संकर मक्का के साथ मटर/राजमा की अन्तर्वर्ती खेती

बिहार सरकार

कृषि विभाग

संकर मक्का के साथ मटर/राजमा की अन्तर्वर्त्ती खेती की उत्पादन तकनीक

अन्तर्वर्तीय खेती सघन खेती का वह रूप है जिसमें दो या दो से अधिक फसलों को एक साथ लगाते हैं। अन्तर्वर्तीय फसलों में एक खास दूरी रखते हैं। इस विधि में दो फसलों को अलग-अलग पंक्तियों में लगाते हैं। मक्का के साथ मटर/राजमा के खेती से दलहन का अतिरिक्त उपज प्राप्त होता है दलहनी फसलों का बिहार राज्य में विशेष महत्व है क्योंकि शाकाहारी भोजन में प्रोटीन एक मुख्य सस्ता श्रोत है तथा विगत वर्षों में दलहन उत्पादन एवं उत्पादकता स्थिर रही है, जिससे प्रति व्यक्ति प्रतिदिन दलहन का उपलब्धता कम हो रही है। इसलिए यह आवश्यक है कि दलहन का रकवा एवं उत्पादकता में वृद्धि लायी जाय।

रबी मक्का बिहार में काफी अधिक रकवा में लगायी जा रही है। यदि मक्का के साथ दलहनी फसलें खासकर मटर/राजमा का अन्तर्वर्ती फसल के रूप में लिया जाय तो इससे अतिरिक्त दलहन का उपज प्राप्त होगा तथा भूमि की उर्वरता भी बढ़ेगी। जिससे किसानों के अर्थिक हाल में भी सुधार होगा।

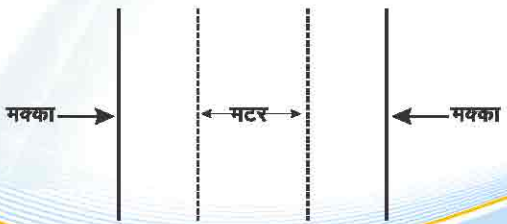
खेत की तैयारी

अगात धान कटने के बाद प्रथम जुताई मिट्टी पलटने वाला हल से करें तत्पश्चात दो बार या तीन बार हैरो या देशी हल चलाकर पाटा दें, ताकि मिट्टी भुरभुरी हो जाय। खेत के बुआई के समय में भूमि में प्रयाप्त नमी होनी चाहिए।

संकर मक्का+मटर/राजमा अंतर्वर्त्ती फसल बोने की विधि

इस विधि में संकर मक्का की दो पंक्तियों की दूरी 75 से०मी० रखा जाता है तथा एक पौधे से दूसरे पौधे की दूरी 25 से०मी०रखा जाता है। मक्का एवं मटर के दोनों पंक्तियों के बीच मे दो पंक्ति मटर की बुआई की जाती है। मक्का से मटर के पंक्ति के बीच की दूरी 22.5 सेमी० तथा मटर से मटर की पंक्ति की दूरी 30 सेमी० रखा जाता है। मटर की पंक्ति में एक पौधे से दूसरे पौधे की दूरी 30 सेमी० तथा बोने की गहराई 4-5 सेमी० रखा जाता है। सर्वप्रथम मक्का की बुवाई हल के पिछे करते है तथा उसके बीच में मटर एवं राजमा की बुवाई साथ करते हैं।

निम्नवत दर्शाये गये विधि से मक्का एवं मटर/राजमा की अंतरवर्त्ती खेती की जाती है:-



प्रभेद का चयन

संकर मक्का अनुशंसित प्रभेद

शक्तिमान- 1	- उपज क्षमता	- 80 क्विं०/हे०
शक्तिमान- 2	- उपज क्षमता	- 85 क्विं०/हे०
शक्तिमान- 3	- उपज क्षमता	- 90 क्विं०/हे०
शक्तिमान- 4	- उपज क्षमता	- 95 क्विं०/हे०
गंगा - 11	- उपज क्षमता	- 60 क्विं०/हे०

राजेन्द्र शंकर मक्का - 1/2 - उपज - 70-75 क्विं०/हे०

अन्तरवर्तीय फसल के लिए कम अवधिवाला मटर हरा छीमी के लिए तथा कम अवधि वाला राजमा का ही चयन करते है। ताकि शुरू में मक्का का विकास मंद गति से होता है। अतः उस अवधि में मटर एवं राजमा की खेती सफलतापूर्वक कर सकते हैं।

मटर अनुशंसित प्रभेद :-

(कम अवधि वाले)	फसल अवधि	उपज
1. हरभजन	- 60-70 दिन (हरी छीमी के लिए)	- 60 क्विं०/हे० (हरी छीमी)
2. पूसा प्रभात	- 60-70 दिन (हरी छीमी के लिए)	- 60-61 क्वि०/हे०
3. उपजाव मटर	- 60-70 दिन (हरी छीमी के लिए)	- 60-70 क्विं०/हे०
4. आरफेल	- 60-70 दिन (हरी छीमी के लिए)	- 60-70 क्विं०/हे०
5. बोनविले	- 95-100 दिन (हरी छीमी के लिए)	- 80-100 क्विं०/हे०

