

फल फसलों के लिए जैविक पोषण अनुसूची (Organic Nutrient Schedule)

फल फसल	जैविक खाद (टन/हेक्टेयर)	बायोफर्टिलाइज़र (प्रति पौधा)	विशेष अनुशंसा
आम	गोबर खाद 10 + वर्मी कम्पोस्ट 5	Azotobacter + PSB (50g)	नीम खली वर्ष में दो बार
अमरूद	गोबर खाद 8 + हरी खाद	PSB + Trichoderma	गड्डे में Bio-mix डालें
नींबू	वर्मी कम्पोस्ट 6	Azospirillum + PSB	ग्रीष्म में मुल्लिंग आवश्यक
केला	गोबर खाद 20	Bio NPK consortia	फर्टिगेशन द्वारा देना लाभकारी
अनार	वर्मी कम्पोस्ट 5	PSB + KSB	बायोचार मिलाकर दें

जैव उर्वरकों (Biofertilizers) का महत्व

- ये सूक्ष्मजीवों द्वारा पोषक तत्वों को पौधों के लिए घुलनशील बनाते हैं।
- Azotobacter → नाइट्रोजन स्थिरीकरण।
- PSB (Phosphate Solubilizing Bacteria) → फॉस्फोरस उपलब्ध कराता है।
- KSB (Potassium Solubilizing Bacteria) → पोटैश को घुलनशील बनाता है।
- Trichoderma / Pseudomonas → जड़ रोगों से सुरक्षा।

प्रयोग विधि:

- 5 किग्रा जैव उर्वरक को 200 किग्रा कम्पोस्ट में मिलाकर छाया में 24 घंटे रखकर डालें।
- वर्ष में दो बार देना लाभकारी होता है (जून और नवम्बर)।

(स्रोत: ICAR-NBSS&LUP, नागपुर, 2023)

जैविक खाद बनाने की विधि (On-farm Composting)

भूमिका

फल उत्पादन की सफलता मिट्टी की उर्वरता और पौधों के पोषण पर निर्भर करती है। आज के समय में रासायनिक उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग से मिट्टी की संरचना, सूक्ष्मजीवों की संख्या और फलों की गुणवत्ता पर विपरीत प्रभाव पड़ा है।

इसलिए आवश्यक है कि “मिट्टी की पोषण शक्ति” को बनाए रखने के लिए जैविक पोषण प्रबंधन (ORGANIC NUTRIENT MANAGEMENT) अपनाया जाए, जो मिट्टी को जीवंत रखे और फलों की गुणवत्ता व स्वाद दोनों को सुधारे।

जैविक पोषण प्रबंधन क्या है?

यह एक ऐसी प्रणाली है जिसमें पौधों को पोषक तत्व प्राकृतिक स्रोतों से उपलब्ध कराए जाते हैं —

जैसे कि गोबर खाद, कम्पोस्ट, वर्मी कम्पोस्ट, हरी खाद, बायोफर्टिलाइज़र और पौध अवशेषों का पुनः उपयोग।

इसका उद्देश्य है:

- ✓ मिट्टी की संरचना और जैविक कार्बन बढ़ाना।
- ✓ सूक्ष्मजीवों की संख्या और गतिविधि को बढ़ावा देना।
- ✓ पर्यावरण-सुरक्षित और RESIDUE-FREE फल उत्पादन सुनिश्चित करना।

जैविक पोषक स्रोत (Major Organic Nutrient Sources)

स्रोत	पोषक तत्व	उपयोग मात्रा (टन/हेक्टेयर)	लाभ
गोबर की सड़ी खाद	NPK का संतुलित स्रोत	10–15	मिट्टी में जैविक पदार्थ बढ़ाती है
वर्मी कम्पोस्ट	N:1.5%, P:0.8%, K:1.2%	5–7	पौधों को त्वरित पोषण
हरी खाद (सन, ढ़ा)	नाइट्रोजन फिक्सेशन	4–5 (ग्रीन मैटर)	मिट्टी में जैविक कार्बन
नीम खली / अरंडी खली	N: 4–6%, pest control	1–2	कीट व रोग नियंत्रण
जैव उर्वरक (Azotobacter, PSB, KSB)	सूक्ष्म पोषक तत्व	2–3 किग्रा	पोषक तत्व घुलनशीलता बढ़ाते हैं

(स्रोत: ICAR-IIHR Annual Report, 2024)

