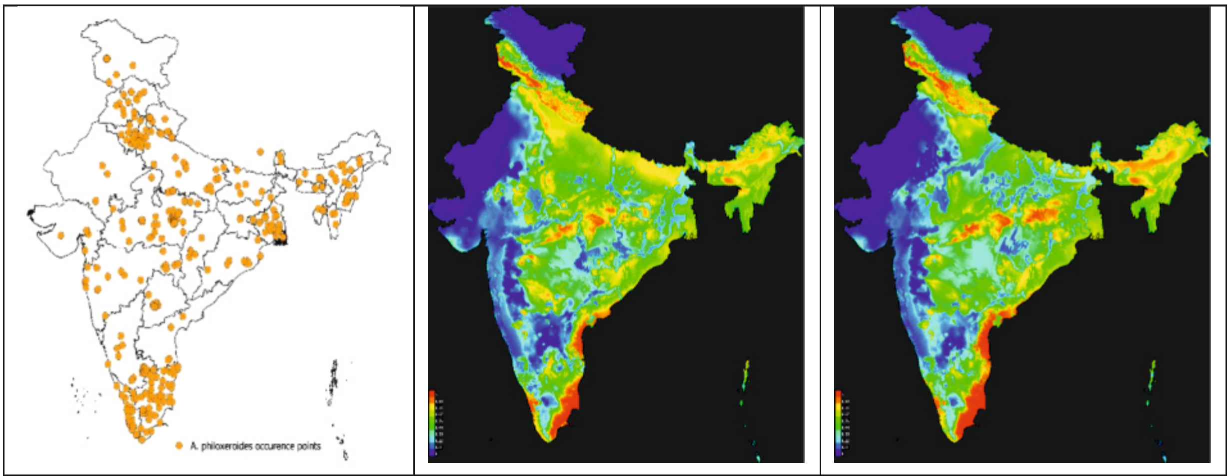
गैर-फसली भूमि में टॉरपीडो-घास (*पैनिकम रिपेंस*) का प्रबंधन

- गैर फसलीय स्थिति में ग्लाइफोसेट 71%+ अमोनियम सल्फेट 2 ग्राम/ मीटर^2 और ग्लाइफोसेट 41% (10 मि.ली./ली.)+ अमोनियम सल्फेट 2 ग्राम / लीटर (पूर्व मिश्रित) का 2 माह के अंतराल में 2 बार अनुप्रयोग ने बिना फसल वाली स्थिति में क्रमशः 91.94% और 91.04% नियंत्रण प्राप्त हुआ एवं खरपतवार के भूमिगत प्रकंद को क्रमशः 90.7% और 88.9% क्षतिग्रस्त किया (एआईसीआरपी-डब्लूएम, एएयू, जोरहाट)।

असम में टॉरपेडो घास (*पैनिकम रिपेंस*) फसली एवं गैर-फसली क्षेत्र में गंभीर चुनौती

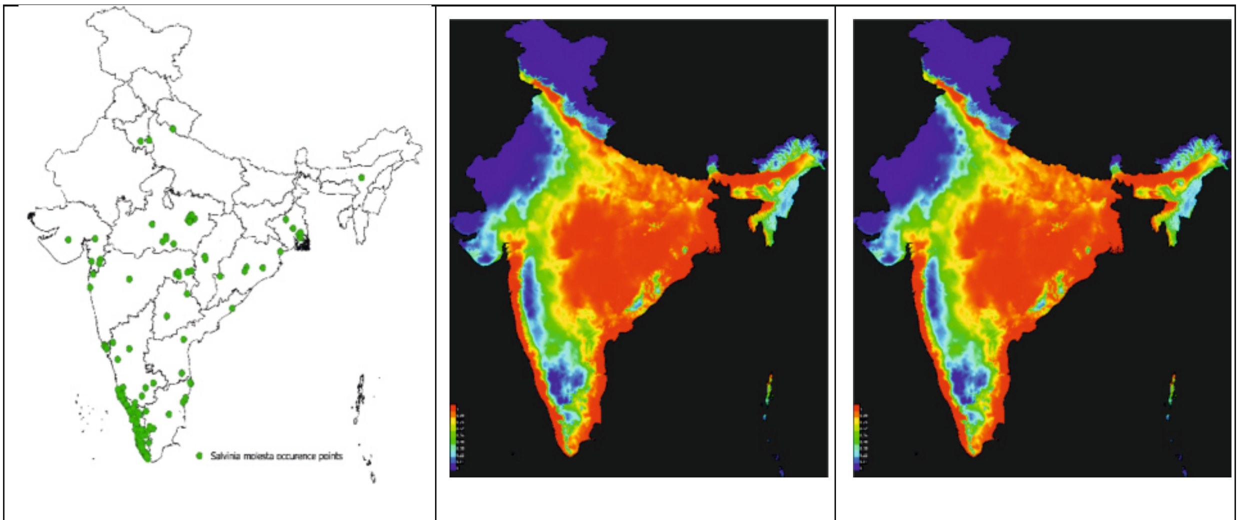
भविष्य में खरपतवारों की गंभीरता का अनुमान

