ISBN: 978-81-949512-6-1

भारत सरकार
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय
(कृषि, सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग)
दलहन विकास निदेशालय
छठवीं मंजिल, विन्ध्याचल भवन
भोपाल–462004 (म.प्र.)

सत्यमेव जयते

Government of India
Ministry of Agriculture & Farmers Welfare,
Deptt. of Agriculture, Cooperation & Farmers Welfare
Directorate of Pulses Development
6th Floor, Vindhyachal Bhavan
Bhopal - 462004 (M.P.)

E-mail: dpd.mp@nic.in, Telefax: 0755-2571678, Phone: 0755-2550353/ 2572313

तिवड़ा

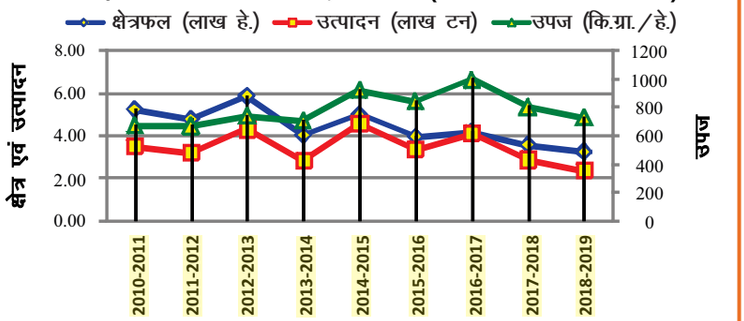
वैज्ञानिक नामः लेथिरस सटाइवस एल.

क्षेत्रफल : 3.98 लाख हे.
उत्पादन : 3.45 लाख टन
उपज : 868 कि.ग्रा./हे.

(औसत 2014–15 से 2018–19)

सर्वोच्च उत्पादन –
4.56 लाख टन (2014–15)

तिवड़ा का क्षेत्र उत्पादन एवं उपज (2010–11 से 2018–19)



प्रमुख राज्य (औसत : 2014–15 से 2018–19)

(क्षेत्रफल : लाख हे., उत्पादन : लाख टन, उपज : कि.ग्रा./हे.)

मुख्य राज्य	क्षेत्रफल	% योगदान	उत्पादन	% योगदान	उपज
छत्तीसगढ़	2.71	68	2.14	62	791
प.बंगाल	0.67	17	0.75	22	1127
बिहार	0.57	14	0.56	16	973
उपरोक्त योग	**3.94**	**(99%)**	**3.45**	**(100%)**	**874**
सम्पूर्ण भारत	**3.98**		**3.45**		**868**

प्रमुख जिले

प्रमुख राज्य	वर्ष	प्रमुख जिले
छत्तीसगढ़ (98%)	2018–19	मुंगेली, बालोद, राजनांदगाव, धमतरी, रायपुर, बेमेतरा, बलौदाबाजार, दुर्ग, बिलासपुर, कबीरधाम, गरियाबंद
प.बंगाल (98%)	2016–17	पुरबा मेदिनीपुर, मुर्शीदासबाद, साउथ– नं. 24 परगना, मालदा, नडिया, बीरभूम, पश्चिम मेदिनीपुर, हावड़ा, अलीपुरद्वार, कूचबिहार
बिहार (95%)	2017–18	औरंगाबाद, पटना, जहानाबाद, भोजपुर, नालंदा, लखीसराय, रोहताश, बक्सर, शेखपुरा, पू. चम्पारण, नवादा, भागलपुर

आर्थिक महत्व :

- तिवड़ा को सूखा–सहिष्णु कठोर फसल माना जाता है, और कम वर्षा वाले क्षेत्रों में वर्षा आधारित परिस्थितियों में उगाया जाता है।
- फसल में तनावपूर्ण पर्यावरणीय परिस्थितियों के खिलाफ न केवल सूखे बल्कि जल जमाव के प्रति भी अद्वितीय सहिष्णुता की क्षमता है।
- तिवड़ा लगभग 36–48 कि.ग्रा./हेक्टेयर नाइट्रोजन भूमि में अगली फसल के लिए संग्रहित करता है।