एग्रीकल्चर फ़ोरम फॉर टेक्निकल एजुकेशन ऑफ़ फार्मिंग सोसायटी

कोटा, राजस्थान



फल फसलों में जैविक पोषण प्रबंधन

संकलन

शिव कुमार अहिरवार

पीएच.डी. शोधार्थी, फल विज्ञान विभाग
कृषि महाविद्यालय जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय
जबलपुर, मध्य प्रदेश - 482004

वर्मी कम्पोस्ट विधि:

- छायादार स्थान पर 10×3×1 फीट की गड्ढा नाली बनाएँ।
- नीचे गोबर, सूखी घास और रसोई अपशिष्ट की परतें डालें।
- 1 किग्रा Eisenia foetida (लाल केंचुआ) प्रति 100 किग्रा कच्चे पदार्थ में डालें।
- नमी 60% बनाए रखें।
- 45-60 दिन में तैयार कम्पोस्ट।

पहचान:

- मिट्टी जैसी गंध,
- भुरभुरी संरचना,
- तापमान सामान्य।

जैविक तरल खाद (Bio-Liquid Manures)

नाम	तैयारी विधि	उपयोग
जीवामृत	गोबर 10 किग्रा + मूत्र 10 लीटर + गुड़ 2 किग्रा + बेसन 2 किग्रा + मिट्टी 1 मुट्ठी	10% घोल बनाकर सिंचाई के साथ दें
घन जीवामृत	यही मिश्रण सूखा बनाकर पाउडर रूप में	पौधों की जड़ में डालें
पंचगव्य	दूध, दही, घी, गोबर, मूत्र (प्रत्येक 2-5 भाग)	3% घोल के रूप में छिड़काव

(स्रोत: NCOF, Ghaziabad, 2024)

जैविक पोषण प्रबंधन से प्राप्त लाभ

लाभ	विवरण
🌱 मिट्टी की गुणवत्ता	जैविक कार्बन 0.3% → 0.9% तक वृद्धि
🌿 पौध स्वास्थ्य	जड़ विकास और फल सेटिंग में सुधार
🍏 फल गुणवत्ता	स्वाद, रंग, और शेल्फ लाइफ बेहतर
💧 जल संरक्षण	मिट्टी की जलधारण क्षमता 15-20% अधिक
🌳 लागत में बचत	उर्वरक लागत 30-40% कम

(स्रोत: National Horticulture Board, 2024)

किसान उदाहरण (Success Story)

श्री गोविंद कुशवाह, जिला – सागर (म.प्र.)

उन्होंने अपने 1.5 हेक्टेयर नींबू बाग में 2023 से केवल जैविक खादों का उपयोग शुरू किया।

- मिट्टी परीक्षण में 1 वर्ष बाद जैविक कार्बन 0.35% से बढ़कर 0.92% हुआ।
- फलों का आकार और चमक में सुधार,
- उपज में 18% वृद्धि,
- और कीटनाशक खर्च में 25% कमी आई।

पर्यावरणीय लाभ

- मिट्टी के सूक्ष्मजीवों की वृद्धि।
- जल और भूमि प्रदूषण में कमी।
- मधुमक्खी एवं परागण कीटों की सुरक्षा।
- जलवायु परिवर्तन के प्रति खेत की सहनशीलता बढ़ती है।

सावधानियाँ (Precautions)

- ✓ ताजा गोबर सीधे खेत में न डालें – पहले सड़ाएँ।
- ✓ जैविक खाद का उपयोग मिट्टी परीक्षण के अनुसार करें।
- ✓ अधिक नमी या जलभराव से कम्पोस्ट की गुणवत्ता घटती है।
- ✓ उर्वरक मिश्रण हमेशा छाया में रखें।

संदर्भ

- ICAR-IIHR (Bengaluru). 2024. Organic Nutrient Management Practices for Fruit Crops.
- NCOF, Ghaziabad. 2024. Organic Manure Standards Manual.
- ICAR-NBSS&LUP, Nagpur. 2023. Soil Health and Biofertilizer Guidelines
- FAO. 2024. Organic Farming Systems and Nutrient Efficiency.
- National Horticulture Board. 2024. Integrated Organic Horticulture Model.

सहायता केंद्र

- कृषि विज्ञान केन्द्र (रीवा / दमोह / जबलपुर) – जैविक खेती प्रशिक्षण इकाई
- ICAR-IIHR, बैंगलुरु – जैव उर्वरक प्रयोगशाला
- NCOF, गाजियाबाद – राष्ट्रीय जैविक केंद्र
- राज्य उद्यानिकी विभाग, भोपाल (म.प्र.)