राजमा अनुशंसित प्रभेद :- (कम अवधि वाले)

	फसल अवधि	उपज
1 पी०डी०आर०-14 (उदय) (चितकवरा दाना)	110-120 दिन	20-25 क्विं०/हे०
2 HUR - 15 (मालविया-15) उजला दाना	110-120 दिन	18-19 क्विं०/हे०

3	HUR-137 (मालविया-137) उजला दाना	110-120 दिन	19-20 क्विं०/हे०
4	अरूण गहरा लाल रंग	105-115 दिन	18-20 क्विं०/हे०

बीज दर :-

मक्का - 8 किलो/हे०
मटर - 30 किलो/हे०
राजमा - 30 किलो/हे०

बीजोपचार :-

१ थिरम - 2 ग्राम प्रति किलो बीज के साथ उपचारित करें। नेत्रजन स्थिरिकरण के लिये एक पैकेट राईजोबियम कल्चर से प्रति एकड़ बीज में उपचारित कर बोआई करे।

बोने की दूरी :-

मक्का की बोआई	-	पंक्ति से पंक्ति	- 75 सें०मी०
		पौधा से पौधा	- 25 सें०मी०
मटर/राजमा	-	पंक्ति से पंक्ति	- 30 सें०मी०
		पौधा से पौधा	- 20 सें०मी०

पोषक तत्व प्रबंधन :- अन्तरवर्तीय फसलों में पोषक तत्व की आवश्यकता मुख्य फसल के आवश्यकता के आधार पर ही देते हैं। मक्का फसल के लिये प्रति एकड़ में नेत्रजन 60 कि०ग्रा०, स्फूर 30 कि०ग्रा० तथा पोटाश 20 कि०ग्रा० प्रति एकड़ देते हैं। कम्पोस्ट उपलब्ध होने पर 4-5 टन प्रति एकड़ के हिसाब से देकर पाटा कर दें। यदि जिंक की कमी हो या गत तीन सालों में जिंक खेत में नहीं डाला गया हो तो 10 किलोग्राम जिंक सल्फेट (21:) प्रति एकड़ के हिसाब से खेत की अंतिम जुताई के समय में दें। खेत में स्फूर की उपलब्धता को बढ़ाने के लिये 2 किलो पी०एस०बी० को 10 किलो कम्पोस्ट में मिलाकर खेत में समान रूप से भुरकाव कर दें।

नेत्रजन की आधी मात्रा तथा स्फूर एवं पोटाश की पूरी मात्रा बोआई के समय में खेत में दें तत्पश्चात् शोधित बीज की बोआई अनुशंसित दूरी पर तथा 4-5 सें०मी० की गहराई में करें।

शेष आधी नेत्रजन की मात्रा यानी 30 किलो नेत्रजन को मक्का के पंक्ति में 12-12 किलो प्रति एकड़ के हिसाब से दूसरी एवं तीसरी सिंचाई के बाद में दें तथा राजमा/मटर में प्रथम सिंचाई के बाद नौ किलो नेत्रजन प्रति एकड़ के हिसाब से दलहन के पंक्तियों में उपरिनिवेशन करें।

सिंचाई जल प्रबंधन :- रबी मक्का में 5-6 सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है क्योंकि रबी में फसल अवधि 160-165 दिन की हो जाती है। मक्का में मोचा निकलने एवं दाने बनने की नाजुक अवस्था होती है उसमें खेत में नमी की कमी नहीं होना चाहिये अन्यथा उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

प्रथम सिंचाई बोने के 25-30 दिन पर, दूसरी सिंचाई 50-60 दिन पर करें। राजमा एवं मटर कटाई के बाद मक्का में आवश्यकतानुसार 15-20 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करते रहें। यदि वर्षा हो गया तो सिंचाई करने की आवश्यकता नहीं है।

खरपतवारनाशक नियंत्रण :- इसके लिये रासायनिक खरपतवारनाशी पेंडिमिथिलीन 30 प्रतिशत ई॰सी॰ एक लीटर/ एकड़ 300-400 लीटर पानी में घोल बनाकर बोने के 2-3 दिन के अंदर में समरूप से नैपसेक स्प्रेयर से छिड़काव कर दें। आवश्यकता पड़ने पर एक या दो हल्की निकाई कर दें।

फसल सुरक्षा :- रबी मौसम में मक्का में रोग व्याधि की कम समस्या होती है। मक्का में पत्र छेदक कीट के लिये 4-5 पत्ती होने पर कार्बायूरॉन 3 कि॰ग्रा॰/एकड़ के हिसाब से गाभा में दें। व्याधी के लक्षण परिलक्षित होने पर डाईथेन एम0-45 एक किलो/एकड़ की हिसाब से 300-400 पानी में छिड़काव कर दें।

