

# मटर के बीजों के लिए अभ्यास का पैकेज PB – 89

## 1. भूमि की तैयारी

- मिट्टी को अच्छी भुरभुरी अवस्था (फाइन टिलथ) तक तैयार करें। इसके लिए डिस्क हल से जुताई के बाद दो बार हैरो चलाएँ।
- खेत को खरपतवार मुक्त रखें और उचित जल निकास सुनिश्चित करें।
- क्षेत्र की उपयुक्तता के अनुसार समतल या उठी हुई क्यारियाँ बनाएं।

## 2. बुवाई का समय

- सर्वोत्तम बुवाई अवधि: रबी मौसम में अक्टूबर के अंतिम सप्ताह से दिसंबर के प्रथम सप्ताह तक।
- अधिक उत्पादन के लिए उप-आर्द्र या मध्य-पहाड़ी समशीतोष्ण क्षेत्रों में लगभग 31 अक्टूबर के आसपास बुवाई करें।

## 3. बीज दर एवं बुवाई विधि

- बीज दर: PB-89 जैसी देर से पकने वाली किस्मों के लिए 80–90 किग्रा/हेक्टेयर।
- दूरी: कतार से कतार 45 सेमी और पौधे से पौधा 10 सेमी।
- बीज 4–5 सेमी गहराई पर बोएँ।
- समान अंकुरण और बेहतर पौध स्वास्थ्य के लिए डिल्लिंग या कतार विधि से बुवाई करें।

## 4. बीज उपचार

- बुवाई से पहले अनुशंसित फफूंदनाशी तथा राइजोबियम कल्चर से बीज उपचार करें, जिससे बीजजनित रोगों की रोकथाम और ग्रंथियों (नोड्यूलेशन) का विकास बेहतर हो।
- वैकल्पिक रूप से, बेहतर अंकुरण के लिए बीजों को रातभर पानी या 10 पीपीएम जिबरेलिक अम्ल (GA<sub>3</sub>) के घोल में भिगो सकते हैं।

## 5. उर्वरक प्रबंधन

- गोबर की खाद (FYM): अंतिम जुताई के समय 20 टन/हेक्टेयर डालें।
- रासायनिक उर्वरक (आधार मात्रा के रूप में):
  - नाइट्रोजन (N): 20–60 किग्रा/हेक्टेयर (अधिक मात्रा नोड्यूलेशन कम कर सकती है)।

- फॉस्फोरस ( $P_2O_5$ ): 60–80 किग्रा/हेक्टेयर।
- पोटाश ( $K_2O$ ): 30–40 किग्रा/हेक्टेयर।
- सभी उर्वरक बुवाई के समय देना सर्वोत्तम है।
- अम्लीय मिट्टी में उपचारित बीजों पर 1.5 किग्रा/हेक्टेयर चूना पाउडर की धूल करें।

## 6. सिंचाई

- महत्वपूर्ण अवस्थाएँ: फूल आना, फलियाँ बनना और दाना भरना।
- 10–15 दिन के अंतराल पर हल्की सिंचाई करें।
- विशेषकर प्रारंभिक अवस्था में जलभराव से बचें, क्योंकि मटर अधिक नमी के प्रति संवेदनशील है।

## 7. खरपतवार प्रबंधन

- बुवाई के बाद 40–50 दिनों तक खेत को खरपतवार मुक्त रखें।
- रासायनिक नियंत्रण: पेंडिमेथालिन (स्टॉम्प 30 EC) 0.75–1.5 किग्रा सक्रिय तत्व/हेक्टेयर, अंकुरण पूर्व प्रयोग करें।
- 40 और 60 दिन बाद दो बार निराई-गुड़ाई करें।

## 8. पौध संरक्षण

- मुरझा रोग और पाउडरी मिल्ड्यू जैसे सामान्य रोगों के नियंत्रण हेतु आवश्यकतानुसार उपचार करें।
- फली छेदक और माहू (एफिड) जैसे कीटों की निगरानी करें तथा अनुशंसित कीटनाशकों का प्रयोग करें।

## 9. वृद्धि नियामक (वैकल्पिक)

- बेहतर वृद्धि और उत्पादन के लिए बुवाई के 15 और 30 दिन बाद पत्तियों पर वृद्धि नियामकों (जैसे  $GA_3$ , ऑक्सिन, साइटोकाइनिन आदि) का छिड़काव क्षेत्रीय सिफारिशों के अनुसार किया जा सकता है।