- वर्तमान में, *अल्टरनेथेरा फिलोक्सेरोइड्स* पूरे देश में में पाया जाता है। तथापि, भविष्य की जलवायु परिस्थितियाँ प्रजातियों के लिए दक्षिणी भारत, मध्य भारत, पंजाब के तटीय क्षेत्रों, हरियाणा, उत्तराखंड और उत्तर पूर्व राज्य में कुछ स्थानों को छोड़कर, मध्यम रूप से अनुकूल होने का अनुमान है। *साल्विनिया मोलेस्टा* के मामले में मॉडल के द्वारा देश के पूर्वी, मध्य और कुछ उत्तर-पूर्वी राज्य सहित तटीय क्षेत्रों में भविष्य की जलवायु में विस्तार की भविष्यवाणी की गई है।



वर्तमान | आर सी पी 2050 | आर सी पी 2070

अल्टरनेथेरा फिलोक्सेरोइड्स का वर्तमान एवं भविष्य में विस्तार

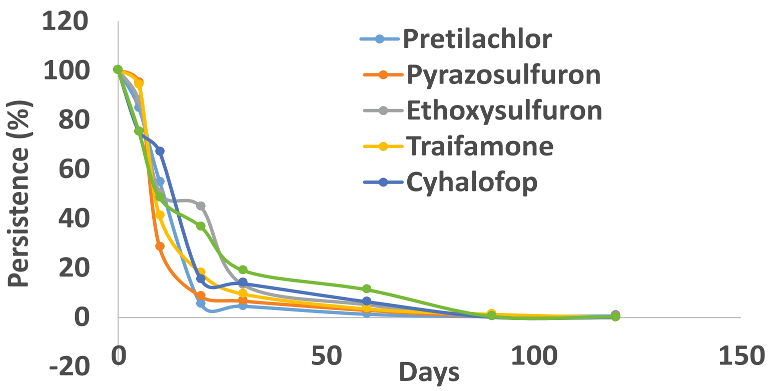


वर्तमान | आर सी पी 2050 | आर सी पी 2070

साल्विनिया मोलेस्टा का वर्तमान एवं भविष्य में विस्तार

घ. शाकनाशियों के पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

- धान की फसल में प्रेटिलाक्लोर, पाइराज़ोसल्फ्यूरॉन, साइहेलोफ़ॉप-ब्यूटाइल, पेनोक्ससुलम और ट्रायफामोन का 90% से अधिक अपव्यय पाया और ये अवशेष धान के दानों एवं भूसा में (साइहेलोफॉप, एमआरएल 0.5 मिलीग्राम/किग्रा), पेनोक्ससुलम (एमआरएल 0.02 मिलीग्राम/किग्रा) और ट्रायफोमोन (एमआरएल 0.01 मिलीग्राम/किलो) से नीचे थे।
- पेंडीमेथालिन का छिड़काव दोपहर के समय करने पर सुबह एवं शाम के अनुप्रयोगों की तुलना में तेजी से क्षरण पाया गया ।



