को 2 लीटर पानी में घोलकर गाढ़ा घोल तैयार कर लें। इससे लगभग 2000 पौधों को उपचारित किया जा सकता है।

- फसल पर सल्फर के 20 पी.पी.एम. घोल का छिड़काव करें। घोल बनाने के लिये फेरस अमोनियम सल्फेट की 75.3 ग्राम मात्रा को 600 लीटर पानी में घोलकर एक हेक्टेयर में छिड़काव करें।
- 124.5 ग्राम आयरन सल्फेट, 110.00 ग्राम जिंक सल्फेट, 98.25 ग्राम कॉपर सल्फेट और 76.75 ग्राम मैंगनीज सल्फेट को 600 लीटर पानी में घोलकर 50 पी.पी.एम. को घोल तैयार करें। यह एक हेक्टेयर में छिड़काव के लिए पर्याप्त होता है।
- मालिब्डेनम और बोरान के 20 पी.पी.एम. का घोल तैयार करने के लिए 18.4 ग्राम अमोनियम मालिब्डेट और 57.24 ग्राम बोरेक्स की मात्रा 600 लीटर पानी में घोलें। एक हेक्टेयर फसल में छिड़काव करें।
- असीमित बढ़वार वाले टमाटर को सहारा देने के लिये पौधों को कतार से कतार 90 से.मी. तथा पौध से पौध 45 से.मी. की दूरी पर रोपाई करें तथा रोपाई के 30 दिन बाद ही सहारा देने की तैयारी शुरू कर दें। लोहे के पोल अथवा बाँस के टुकड़ों को प्रत्येक कतार की लम्बाई में 6 मीटर की दूरी पर गाड़े तथा उनमें कम से कम चार लाइन तार/रस्सी को खींचकर बांधे एवं उसी तार या रस्सी के सहारे टमाटर के पौधों को सुतली से इस प्रकार बाँधकर चढ़ायें ताकि तनों को कोई हानि न पहुँचें।

क्या न करें ?

- उर्वरकों का असंतुलित मात्रा में प्रयोग कदापि न करें।
- सूक्ष्म पोषक तत्वों की बतायी गयी मात्रा का ही प्रयोग करें।
- इनकी मात्रा अधिक होने पर मुख्यतया बोरान, मालीब्डेनम से दैहिक व्याधियाँ हो सकती हैं एवं फल विषैला हो सकता है।
- उर्वरकों का गलत विधि व गलत तरीके से प्रयोग न करें।
- मिट्टी में नमी की कमी न होने दें। अन्यथा बहुत सूखी जमीन में सिंचाई करने से टमाटर के फल फट जायेंगे तथा फलों के अन्तिम छोर की सड़ने की समस्या हो जायेगी।

विशेष जानकारी के लिए सम्पर्क करें–

डा. बिजेन्द्र सिंह

निदेशक

भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान
पो.बा. नं. 01, पो. आ.– जक्खिनी (शाहँशाहपुर),
वाराणसी–221 305, उत्तर प्रदेश
दूरभाष– 0542–2635236 / 237 / 247; फैक्स– 0543–229007
ई–मेलः director.iivr@icar.gov.in वेबः www.iivr.org.in

संकलन– सूर्यनाथ सिंह चौरसिया, आर.एन. प्रसाद, जगदीश सिंह, डी.के. सिंह, एस.के. सिंह, आर.बी. यादव, मंजूनाथ गौड़ा एवं वाई.पी. सिंह

प्रकाशक– डा. बिजेन्द्र सिंह, निदेशक,
भा.कृ.अनु.प.–भा.स.अनु.सं., वाराणसी

चतुर्थ संस्करण– 5000 प्रतियाँ, जनवरी 2018

प्रसार पुस्तिका सं. 32/2018

टमाटर में एकीकृत पोषक तत्व प्रबन्धन

भाकृअनुप ICAR

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agri search with a human touch

भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान

शाहँशाहपुर (जक्खिनी),वाराणसी– 221 305, उ.प्र.