फसल उत्पाद :

- साबुत दाने के साथ–साथ विभिन्न प्रकार से दाल और रोटी के रूप में उपयोग किया जाता है।
- हरी फली सब्जियों का स्वादिष्ट स्रोत है।
- भोजन, चारे के रूप में उपयोग किया जाता है।
- इसमें 34% प्रोटीन और अन्य आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्व होते हैं जो कि समाज में कम आय वाले लोगों को पोषण सुरक्षा प्रदान करते हैं।

उन्नत प्रजाति :

वर्ष	प्रजातियां	वर्ष	प्रजातियां
1976	पूसा–24	2006	प्रतीक
1982	निर्मल (बी–1)	2008	महातिवड़ा (आर.एल.एस– 4595)
1997	रतन (जैविक एल– 212)	2019	बिधान खेसारी–1 बी.के–14–1 (एल.ए.टी. 15–6)

प्रकाशक : निदेशक, दलहन विकास निदेशालय, भारत सरकार, भोपाल, म.प्र.
वेबसाइट : www.dpd.gov.in

भारत सरकार
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय
(कृषि, सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग)
दलहन विकास निदेशालय
छठवीं मंजिल, विन्ध्याचल भवन
भोपाल-462004 (म.प्र.)

सत्यमेव जयते

Government of India
Ministry of Agriculture & Farmers Welfare,
Deptt. of Agriculture, Cooperation & Farmers Welfare
Directorate of Pulses Development
6th Floor, Vindhyachal Bhavan
Bhopal - 462004 (M.P.)

E-mail: dpd.mp@nic.in, Telefax: 0755-2571678, Phone: 0755-2550353/ 2572313

बुवाई ऋतु : रबी

बुवाई समय : खरीफ की फसल के बाद अक्टूबर से लेकर नवंबर की शुरुआत में शुद्ध फसल के रूप में संचित मृदा नमी पर फसल बोई जाती है। सितंबर के अंतिम सप्ताह या अक्टूबर के पहले सप्ताह में उतेरा के रूप में बुवाई करते हैं।

अंतराल : 30X10 से.मी.

बीज गहराई : 2–3 से.मी.

बीज दर : उतेरा कृषि में छिड़काव विधि से – 70–80 कि.ग्रा./हे.
पंक्ति में बुवाई– 40–60 कि.ग्रा./हे.

बीजोपचार : बुवाई से पूर्व राईजोबियम एवं पी.एस.बी. कल्चर से बीजोपचार करें।

मृदा प्रकार : यह दोमट और गहरी काली मिट्टी में बहुतायत से उगाया जाता है और अच्छी फसल पैदा होती है। उतेरा प्रणाली (रिले फसल) के तहत तिवड़ा की खेती के लिए, कोई जुताई की आवश्यकता नहीं है। हालांकि, धान की फसल के बाद बुवाई के लिए, एक गहरी जुताई जिसके बाद क्रॉस हैरोइंग और पाटा लगाना आवश्यक होता है।

जलवायु : सर्दियों के मौसम की फसल होने के कारण यह समशीतोष्ण जलवायु के लिए अनुकूलित होती है।

पौध पोषक तत्व प्रबंधन : 100 किलोग्राम डीएपी +100 किलोग्राम जिप्सम/हेक्टेयर को आधार उर्वरक के रूप में देना चाहिए। उर्वरक, बीज से 2–3 सेमी. नीचे व बगल में फर्टी–सीड ड्रिल की मदद से देना चाहिए।

खरपतवार प्रबंधन : बुवाई के 30–35 दिनों के बाद एक हाथ से निंदाई करें। रासायनिक खरपतवारनाशी फ्लुक्लोरालिन (बासालिन) 35 ई.सी. @ 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हे. को 500–600 ली. पानी मे घोल बनाकर बुवाई पूर्व खेत में मिला दे। इससे प्रभावी खरपतवार नियंत्रण हो जाता है।