ङ. खरपतवार प्रबंधन प्रौद्योगिकियों का प्रसार और सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

- वर्ष 2023-24 के दौरान, कुल 17 प्रशिक्षण (कृषको, कृषि सामग्री विक्रेताओं, राज्य सरकार के अधिकारी और अन्य हितधारकों के लिए) एवं 65 फ्रंट-लाइन प्रदर्शन और ऑन-फार्म अध्ययन आयोजित किए गए। फार्मर्स फर्स्ट, मेरा गांव मेरा गौरव और अनु.जा.उप योजना जैसे विभिन्न कार्यक्रमों के तहत कुल 1267 हितधारक लाभान्वित हुए। गाजरघास के प्रबंधन के लिए 2.0 लाख से अधिक जैवकारक (*जाइगोग्रामा बाइकोलोराटा*) किसानों और अन्य हितधारकों को वितरित किए गए।

- निदेशालय के तत्वावधान में राज्य कृषि विश्वविधालयों, भा.कृ.अनु.प. के संस्थानों, कृषि विज्ञान केन्द्रो, नगर निगम, स्कूल और कॉलेजों, गैर सरकारी संगठनों और अन्य संस्थानों में '18 वां गाजरघास जागरूकता सप्ताह' का 16-22 अगस्त, 2023 के दौरान आयोजित किया गया। शैक्षणिक पहलों की विविध श्रृंखला के माध्यम से, जागरूकता अभियान और सामुदायिक सहभागिता गतिविधियाँ, सभी क्षेत्रों के हितधारक इस साझा खतरे का डटकर मुकाबला करने के लिए साथ आये। इस सप्ताह के दौरान देश भर के विभिन्न संगठनों की गतिविधियों को संकलित कर एक रिपोर्ट को भी प्रकाशित किया गया। इस दौरान प्रेस कॉन्फ्रेंस, वेबिनार, लाइव कार्यक्रम और प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए गए।

ग्वालियर का मैथाना गांव गाजरघास मुक्त

- साल 2016 में ग्वालियर जिले के मोरार ब्लॉक के मैथाना गांव का करीब दो-तिहाई हिस्सा धीरे-धीरे गाजरघास की चपेट में आ गया तथा यह फसली क्षेत्र में भी प्रवेश करना प्रारंभ कर दिया। हालाँकि, निरंतर पार्थेनियम जागरूकता अभियान, गाँव के सरपंच और अन्य प्रगतिशील कृषक श्री राम सिंह के समर्थन एवं एआईसीआरपी-डब्ल्यूएम ग्वालियर केन्द्र के वैज्ञानिकों द्वारा रणनीति तैयार कर क्रियान्वित करने के कारण अब पूरा गांव गाजरघास मुक्त हो गया है (एआईसीआरपी - डब्ल्यूएम, आरवीएसकेवीवी, ग्वालियर)।

16-22 अगस्त, 2023 को मैथाना गांव में गाजरघास जागरूकता सप्ताह

च. संपर्क और सहयोग

खरपतवार अनुसंधान के दायरे को व्यापक बनाने के लिए, भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय ने वर्ष 2023-24 में निम्नलिखित संस्थानों के साथ समझौता पर हस्ताक्षर किए.

- बिट्स, पिलानी (13 मार्च, 2023)
- आईजीकेवीवी, रायपुर (31 मई, 2023)
- बीएयू, सबौर (10 फरवरी, 2024)

भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय-उद्योग बैठक

- उद्योग संस्थानो के साथ सहयोग को मजबूत करने और अनुसंधान और प्रौद्योगिकी पर अन्वेषण के नए रास्ते एवं प्रसार तथा खरपतवार प्रबंधन से सम्बधित भविष्य की चुनौतियों से निपटने के लिए 31 जनवरी 2024 को खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर में उद्योग बैठक आयोजित की गई, जिसमें 16 राष्ट्रीय और बहुराष्ट्रीय कृषि-रसायन उद्योगों के 20 प्रतिनिधियों सहित 32 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