टमाटर में एकीकृत पोषक तत्व प्रबन्धन

एकीकृत पोषक तत्व प्रबन्ध संतुलित मात्रा में खाद एवं उर्वरकों के प्रयोग करने की वह आधुनिक विधि है जिसमें रासायनिक उर्वरकों के साथ–साथ स्थानीय स्तर पर उपलब्ध कार्बनिक खाद एवं जैविक खाद का प्रयोग इस अनुपात में किया जाता है कि पैदावार अधिक लाभप्रद एवं टिकाऊ हो। इसके साथ ही साथ पर्यावरण एवं मिट्टी की भौतिक दशा में भी सुधार हो।

एकीकृत पोषक तत्व प्रबन्धन के मुख्य घटक

उर्वरक	कार्बनिक खादें	जैविक उर्वरक	सूक्ष्म पोषक तत्व
रासायनिक उर्वरक	गोबर की खाद, चीनी मिल की खाद (प्रेसमड) उपचारित सीवेज स्लज उनी गलीचे की बुजबुन केचुयें की खाद, सनई, ढ़ैंचा की हरी खाद, कम्पोस्ट खाद	एजोटोबैक्टर, एजोस्पाइरिलम, राइजोबियम, वेसकुलर आर वस्कुलर माइकोराइजा (वैम), फास्फोरक विलेयक (पी. एस.बी. और पी.एस.एम.)	जिंक, बोरान, मालीब्डेनम, कॉपर, मैंग्नीज, आयरन गौण तत्व–सल्फर

क्या करें ?

पौध रोपाई के पूर्व कम से कम 6 महीने पुरानी प्रेसमड 5 टन प्रति हे. की दर से खेत में डालें। नत्रजन, फास्फोरस, पोटाश (120:60:60 कि.ग्रा.) प्रति हे. की दर से दें। पौध को एजोटोबैक्टर से उपचारित करके लगायें, तथा पौध बढ़वार की तीन क्रान्तिक अवस्थाओं क्रमशः 30, 45 व 75 दिन पर 20 पी.पी.एम. फेरस अमोनियम सल्फेट के घोल का पर्णीय छिड़काव करें। इसके साथ–साथ जिंक, मैंग्नीज, कॉपर का 50 पी.पी.एम. तथा आयरन एवं अमोनियम, मालीब्डेट का 20 पी.पी.एम. का छिड़काव करें। पूरी फास्फोरस, पोटाश और एक तिहाई नत्रजन मिलाकर रोपाई पूर्व दें और शेष नत्रजन रोपाई के लगभग 30 और 45 दिन बाद खड़ी फसल में छिड़काव (टापड्रसिंग) करें।

- टमाटर की अच्छी, रोग रोधी एवं अधिक उपज देने वाली प्रजातियों का चुनाव करें। जैसे संकर टमाटर की काशी अभिमान (सीमित बढ़वार) युवराज (असीमित बढ़वार) मुक्त परागित टमाटर काशी विशेष, काशी अमन, इत्यादि।
- असीमित बढ़वार वाले टमाटर को सहारा देकर ऊपर चढ़ायें।
- रासायनिक उर्वरकों को संतुलित मात्रा (एन.पी.के. 2:1:1) में उपयोग करें।
- मृदा परीक्षण के आधार पर ही उर्वरकों का प्रयोग करें।
- उचित समय पर सिंचाई करें।
- फास्फोरस की पूर्ति के लिये जहाँ तक संभव हो सिंगिल सुपर फास्फेट का प्रयोग करें क्योंकि इसमें 12% सल्फर भी पायी जाती है।

क्यों करें ?

एकीकृत पोषक तत्व प्रबन्धन में कार्बनिक खादों के साथ–साथ रासायनिक उर्वरकों के संतुलित उपयोग से न केवल अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है, बल्कि लम्बे समय तक इनके प्रयोग से भूमि की उर्वरता स्तर में भी सुधार होता है।

- संकर टमाटर की 100–150 टन/हे. उपज प्राप्त की जा सकती है।
- मुक्त परागित टमाटर से 60 से 90 टन/हे. उपज प्राप्त की जा सकती है। सूक्ष्म पोषक तत्व के पर्णीय छिड़काव से 100 रूपये अतिरिक्त लगाकर 3000 रूपये की अतिरिक्त आय प्राप्त की जा सकती है।
- मृदा के स्वास्थ्य एवं उर्वरता को बनाये रखने में सहायक है।
- अच्छे गुणवत्ता वाले टमाटर प्राप्त किये जा सकते हैं।

कैसे करें ?

एकीकृत पोषक तत्व प्रबन्धन में कार्बनिक खाद को रोपाई से 15–20 दिन पूर्व खेत में मिलाकर जुताई कर दें।

- रासायनिक खाद को भी रोपाई से 2–3 दिन पूर्व ही खेत में मिला दे। इसके बाद रोपाई के समय पौधों की जड़ों, को एजोटोबैक्टर से उपचारित करके लगायें।
- उपचारित करने के लिये 200 ग्राम एजोटोबैक्टर + 200 ग्राम गुड़ + 1.0 कि.ग्रा. महीन उपजाऊ मिट्टी