## 10. कटाई

- PB-89 लगभग 85–90 दिनों में पक जाती है।
- पहली तुड़ाई तब करें जब फलियाँ अच्छी तरह भरी हों लेकिन हरी अवस्था में हों।
- फसल अवधि और मौसम के अनुसार कई बार तुड़ाई की आवश्यकता हो सकती है।

## 11. संभावित उत्पादन (PB-89)

मानदंड	मान
पौधे की ऊँचाई	63.05 सेमी
प्रति पौधा शाखाएँ	15.73
प्रति पौधा फलियाँ	17.38
फली की लंबाई	10.22 सेमी
फली का वजन	5.88 ग्राम
प्रति फली बीज	9.50
प्रति पौधा फली उत्पादन	85.35 ग्राम
प्रति हेक्टेयर फली उत्पादन	182.67 क्विंटल
शेलिंग प्रतिशत	52.23%
पहली तुड़ाई के दिन	67 दिन

आंकड़े विभिन्न कृषि-जलवायु परिस्थितियों के औसत पर आधारित हैं; वास्तविक उत्पादन स्थान और प्रबंधन पर निर्भर करेगा।

## PB-89 के लिए विशेष टिप्पणियाँ

- अक्टूबर के अंत में शीघ्र बुवाई करने पर यह किस्म सर्वोत्तम प्रदर्शन करती है।
- यह उच्च उत्पादन, बड़ी फलियाँ, प्रति फली अधिक बीज तथा बेहतर शेलिंग प्रतिशत दर्शाती है।
- उत्तर-दक्षिण दिशा में कतारें लगाने से प्रकाश उपयोग दक्षता और उत्पादन में वृद्धि हो सकती है।

# Package of Practices for Pea Seeds PB – 89

## 1. Land Preparation

- Prepare the soil to a fine tilth with disc ploughing followed by two harrowings.
- Ensure field is weed-free and has good drainage.
- Form flat or raised beds as suitable for your region.

## 2. Time of Sowing

- Best Sowing Window: Rabi season from late October to early December.
- For higher yields, opt for sowing around **31st October** in sub-humid or mid-hill temperate zones.

## 3. Seed Rate and Sowing Method

- **Seed Rate:** 80–90kg/ha for late varieties like PB-89.
- **Spacing:** 45cm between rows and 10cm between plants.
- Sow seeds at a depth of 4–5cm.
- Use dibbling or line sowing for better uniformity and plant health.

## 4. Seed Treatment

- Treat seeds with recommended fungicide and Rhizobium inoculant before sowing to prevent seed-borne diseases and enhance nodulation.<sup>[4]</sup>
- Optionally, soak seeds overnight in water or gibberellic acid (10ppm) solution for improved germination.

## 5. Fertilizer Management

- **FYM (Farmyard Manure):** Apply 20t/ha at final land preparation.
- **Chemical fertilizers (as basal):**
- **Nitrogen (N):** 20–60kg/ha (higher N can be counterproductive due to reduced nodulation).
- **Phosphorus (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>):** 60–80kg/ha.
- **Potassium (K<sub>2</sub>O):** 30–40kg/ha.
- All fertilizers are best applied at sowing time.
- In acid soils, dust treated seeds with 1.5kg powdered lime per hectare.

## 6. Irrigation

- Critical stages: Flowering, pod set, and grain filling.
- Provide light irrigation at 10–15 day intervals.
- Avoid water logging, especially in the early stages, as peas are sensitive to excess moisture.

## 7. Weed Management

- Maintain weed-free conditions for up to 40–50 days after sowing.
- Chemical: Pre-emergence application of Pendimethalin (Stomp 30EC) at 0.75–1.5kg a.i./ha.
- Two manual weedings at 40 and 60 days after sowing.

## 8. Plant Protection

- Treat for common diseases like wilt and powdery mildew as needed.
- Monitor for pests such as pod borers and aphids; apply recommended plant protection chemicals as required.