- इसके अलावा निदेशालय द्वारा विभिन्न शाकनाशी उद्योगों एवं अन्य संगठनो के साथ 2023-24 के दौरान 03 नई वित्त पोषित अनुबंध अनुसंधान परियोजनाएं शुरू की गयी।

क्र.	परियोजना का शीर्षक	अवधि	बजट (लाख में)	फंडिंग एजेंसी
1	पीआईएक्स 5032 30% एससी + पीआई सुपर स्प्रेडर (सिलिकॉन आधारित टैंक मिक्स) की जैव-प्रभावकारिता का मूल्यांकन गैर-फसल में खरपतवार के खिलाफ सहायक।	2023	7.82	पीआई इंडस्ट्रीज लिमिटेड गुरुग्राम, हरियाणा
2	यूपीएल सास उत्पाद रेंज की जैव-प्रभावकारिता सीधे बीज वाले चावल के खरपतवार वनस्पतियों के विरुद्ध मूल्यांकन	2023-2024	4.50	यूपीएल प्रा. लिमिटेड, मुंबई
3	आइसोक्साफ्लूटोल 225 ग्राम/ली+ थीएनकार्बाज़ोन-मिथाइल 90 ग्राम/लीटर एससी (एडेंगओ) का मक्का पर प्रभावकारिता मूल्यांकन	2023-2024	7.50	बायर फसल विज्ञान लिमिटेड, ठाणे, मुंबई

छ. भा.कृ.अनु.प. द्वारा तकनीकों का प्रमाणीकरण

निदेशालय की निम्नलिखित 06 प्रौद्योगिकियों को 2023 में भा.कृ.अनु.प. द्वारा प्रमाणित किया गया ।

- कदन्न फसलों में एकीकृत खरपतवार प्रबंधन
- संरक्षित कृषि आधारित धान-गेहूं-मूंग फसल प्रणाली में एकीकृत खरपतवार प्रबंधन
- संरक्षित कृषि आधारित मक्का-गेहूं-मूंग फसल प्रणाली में एकीकृत खरपतवार प्रबंधन
- संरक्षित कृषि आधारित मक्का-सरसों-मूंग फसल प्रणाली में एकीकृत खरपतवार प्रबंधन
- डीडब्ल्यूआर हर्बकैल: 11 क्षेत्रीय भाषाओं में शाकनाशी गणना के लिए एक मोबाइल ऐप।
- खरपतवार प्रबंधक: खरपतवार प्रबंधन के लिए एक मोबाइल ऐप ।

ज. राजभाषा कार्यान्वयन

- खरपतवार अनुसंधान निदेशालय में दिनाँक 14-29 सितम्बर 2023 तक हिन्दी पखवाड़ा आयोजित किया गया। हिन्दी पखवाड़े के दौरान निदेशालय में सात प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया जिनमें आलेखन एवं टिप्पण, तात्कालिक निबंध लेखन, हिन्दी शुद्ध लेखन, कम्प्यूटर में यूनिकोड पर टाईपिंग, अन्ताक्षरी, क्विज कांटेस्ट एवं वाद-विवाद प्रतियोगिताएं थी। निदेशालय द्वारा प्रकाशित ''तृण संदेश'' पत्रिका का विमोचन भी किया गया । नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कार्यालय क्रमांक-2 द्वारा वर्ष 2022-23 के दौरान राजभाषा हिन्दी के प्रयोग-प्रसार के क्षेत्र में सर्वाधिक एवं सराहनीय कार्यो के लिए खरपतवार अनुसंधान निदेशालय को प्रथम पुरस्कार (राजभाषा शील्ड) से सम्मानित किया गया।

झ. प्रकाशन

- वर्ष 2023 के दौरान निदेशालय ने कुल 39 शोध पत्र, 11 पुस्तक अध्याय, 02 पुस्तकें, 05 तकनीकी/विस्तार बुलेटिन, 15 लोकप्रिय/तकनीकी लेख, 02 वार्षिक रिपोर्ट, 02 खरपतवार समाचार पत्र एवं 01 हिन्दी पत्रिका प्रकाशित की ।