फसल कटनी :- मटर फसल की कटाई किस्म के अनुसार हरी फलिया अलग-अलग समय में तैयार होती है। फलियों के तैयार होने पर 10-12 दिनों के अंतराल पर 3-4 बार में फलियों का तोड़ाई कर दें। राजमा का 80 प्रतिशत फलियाँ तैयार हो जाये तो उसे काटकर खलिहान में ले जाय तथा तीन-चार दिन सूखाने के बाद डंडा से पीटकर दाना अलग कर दें तथा अच्छी तरह सुखाकर उसे भंडारित करें। मक्के का भुट्टे का छिलका पीला होने के बाद सुख जाय तो उसे तोड़ाई एवं सुखाकर दाना को हैंड कौबसेलर या मशीन चालित मशीन से दाना को अलग कर पूर्णत: उसे धूप में सुखाकर भंडारित करें।

आइसोपोम एवं रा॰के॰भी॰वाई॰ योजना अन्तर्गत (वर्ष 2011-12) प्रत्यक्षण के लिए वितरित किये जाने वाले उपादानों की विवरणी

फसल:- मक्का+मटर/राजमा

उपादानों की अनुमानित मूल्य-2900/एकड़

क्र॰ सं॰	उपादान	मात्रा/हे॰	अनुमानित दर (रू॰ में)	अनुमानित मूल्य (रू॰ में)	मद			
					प्रत्यक्षण	जैव प्रोत्साहन	तृणनाशक	पौधा संरक्षण रसायन
मेला में क्रय किया जानेवाला उपादान								
1	बीज	मक्का 8+ मटर 30 कि0ग्रा0	मक्का १०० / कि0ग्रा॰	2600/-	2600/-			
2	i) बीज उपचार थिरम @ 2 ग्राम/कि॰ग्रा॰ बीज+राईजोबियम	40 ग्राम थिरम 20 ग्रा॰ कार्बेन्डाजीम	३५ रू॰/१०० ग्राम ४५ रू॰/१०० ग्राम	80/-				80/-
	ii) क्लोरोपाइरीफॉस / 5ml / कि॰ग्रा॰ बीज	100 मि॰ली॰	३७५रू॰/ली॰					
3	एट्राजीन/सीमाजीन (50%) 0.5 कि॰ग्रा॰/हे॰	1 कि॰ग्रा॰	१००/कि॰ग्रा॰	100/-			100/-	
4	पी॰एस॰बी॰	2 कि॰ग्रा॰	६०/कि॰ग्रा॰	120/-		120/-		
कुल				2900/-				

आइसोपोम एवं रा॰के॰भी॰वाई॰ योजना अन्तर्गत (वर्ष 2011-12) प्रत्यक्षण के लिए वितरित किये जाने वाले उपादानों की विवरणी

फसल:- मक्का

उपादानों का अनुमानित मूल्य-1100/एकड़

क्र॰ सं॰	उपादान	मात्रा/हे॰	अनुमानित दर (रू॰ में)	अनुमानित मूल्य (रू॰ में)	मद			
					प्रत्यक्षण	जैव प्रोत्साहन	तृणनाशक	पौधा संरक्षण रसायन
मेला में क्रय किया जानेवाला उपादान								
1	बीज	मक्का 8 कि॰ग्रा॰	मक्का 100/ कि॰ग्रा॰	800/-	800/-			
2	i) बीज उपचार थिरम @ २ ग्राम/कि॰ग्रा॰ बीज+राईजोबियम	40 ग्राम थिरम 20 ग्रा॰ कार्बेन्डाजीम	३५ रू0/100 ग्राम 45 रू॰/100 ग्राम	80/-				80/-
	ii) क्लोरोपाइरीफॉस / 5ml / कि॰ग्रा॰ बीज	100 मि॰ली॰	375रू॰/ली॰					
3	एट्राजीन/सीमाजीन (50%) 0.5 कि॰ग्रा॰/हे॰	1 कि॰ग्रा॰	100/कि॰ग्रा॰	100/-			100/-	
4	पी॰एस॰बीअ	2 कि॰ग्रा॰	60/कि॰ग्राअ	120/-		120/-		
कुल				1100/-				

नोट : अन्य आवश्यक उपादान तथा उर्वरक एवं श्रम पर व्यय का वहन किसानों के द्वारा स्वयं किया जाना है ।

बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान (बामेती) पटना
पोस्ट : बिहार वेटनरी कॉलेज, जगदेव पथ, पटना–800014
email : bameti.bihar@gmail.com; website : www.bameti.org

Printed by : Diksha Art & Prints, Patna, Mob. : 9431496534,
email : dikshaart2010@gmail.com