## 9. Growth Regulators (Optional)

- For enhanced growth and yield, foliar application of plant growth regulators (like GA<sub>3</sub>, auxins, cytokinins, etc.) can be made at 15 and 30 days after sowing, according to regional recommendations.

## 10. Harvesting

- PB-89 matures in about 85–90 days.
- First harvest when pods are well filled but still green.
- Multiple pickings may be required depending on crop duration and weather.

## 11. Yield Potential (PB-89)

Parameter	Value
Plant Height	63.05cm
Branches per Plant	15.73
Pods per Plant	17.38
Pod Length	10.22cm
Pod Weight	5.88g
Seeds per Pod	9.50
Pod Yield per Plant	85.35g
Pod Yield per Hectare	182.67q
Shelling Percentage	52.23%
Days to First Pod Pick	67 days

Data averaged across multiple agro-climatic conditions; actual performance may vary by location and management.

### Special Notes for PB-89:

- PB-89 performs best with early sowing, especially around the end of October.
- It shows high yield, large pod size, more seeds per pod, and better shelling percentage compared to other varieties.
- NS (North-South) row orientation can further enhance radiation use efficiency and yield.

# ਮਟਰ ਬੀਜਾਂ ਲਈ ਅਭਿਆਸਾਂ ਦਾ ਪੈਕੇਜ PB – 89

## 1. ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ

- ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਡਿਸਕ ਹਲ ਨਾਲ ਜੁੱਤੀ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੋ ਵਾਰ ਹੋਰੋ ਚਲਾਓ।
- ਖੇਤ ਨੂੰ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਤੋਂ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਨਿਕਾਸੀ ਵਧੀਆ ਹੋਵੇ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।
- ਆਪਣੇ ਇਲਾਕੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਮਤਲ ਜਾਂ ਉੱਚੀਆਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

## 2. ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ

- ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਬਿਜਾਈ ਸਮਾਂ: ਰਬੀ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅੰਤ ਤੋਂ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਤੱਕ।
- ਵੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਉਪ-ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਜਾਂ ਮੱਧ-ਪਹਾੜੀ ਸਮਸ਼ੀਤੋਸ਼ਣ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 31 ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਆਸ-ਪਾਸ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।

## 3. ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਢੰਗ

- ਬੀਜ ਮਾਤਰਾ: PB-89 ਵਰਗੀਆਂ ਦੇਰ ਨਾਲ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 80–90 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ।
- ਫਾਸਲਾ: ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ 45 ਸੈ.ਮੀ. ਅਤੇ ਪੌਦੇ ਤੋਂ ਪੌਦਾ 10 ਸੈ.ਮੀ.।
- ਬੀਜ 4–5 ਸੈ.ਮੀ. ਗਹਿਰਾਈ 'ਤੇ ਬੋਵੋ।
- ਇਕਸਾਰ ਉੱਗਣ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਪੌਧੇ ਦੀ ਸਿਹਤ ਲਈ ਲਾਈਨ ਬਿਜਾਈ ਜਾਂ ਡਿਬਲਿੰਗ ਢੰਗ ਵਰਤੋ।

## 4. ਬੀਜ ਇਲਾਜ

- ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ੀ ਫਫੂੰਦਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬਿਅਮ ਕਲਚਰ ਨਾਲ ਬੀਜ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰੋ, ਤਾਂ ਜੋ ਬੀਜ-ਜਨਿਤ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਅਤੇ ਗੰਢੀਆਂ ਦੀ ਬਣਤਰ ਵਧੀਆ ਹੋਵੇ।
- ਚਾਹੇ ਤਾਂ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਰਾਤ ਭਰ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਜ਼ਿਬਰੇਲਿਕ ਐਸਿਡ (10 ਪੀਪੀਐਮ) ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਭਿੱਜ ਕੇ ਵੀ ਬੋ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਅੰਕੁਰਣ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