ञ. >6.0 NAAS रेटिंग वाले शोध पत्र

1. Chethan C.R., Shrivastava A.K., Nare B., Kumar S.P., Singh P.K., Venu S.A., Manjunath K., Chaturvedi, S. 2023. Effect of tuber shape, picking cup size and peripheral speed of metering unit on tuber metering efficiency of belt type automatic potato planter. *Agricultural Mechanization in Asia Africa and Latin America,* 54(2): 38-45 (NAAS: 6.3).
2. Choudhary V.K. and Meena R.S. 2024. Advanced technological adaptations can improve the energy-cum-carbon-efficiency of diverse rice production systems. *Heliyon*. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27691. (NAAS: 10.0).
3. Choudhary V.K. 2023. Weed suppression, weed seed bank and crop productivity influenced under tillage and mulches in maize-rapeseed cropping system. *Crop Protection* 172 https://doi.org/10.1016/j.cropro.2023.106333. (NAAS:8.8).
4. Choudhary V.K., Reddy S.S., Mishra S.K., Gharde Y., Kumar S., Yadav M., Barik S. and Singh P.K. 2023. First report on ALS herbicide resistance in barnyardgrass (*Echinochloa crus-galli*) from rice fields of India. *Weed Technology* 37: 236-242. doi: 10.1017/wet.2023.24. (NAAS: 7.40).
5. Dwivedi S.K., Soni S.K., Mishra J.S., Koley T.K. and Kumar S. 2024. Assessment of terminal heat tolerance ability of wheat genotypes based on chemometric analysis and agro-physiological traits. *Acta Physiologiae Plantarum*, 46: 48. Doi: 10.1007/s 11738-024-03677-1. (NAAS: 8.6).
6. Gharde Y., Dubey R.P., Singh P.K. and Mishra J.S. 2023. Littleseed canarygrass (*Phalaris minor* Retz.), a major weed of rice-wheat system in India is predicted to experience range contraction under future climate. *International Journal of Pest Management*. doi: 10.1080/09670874.2023.2199258 (NAAS: 7.5).
7. Kumar N., Choudhary V.K., Sasode D.S., Sahu M.P., Singh V., Gajbhiye M., Kumhare A., Singh S., Raghuwanshi M. and Kushawah J. 2023. Crop establishment method and weed management practice influences weed prevalence, crop growth and yield of maize in maize-wheat-greengram cropping system. *Agricultural Mechanization in Asia Africa and Latin America,* 54 (11): 16345-16355. (NAAS: 6.3).
8. Kumar R., Choudhary J.S., Naik S.K., Mondal S., Mishra J.S., Poonia S.P., Kumar, Saurabh, Hans H., Kumar S., Das A., Kumar V., Bhatt, B.P., Chaudhari S.K., Malik R.K., Craufurd P., McDonald A. and Shepra S.R. 2023. Influence of conservation agriculture-based production systems on bacterial diversity and soil quality in rice-wheat-greengram cropping system in eastern Indo-Gangetic Plains of India. *Frontiers in Microbiology*, 14: 1181317. Doi: 10.3389/fmicb 2023.1181317. (NAAS: 11.2).
9. Mohanty S.R., Mahawar H., Bajpai A., Dubey G., Parmar R., Atoliya N., Devi M.H., Singh A.B., Jain D., Patra A. and Kollah B. 2023. Methylotroph bacteria and cellular metabolite carotenoid alleviate ultraviolet radiation-driven abiotic stress in plants. *Frontiers in Microbiology*, p.899268 (NAAS: 11.6).
10. Mondal S., Kumar R., Mishra J.S., Dass A., Kumar S., Vijay K.V., Kumari M., Khan S.A. and Singh V.K. 2023. Grain nitrogen content and productivity of rice and maize under variable doses of fertilizer nitrogen. *Heliyon*, 9. e17321. http://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.

e17321. (NAAS: 10.0).