उर्वरक का प्रयोग मृदा परीक्षण रिपोर्ट पर आधारित होना चाहिए।

सिंचाई : तिवड़ा फसल वर्षा आधारित फसल के रूप में अवशिष्ट नमी पर उगाया जाता है। हालांकि, उच्च नमी तनाव की स्थिति में बुवाई के 60–70 दिनों के बाद एक सिंचाई देना चाहिए, जिससे अच्छा उत्पादन मिल सके।

फसल प्रणाली : यह एकल फसल के रूप में उन क्षेत्रों में उगाया जाता है जहां वर्षा के दौरान जल भराव की स्थिति होती है या धान के बाद रिले फसल के रूप में अक्सर खड़ी धान में उतेरा/पाइरा फसल के रूप में होता है, इसमें बुवाई के समय अधिक नमी, विकास अवधि के दौरान नमी की कमी वाली परिस्थितियों को सहने की क्षमता होती है।

कटाई/थ्रेसिंग और भंडारण :

- जब फली का रंग भूरा हो जाता है और दाने कठोर अवस्था में आ जाते हैं, उनमें लगभग 15% नमी होती है।
- बंडलो को कटाई के बाद 3–4 दिन धूप में सूखने देते हैं और बाद में थ्रेसिंग फर्श पर स्थानांतरित कर दिया जाता है।
- साफ बीज को 3–4 दिनों के लिए धूप में सुखाया जाना चाहिए, ताकि उनकी नमी की मात्रा 9–10% तक रह जाए।
- छोटे स्तर पर उत्पाद को निष्क्रिय सामग्री (नरम पत्थर, चूना, राख, आदि) मिलाकर भी संरक्षित किया जा सकता है।

उपज : एक अच्छी तरह से प्रबंधित फसल से सीधी बुवाई की दशा में आसानी से 8–10 क्विंटल/हेक्टेयर पैदावार दे सकती है, और 3–4 क्विंटल/हेक्टेयर उतेरा फसल के रूप में उपज प्राप्त होती है।

कीट और रोग प्रबंधन :

प्रमुख कीट/रोग	प्रबंधन
एफिड	मिथाइल डिमेटोन (मेटासिस्टॉक्स) 25 ईसी @ 1 मिली./लीटर पानी के हिसाब से छिड़काव करें।
रस्ट	• अगेती किस्मों की बुवाई करें। • कार्बोक्सिन 2 ग्राम/कि.ग्रा. बीज के साथ बीजोपचार करें। • फसल को मेंकोजेब @ 2.5 ग्राम/लीटर से छिड़काव करें।
डाउनी मिल्ड्यू	• मेंकोजेब @ 2.5 ग्राम/ली. पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।
पाउडरी मिल्ड्यू	• घुलनशील सल्फर @ 3 ग्राम/लीटर पानी।

उच्च उत्पादन प्राप्त करने की सिफारिश :

- 3 वर्ष में एक बार ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करें।
- बुवाई से पहले बीजोपचार करना चाहिए।
- उर्वरक का उपयोग मृदा परीक्षण पर आधारित होना चाहिए।
- फूल और फली आने पर 2% यूरिया या 20 पीपीएम सैलिसिलिक एसिड का पर्णीय छिड़काव उपज बढ़ाता है।
- खरपतवार नियंत्रण सही समय पर करना चाहिए।
- एकीकृत पौध सुरक्षा के उपाय अपनाएं।

संकलन एवं संपादन
• डॉ. पु.के. तिवारी, निदेशक
• डॉ. पु.के. शिवहरे, संयुक्त निदेशक
• डॉ. संदीप सिलावट, वरिष्ठ तकनीकी सहायक
• श्री सरजू पल्लेवार, सांख्यिकी अन्वेषक
प्रकाशन वर्ष 2021