## 5. ਖਾਦ ਪ੍ਰਬੰਧਨ

- ਗੋਬਰ ਦੀ ਖਾਦ (FYM): ਆਖਰੀ ਜੁੱਤੀ ਸਮੇਂ 20 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦਿਓ।
- ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ (ਬੇਸਲ ਡੋਜ਼):
  - ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (N): 20–60 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ (ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਗੰਢੀਆਂ ਦੀ ਬਣਤਰ ਘਟਾ ਸਕਦੀ ਹੈ)।
  - ਫਾਸਫੋਰਸ ( $P_2O_5$ ): 60–80 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ।
  - ਪੋਟਾਸ਼ ( $K_2O$ ): 30–40 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ।
- ਸਾਰੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਦੇਣਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਹੈ।
- ਅਮਲੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਇਲਾਜ ਕੀਤੇ ਬੀਜਾਂ 'ਤੇ 1.5 ਕਿਲੋ ਚੂਨਾ ਪਾਊਡਰ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਪੂੜੋ।

## 6. ਸਿੰਚਾਈ

- ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅਵਸਥਾਵਾਂ: ਫੁੱਲ ਆਉਣਾ, ਫਲੀ ਬਣਨਾ ਅਤੇ ਦਾਣਾ ਭਰਨਾ।
- 10–15 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ 'ਤੇ ਹਲਕੀ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ।
- ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਨਾ ਹੋਣ ਦਿਓ, ਕਿਉਂਕਿ ਮਟਰ ਵੱਧ ਨਮੀ ਲਈ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਹੈ।

## 7. ਘਾਹ-ਫੂਸ ਪ੍ਰਬੰਧਨ

- ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 40–50 ਦਿਨ ਤੱਕ ਖੇਤ ਨੂੰ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਤੋਂ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ।
- ਰਸਾਇਣਕ ਢੰਗ: ਪੈਂਡੀਮੇਥਾਲਿਨ (ਸਟੋਪ 30EC) 0.75–1.5 ਕਿਲੋ ਐਕਟਿਵ ਇਨਗ੍ਰੀਡੀਐਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ, ਅੰਕੁਰਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।
- 40 ਅਤੇ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਦੋ ਵਾਰ ਹੱਥ ਨਾਲ ਨਿਰਾਈ ਕਰੋ।

## 8. ਪੌਧਾ ਸੁਰੱਖਿਆ

- ਮੁਰਝਾਣਾ ਰੋਗ ਅਤੇ ਪਾਊਡਰੀ ਮਿਲਡੀਉ ਵਰਗੀਆਂ ਆਮ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲਾਜ ਕਰੋ।
- ਫਲੀ ਛੇਦਕ ਅਤੇ ਮਹੂੰ (ਐਫਿਡ) ਵਰਗੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤੋ।

## 9. ਵਾਧਾ ਨਿਯੰਤਰਕ (ਇੱਛਕ)

- ਵਧੀਆ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ 15 ਅਤੇ 30 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਪੌਤਿਆਂ 'ਤੇ ਵਾਧਾ ਨਿਯੰਤਰਕ (ਜਿਵੇਂ GA<sub>3</sub>, ਆਕਸਿਨ, ਸਾਇਟੋਕਾਈਨਿਨ ਆਦਿ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਖੇਤਰੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

## 10. ਕਟਾਈ

- PB-89 ਲਗਭਗ 85–90 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਪਹਿਲੀ ਤੋੜਾਈ ਉਸ ਵੇਲੇ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਫਲੀਆਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਭਰੀਆਂ ਹੋਣ ਪਰ ਹਾਲੇ ਹਰੀਆਂ ਹੋਣ।
- ਫਸਲ ਦੀ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਕਈ ਵਾਰ ਤੋੜਾਈ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## 11. ਸੰਭਾਵਿਤ ਉਤਪਾਦਨ (PB-89)

ਮਾਪਦੰਡ	ਮੁੱਲ
ਪੌਧੇ ਦੀ ਉਚਾਈ	63.05 ਸੈ.ਮੀ.
ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਧਾ ਟਾਹਣੀਆਂ	15.73
ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਧਾ ਫਲੀਆਂ	17.38
ਫਲੀ ਦੀ ਲੰਬਾਈ	10.22 ਸੈ.ਮੀ.
ਫਲੀ ਦਾ ਵਜ਼ਨ	5.88 ਗ੍ਰਾਮ
ਪ੍ਰਤੀ ਫਲੀ ਬੀਜ	9.50
ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਧਾ ਫਲੀ ਉਤਪਾਦਨ	85.35 ਗ੍ਰਾਮ
ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਫਲੀ ਉਤਪਾਦਨ	182.67 ਕਵਿੰਟਲ