11. Moulick D., Ghosh D., Gharde Y., Majumdar A., Upadhyay M.K., Chakraborty D., Mahanta S., Das A., Choudhury S., Brestic M., Alahmadi T.A., Ansari M.J., Santra S.C. and Hossain A. 2024. An assessment of the impact of traditional rice cooking practice and eating habits on arsenic and iron transfer into the food chain of smallholders of Indo-Gangetic Plain of South-Asia: Using AMMI and Monte-Carlo simulation model. *Heliyon*, 10(7): e 28296 (NAAS: 10.0).

12. Nath C.P., Singh R.G., Choudhary V.K., Datta D., Nandan R. and Singh S.S. 2024. Challenges and alternatives of herbicide-based weed management. *Agronomy*, 14: 126. https://doi.org/10.3390/ agronomy14010126 (NAAS: 9.7).

13. Sondhia S., Dasari S. and Pawar D. 2023. Degradation dynamics, correlations, and residues of carfentrazone-ethyl, fenoxaprop-p-ethyl, and pinoxaden under the continuous application in the wheat field. *Environmental Geochemistry and Health*, 45: 8851-8865. DOI10.1007/s10653-023-01487-x. (NAAS 10.2).

14. Soni J.K., Lalramhlimi B., Kumar A., Navik O., Lungmuana, Sailo L., and Doley S. 2023. Coix: an underutilized functional food crop of Mizoram. *Genetic Resources and Crop Evolution*, https://doi.org/10.1007/s10722-023-01587-8 (NAAS: 8.0).

15. Soni J.K., Nibhoria A., Punia S.S., Yadav D.B., Choudhary V.K., Lalramhlimi B. and Navik O. 2023. Herbicide resistant *Phalaris minor* in India—history of evolution, present status and its management. *Phytoparasitica*. https://doi.org/10.1007/s12600-022-01039-6 (NAAS: 7.4).

16. Sreekanth D., Pawar D.V., Kumar R., Ratnakumar P., Sondhia S., Singh P.K., Mishra J.S., Chander S., Mukkamula N. and Kiran Kumar B. 2023. Biochemical and physiological responses of rice as influenced by *Alternanthera paronychioides* and *Echinochloa colona* under drought stress. *Plant Growth Regulation*, https://doi.org/10.1007/s10725-023-01089-8. (NAAS: 10.2).

ट. पुरस्कार और मान्यताएँ

वर्ष 2023 के दौरान वैज्ञानिकों और अन्य कर्मचारियों को कई पुरस्कार और मान्यताएँ प्राप्त हुईं

- डॉ. आर.पी. दुबे: 22-23 अगस्त, 2023 एनआईएएसएम, बारामती में सतत् कदन्न आधारित उत्पादन प्रणालियों से अजैविक तनाव प्रबंधन पर आयोजित राष्ट्रीय सेमिनार के दौरान सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार।
- डॉ. वीके चौधरी: 22वीं द्विवार्षिक राष्ट्रीय संगोष्ठी लचीली उत्पादन प्रणालियों और आजीविका सुरक्षा के लिए जलवायु-स्मार्ट कृषि विज्ञान पर 22-24 नवंबर, 2023 के दौरान भा.कृ.अनु.प.-सीसीएआरआ, गोवा में सर्वश्रेष्ठ प्रस्तुति पुरस्कार और सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार।
- डॉ. हिमांशु महावर: 64वें वार्षिक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन एसोसिएशन ऑफ माइक्रोबायोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया 1-3 दिसम्बर, 2023 के दौरान, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी में युवा वैज्ञानिक पुरस्कार ।
- डॉ. सुरभि होता: राष्ट्रीय सेमिनार 21-23 फरवरी 2024 के दौरान सतत कृषि के लिए मृदा पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं (एसईएसएसए) पर, भा.कृ.अनु.प.-एनबीएसएस एवं एलयूपी, नागपुर में सर्वश्रेष्ठ पीएच.डी. थीसिस पुरस्कार और सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार ।
- इंजी. चेतन, सी.आर. को एशियन पैसिफ़िक वीड साइंस सोसाइटी "एपीडब्ल्यूएसएस 2023-युवा वैज्ञानिक पुरस्कार" और "35 वें" कृषि इंजीनियरों का राष्ट्रीय सम्मेलन और उभरते पर राष्ट्रीय संगोष्ठी जेएनकेवीवी जबलपुर में कृषि और बागवानी में प्रगति के लिए प्रौद्योगिकी का आयोजन12-13 सितंबर, 2023 किया जिसमे "ओरल में दूसरा सर्वश्रेष्ठ पेपर" पुरस्कार।
- भा.कृ.अनु.प.-ख.अनु.नि. 22 अप्रैल 2023 को स्थापना दिवस में डॉ. दसारी श्रीकांत, वैज्ञानिक (वैज्ञानिक श्रेणी), श्री बसंत मिश्रा, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (तकनीकी श्रेणी), श्री एम.के. मीना, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (तकनीकी श्रेणी) और श्री संत लाल, सहायक कुशल कर्मचारी: को वर्ष 2022-23 के लिए सर्वश्रेष्ठ कार्यकर्ता पुरस्कार।

