4. यह लेग्यूमिनस पौध प्रजातियों के नाइट्रोजन स्थिरीकरण में वृद्धि करता है।

5. सभी फसलों में उपयोग किये जा सकते हैं।

6. इसके उपयोग में से लगभग 30 प्रतिशत रासायनिक फास्फोरस की बचत की जा सकती है।

7. मृदा में कुप्रभावी अवशेष नहीं छोड़ता।

सावधानियाँ -

1. सूर्य की रोशनी, आग एवं गर्मी से दूर रखें।

2. रोगाणु एवं कीटाणु नाशक के संपर्क से बचायें।

3. छायादार एवं ठंडे स्थान पर भण्डारण करें।

4. अंतिम तिथि के पहले उपयोग कर लें।

5. यदि राइजोबियम, एजोटोबेक्टर या अन्य के साथ पी.एस.एम. जैव उर्वरक का उपयोग करना हो तो इसकी मात्रा दुगनी कर देना चाहिए।

6. कटे-फटे पैकिटों का उपयोग न करें।

7. इस खाद के सही प्रभाव के लिये उपरोक्त मात्रा को वर्ष में एक बार (तीन वर्ष तक) अवश्य दें।

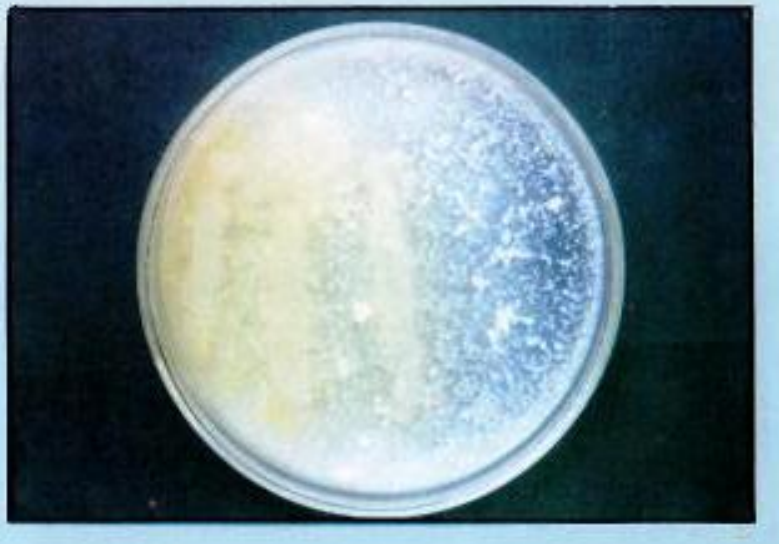
अधिक जानकारी हेतु राज्य वन अनुसंधान संस्थान, पोलीपाथर, जबलपुर से सम्पर्क करें।

Front Photo : **Pure Colony of P.S.B.**

Printed at : Ravi Printing Press JBP Ph.: 401684, 516390

S.F.R.I. Es. 14

पी. एस. एम.
(फास्फोरस विलायक)



राज्य वन अनुसंधान संस्थान
पोलीपाथर, जबलपुर

पी.एस.एम. (फास्फोरस बिलायक)

फास्फोरस एक अति आवश्यक तत्व है जो पौधे की वृद्धि में महत्वपूर्ण होता है । मृदा में रासायनिक रुप में दी जाने वाली फास्फोरस की मात्रा का केवल 5-35 प्रतिशत तक ही पौधे उपयोग कर पाते हैं । शेष उर्वरक मृदा में अघुलनशील अवस्था में पडा रहता है । पी.एस.एम. जैव उर्वरक में कुछ ऐसे सूक्ष्म (जैसे बेसीलस, सूडोमोनास, पैनिसिलियम, एसपरजिलस आदि) जीवाणुओं का समूह जो मृदा में उपस्थित अघुलनशील फास्फोरस को घुलनशील कर पौधों को उपलब्ध कराने की क्षमता रखते हैं । इसका उपयोग सभी फसलों में किया जा सकता है ।

उपयोग विधि- मुख्यतः 3 प्रचलित विधियां हैं -

(1) **बीजोपचार**- 200 ग्राम कल्चर पैकेट को 250-400 मिली. पानी में डालकर गाढा घोल बनाते हैं । यह घोल 4-5 किग्रा. बीज के लिये पर्याप्त होता है । इस घोल को बीजों पर डालकर अच्छी तरह मिलाते हैं ताकि बीजों पर जैवउर्वरक की परत चढ़ जायें । उपचारित बीजों को साफ एवं छायादार जगह पर सुखाने के तुरंत बाद बुआई कर देनी चाहिये ।

यदि बीजों को राइजोबियम, एजोटोबेक्टर या अन्य कल्चर से भी उपचारिक करना हो तो पी.एस.एम. कल्चर के साथ मिलाकर बीज उपचारित किया जा सकता है ।

(2) **पौध उपचार**- 200 ग्राम कल्चर को 200-400 मिली. पानी में घोल बनाकर करीब 100-150 पौधों की जड़ों को 20-30 मिनट तक डुबाने के पश्चात् तुरंत रोपाई कर देवें। इस विधि का उपयोग पौध ट्रांसप्लांटेशन के समय किया जाता है ।

(3) **मृदा उपचार**- 200-300 ग्रा. पी.एस.एम. कल्चर को बुआई के समय या बनाये जाने वाले मिट्टी को पॉलीथिन या रूटट्रेनर में भर दिया जाता है । अगर मृदा में पर्याप्त नमी नहीं है तो कल्चर डालने के बाद हल्की सिंचाई कर देनी चाहिये ।

(4) **पौधों का उपचार**- 200-400 ग्राम कल्चर को 20 किलो गोबर खाद कम्पोस्ट में मिला लेते हैं तथा पौधों को चारों ओर करीब 15-20 से.मी. गहराई के छेद में 10-20 ग्राम कल्चर भर दिया जाता है । अगर मृदा में नमी कम हो तो कल्चर डालने के बाद हल्की सिंचाई कर देनी चाहिये ताकि इसके जीवाणु पौधे की जडों तक पहुँच जायें ।

पी.एस.एम. की कार्य विधि-

ये सूक्ष्म जीवी मृदा में अकार्बनिक अघुलनशील एवं कार्बनिक या मृदा में स्थिर फास्फोरस को कुछ कार्बनिक अम्ल जैसे सक्सिनिक एसिड, गौलिए एसिड, टारटेरिक एसिड एवं ग्लूटेरिक एसिड स्रावित कर घुलनशील बनाकर पौधों को उपलब्ध करते हैं । जिससे पौधे फोस्फोरस का उपयोग आसानी से कर सकते हैं ।

लाभ-

1. मृदा में अघुलनशील एवं स्थिर अनुपलब्ध फास्फोरस को घुलनशील एवं उपलब्ध बनाता है ।
2. पौधों की जडों एवं तनों को मजबूत बनाता है ।
3. फास्फेटिक उर्वरक में उपस्थित फोस्फोरस की क्षमता में वृद्धि करता है ।