ਮਾਪਦੰਡ	ਮੁੱਲ
ਸ਼ੈਲਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ	52.23%
ਪਹਿਲੀ ਤੋੜਾਈ ਤੱਕ ਦਿਨ	67 ਦਿਨ

ਇਹ ਅੰਕੜੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤੀ-ਮੌਸਮੀ ਹਾਲਾਤਾਂ ਦੇ ਔਸਤ 'ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਹਨ; ਅਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਸਥਾਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ।

#### **PB-89 ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਨੋਟ**

- ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਜਲਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਹ ਕਿਸਮ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਨਤੀਜੇ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਹੋਰ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਉਤਪਾਦਨ, ਵੱਡੀ ਫਲੀ, ਪ੍ਰਤੀ ਫਲੀ ਵੱਧ ਬੀਜ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਸ਼ੈਲਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
- ਉੱਤਰ-ਦੱਖਣ (NS) ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰਾਂ ਬਣਾਉਣ ਨਾਲ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਧ ਸਕਦਾ ਹੈ।

# વટાણાના બીજ માટે પ્રેક્ટિસિનું પેકેજ PB – 89

## 1. જમીનની તૈયારી

- જમીનને ભુકકો અને સારા ભૂખરા (ફાઈન ટલ્થ) બનાવવા માટે ડસિક હળથી ખેડાણ કર્યા બાદ બે વાર હેરો ચલાવો.
- ખેતર નદિામણમુક્ત અને સારા પાણી ની નકાસવાળું હોવું જોઈએ.
- તમારા વસિતાર મુજબ સમતળ અથવા ઊંચા બેડ (ક્યારીઓ) તૈયાર કરો.

## 2. વાવણીનો સમય

- શૂરેષ્ઠ વાવણી સમય: રબી સીઝનમાં ઓક્ટોબરના અંતથી ડસિમ્બરના પ્રારંભ સુધી.
- વધુ ઉપજ માટે ઉપ-આરદ્દર અથવા મધ્ય-પહાડી સમશીતોષ્ણ વસિતારોમાં આશરે 31 ઓક્ટોબર આસપાસ વાવણી કરવી.

## 3. બીજદર અને વાવણી પદ્ધતિ

- બીજદર: PB-89 જેવી મોડેથી પકતી જાતો માટે 80–90 કગિરા પ્રતિ હેક્ટર.
- અંતર: કતારથી કતાર 45 સે.મી. અને છોડથી છોડ 10 સે.મી.
- બીજ 4–5 સે.મી. ઊંડાઈએ વાવો.
- સમાન અંકુરણ અને સારી વૃદ્ધિ માટે લાઈન વાવણી અથવા ડબલગિ પદ્ધતિ અપનાવો.

## 4. બીજ ઉપચાર

- વાવણી પહેલાં ભલામણ કરેલ ફૂગનાશક અને રાઈઝોબિયમ સંસ્કૃતિથી બીજ ઉપચાર કરો જેથી બીજજન્ય રોગોથી રક્ષણ મળે અને ગાંઠો (નોડ્યુલેશન) સારી રીતે બને.
- ઈચ્છાએ તો ઉત્તમ અંકુરણ માટે બીજને રાત્રે પાણીમાં અથવા જબિરેલકિ એસડિ (10 ppm) દ્વારાણમાં ભીંજવી શકાય.

## 5. ખાતર વ્યવસ્થાપન

- ગોબર ખાતર (FYM): અંતમિ ખેડાણ સમયે 20 ટન પ્રતિ હેક્ટર નાખો.
- રાસાયણકિ ખાતરો (બેઝલ ડોઝ તરીકે):
  - નાઈટ્રોજન (N): 20–60 કગિરા પ્રતિ હેક્ટર (વધુ નાઈટ્રોજન ગાંઠો બનવામાં ઘટાડો કરી શકે છે).
  - ફોસ્ફરસ (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>): 60–80 કગિરા પ્રતિ હેક્ટર.
  - પોટાશ (K<sub>2</sub>O): 30–40 કગિરા પ્રતિ હેક્ટર.
- બધા ખાતરો વાવણી સમયે આપવો શૂરેષ્ઠ છે.
- આમ્લયિ જમીનમાં ઉપચારતિ બીજ પર 1.5 કગિરા ચૂનાનો ચૂરો પ્રતિ હેક્ટર ધૂળાવો.