- डॉ. पीयूष कांति मुखर्जी: सोसाइटी फॉर बायोटिक एंड अनुसंधान (एसबीआर), द्वारा उत्कृष्ट वैज्ञानिक पुरस्कार-2023 तीसरी बायोटिक साइंस कांग्रेस (बायोसकॉन, 23) के दौरान पर्यावरण और पादप स्वास्थ्य अनुसंधान में उन्नति पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन - 7- के दौरान पूर्वव्यापी और संभावना 8 नवंबर, 2023 विश्व भारती।
- डॉ. सुरभि होता, श्री वीर सिंह, श्री नेमीचंद कुर्मी और श्री मोहन लाल दुबे : 18-21 दिसंबर 2023 को भोपाल में आयोजित भा.कृ. अनु.प. मध्य क्षेत्र वार्षिक खेल प्रतियोगिता में कैरम और रेस स्पर्धाओं में पदक।
- डॉ. शोभा सोंधिया: 9वीं वार्षिक महिला सम्मेलन में प्रतिष्ठित महिला शोधकर्ता पुरस्कार, चेन्नई 2 मार्च 2024.

ठ. बीज उत्पादन

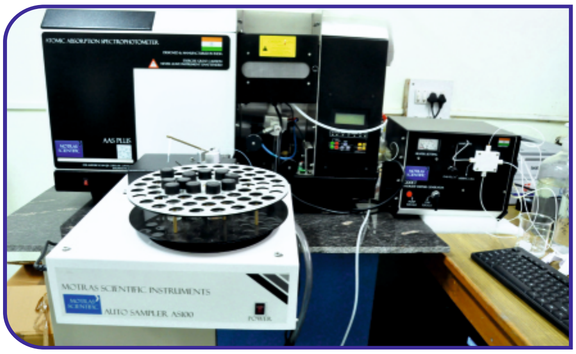
- संस्थान का राजस्व बढ़ाने के लिए, निदेशालय ने मध्य प्रदेश राज्य बीज एवं फार्म विकास निगम के साथ गुणवत्तापूर्ण बीज उत्पादन कार्यक्रम शुरू किया है। वर्ष 2023-24 के दौरान कुल 155.3 टन धान का प्रमाणित बीज 77.4 टन (सहभागी), गेहूं 57.0 टन (एमपी 3382), सरसों 5.2 टन (पीएम 30), चना 10.3 टन (आरवीजी 202) और मूंग 5.4 टन (विराट), एमपीएसएस और एफडीसी को बेचा गया और रु. 32,55,520/-कुल राजस्व प्राप्त हुआ।

ड. वार्षिक खेल

- खरपतवार अनुसंधान निदेशालय के एथलीटों ने 18-21 दिसंबर, 2023 के दौरान भा.कृ.अनु.प. द्वारा भोपाल में आयोजित मध्य क्षेत्र वार्षिक खेल प्रतियोगिता में भाग लिया और विभिन्न खेल श्रेणियों में पदक हासिल किये।

ढ. नई सुविधाएं

- वर्ष 2023-24 के दौरान, नई सुविधाएं/उपकरण/वाहन/कृषि उपकरण, जैसे एएएस, जेलडॉक, मिनी ट्रैक्टर, खलिहान शेड, कम्प्यूटर इत्यादि सुविधाओं का विकास किया।



ए ए एस

जेल डॉक सिस्टम

खलिहान शेड

मिनी ट्रैक्टर

ण. राजस्व सृजन

- वर्ष 2023-24 के दौरान निदेशालय ने बीज उत्पादन और कृषि उपज की बिक्री, अतिथि गृह, शाकनाशी परीक्षण आदि जैसे स्रोतों से कुल रू. 79.47 लाख का राजस्व अर्जित किया।

त. बजट उपयोग

- वर्ष 2023-24 में निदेशालय के संशोधित आकलन के अनुसार अपने बजट का 100% उपयोग किया।

व्यय मद	प्राप्त बजट (लाख रूपयों में)	व्यय का प्रतिशत
आई.सी.ए.आर.-डीडब्ल्यूआर+एससीएसपी		
अनुदान सहायता पूंजी	81.52	100
अनुदान सहायता जनरल	411.77	100
ए.आई.सी.आर.पी.-डब्ल्यूएम+एससीएसपी		
अनुदान सहायता पूंजी	11.91	100
अनुदान सहायता जनरल	141.61	100
कुल योग	646.81	100

थ. नए वैज्ञानिक

- वर्ष 2023-24 के दौरान, छह नए वैज्ञानिक: डॉ. सुरभि होता (मृदा विज्ञान), डॉ. कुवरदादरा सहदेव इंदलदास (आर्थिक वनस्पति विज्ञान), डॉ. मोगिली रामैया (कीट विज्ञान), डॉ. दीक्षा मुदगड्डे (कीट विज्ञान), डॉ. जे.के. सोनी (सस्य विज्ञान) और डॉ. अर्चना अनोखे (कीट विज्ञान) निदेशालय में शामिल हुईं एवं डॉ. मोगिली रामैया को भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अनु.स., नई दिल्ली में स्थानांतरित किया गया।

द. महत्वपूर्ण बैठकें/सम्मेलन आयोजित

गतिविधि का नाम	दिनांक व स्थान
30 वीं अ.भा.स.ख.प्र. परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक	26-27 मई, 2023 एस के यू ऐ एस टी, जम्मू
संस्थान अनुसंधान समिति की बैठक	13-14 जून, 2023 भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर
संस्थान प्रबंधन समिति की 31वीं बैठक	27 दिसंबर, 2023 भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर
सचिव डेयर एवं महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. द्वारा संस्थान की समीक्षा	3 जनवरी, 2024
क्यू.आर.टी. की बैठक	3-4 जनवरी, 2024 भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर
अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक	6-7 मार्च, 2024 भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर

30 वी अ.भा.स.ख.प्र. परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक

संस्थान प्रबंधन समिति की 31 वी बैठक

क्यू.आर.टी. की बैठक

अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक

हर कदम, हर डगर किसानों का हमसफर भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
Agrisearch with a human touch

भाकृअनुप-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय ICAR-Directorate of Weed Research
जबलपुर - 482004 (म.प्र.) Jabalpur -482004 (M.P.)

फोन / Phones: +91-761-2353001, 23535101, 23535138, 2353934, फैक्स / Fax: +91-761-2353129
ई-मेल / Email: director.weed@icar.gov.in वेबसाइट / Website: http://dwr.icar.gov.in

फेसबुक लिंक / Facebook Link- https://www.facebook.com/ICAR-Directorate-of-Weed-Research-101266561775694

एक्स लिंक / X Link- https://twitter.com/DwrIcar यूट्यूब लिंक / Youtube Link - https://www.youtube.com/channel/UC9WOjNoMOttJaIWdLfumMnA