## 6. સચિાઈ

- મહત્વપૂરણ અવસ્થાઓ: કૂલ આવવું, શીંગ બનવી અને દાણા ભરાવા.
- 10–15 દવિસના અંતરે હળવી સચિાઈ આપો.
- ખાસ કરીને શરૂઆતના તબક્કામાં પાણી ભરાઈ ન રહે તે ધ્યાન રાખો, કારણ કે વટાણા વધુ ભેજ માટે સંવેદનશીલ છે.

## 7. નદિામણ નર્ચિત્રણ

- વાવણી પછી 40–50 દવિસ સુધી ખેતરને નદિામણમુક્ત રાખો.
- રાસાયણકિ નર્ચિત્રણ: પેન્ટીમેથાલનિ (સ્ટોમ્પ 30 EC) 0.75–1.5 કગિરા સક્રયિ ઘટક પ્રતિ હેક્ટર, અંકુરણ પહેલાં છંટકાવ કરો.
- 40 અને 60 દવિસ પછી બે વાર હાથથી નદિામણ કરો.

## 8. પાક સંરક્ષણ

- મરઝાણું અને પાઉડરી મલિડુયુ જેવા સામાન્ય રોગો માટે જરૂર મુજબ ઉપચાર કરો.
- પોડ બોરર અને એફડિ જેવા જીવાતો પર નજર રાખો અને ભલામણ કરેલ કીટનાશકોનો ઉપયોગ કરો.

## 9. વૃદ્ધનિષિામક (વેકલ્પકિ)

- વધુ સારી વૃદ્ધિ અને ઉપજ માટે વાવણી પછી 15 અને 30 દવિસે પાંદડાઓ પર વૃદ્ધનિષિામકો (જેમ કે GA<sub>3</sub>, ઓક્સનિ, સાયટોકોઈનનિ વગેરે)નો છંટકાવ વસિતારની ભલામણ મુજબ કરી શકાય.

## 10. કાપણી

- PB-89 લગભગ 85–90 દવિસમાં તૈયાર થાય છે.
- પહેલી તોડણી ત્યારે કરો જ્યારે શીંગ સારી રીતે ભરાઈ ગઈ હોય પણ હજી લીલી હોય.
- પાકની અવધિ અને હવામાન અનુસાર ઘણી વખત તોડણી કરવાની જરૂર પડી શકે છે.

## 11. સંભવતિ ઉપજ (PB-89)

પરમિાણ	મૂલ્ય
છોડની ઊંચાઈ	63.05 સે.મી.
પ્રતિછોડ શાખાઓ	15.73
પ્રતિછોડ શીંગો	17.38
શીંગની લંબાઈ	10.22 સે.મી.
શીંગનું વજન	5.88 ગ્રામ
પ્રતિશીંગ બીજ	9.50
પ્રતિછોડ શીંગ ઉપજ	85.35 ગ્રામ
પ્રતિહેક્ટર શીંગ ઉપજ	182.67 ક્વન્ટલ

પરમિાણ	મૂલ્ય
શેલગિ ટકા	52.23%
પ્રથમ તોડણી સુધીના દવિસો	67 દવિસ

આ આંકડા વવિધિ કૃષ્ણિલવામાન પરસ્થિતિઓના સરેરાશ આધારતિ છે; વાસ્તવકિ ઉપજ સ્થળ અને વ્યવસ્થાપન અનુસાર બદલાઈ શકે છે.

#### **PB-89 માટે ખાસ નોંધ**

- ઓક્ટોબરના અંતમાં વહેલી વાવણી કરવાથી શ્રેષ્ઠ પરણિામ મળે છે.
- આ જાત અન્ય જાતો કરતાં વધુ ઉપજ, મોટી શીંગ, પ્રતશીંગ વધુ બીજ અને સારો શેલગિ ટકા આપે છે.
- ઉત્તર-દક્ષિણિ (NS) દશિામાં કતારો રાખવાથી સૂર્યપ્રકાશના ઉપયોગમાં સુધારો થાય છે અને ઉપજ વધે છે.