Sugarcane Package of Practice (PoP) / गन्ना उत्पादन तकनीकी पैकेज

Variety / किस्म: CoS 510

Recommended Region / अनुशंसित क्षेत्र: Western Uttar Pradesh (पश्चिमी उत्तर प्रदेश)

---

1. Variety Profile Sheet / किस्म परिचय पत्र

Particulars / विवरण	Details / विवरण
Crop / फसल	Sugarcane (*Saccharum officinarum L.*) / गन्ना
Variety Name / किस्म का नाम	**CoS 510**
Recommended Region / अनुशंसित क्षेत्र	Western Uttar Pradesh / पश्चिमी उत्तर प्रदेश
Soil Suitability / उपयुक्त मृदा	Loam Soil / दोमट मिट्टी
Soil Fertility Requirement / मृदा उर्वरता	Medium / मध्यम
Water Requirement / जल आवश्यकता	Medium / मध्यम
Suitable Planting Season / उपयुक्त बुवाई समय	Spring / बसंतकालीन
Maturity Group / परिपक्वता वर्ग	Mid Maturing / मध्यम अवधि वाली
Crop Duration / फसल अवधि	11–12 months / 11–12 माह
Expected Cane Yield / अनुमानित गन्ना उपज	**84 tonnes/ha / 84 टन/हेक्टेयर**
Sugar Recovery / चीनी परता	**10.9%**
Ratoon Suitability / पेड़ी फसल उपयुक्तता	Moderate under proper management / उचित प्रबंधन में मध्यम
Major Disease Concern / प्रमुख रोग	**Red Rot / लाल सड़न रोग**
Recommended Use / उपयोग	Commercial Sugarcane Production / व्यावसायिक गन्ना उत्पादन

---

2. Introduction / परिचय

English

CoS 510 is a **mid-maturing sugarcane variety** recommended for cultivation in **Western Uttar Pradesh**. It is suitable for **spring planting** under **loam soils with medium fertility status**. The variety provides approximately **84 tonnes/ha cane yield** with **10.9% sugar recovery** and can be utilized for commercial sugarcane production. The major production constraint of this variety is **Red Rot disease**; therefore, farmers should adopt integrated disease management practices including healthy seed selection, sett treatment and field sanitation.

Key Features

- Mid-maturing sugarcane variety.
- Suitable for spring planting.
- Cane yield potential: **84 tonnes/ha**.
- Sugar recovery: **10.9%**.

- Adapted to loam soils.
- Medium nutrient requirement.
- Requires Red Rot disease management.

हिंदी

CoS 510 पश्चिमी उत्तर प्रदेश के लिए अनुशंसित एक **मध्यम अवधि में पकने वाली गन्ने की किस्म** है। यह किस्म **दोमट मिट्टी एवं मध्यम उर्वरता वाली भूमि** में **बसंतकालीन बुवाई** के लिए उपयुक्त है।
इस किस्म में लगभग **84 टन/हेक्टेयर गन्ना उत्पादन क्षमता** एवं **10.9% चीनी परता** प्राप्त होती है। यह व्यावसायिक गन्ना उत्पादन के लिए उपयोगी है। **लाल सड़न रोग (Red Rot)** प्रमुख रोग होने के कारण समेकित रोग प्रबंधन आवश्यक है।

मुख्य विशेषताएँ

- मध्यम अवधि में पकने वाली किस्म।
- बसंतकालीन बुवाई हेतु उपयुक्त।
- गन्ना उत्पादन क्षमता: **84 टन/हेक्टेयर**।
- चीनी परता: **10.9%**।
- दोमट मिट्टी में अच्छा प्रदर्शन।
- मध्यम पोषक तत्व आवश्यकता।
- लाल सड़न रोग प्रबंधन आवश्यक।

---

3. Agro-Climatic Requirement / जलवायु आवश्यकता

Parameter / मानक	Recommended Condition / उपयुक्त स्थिति
Climate / जलवायु	Subtropical / उपोष्णकटिबंधीय
Temperature / तापमान	20–35°C
Rainfall / वर्षा	600–1000 mm
Region / क्षेत्र	Western Uttar Pradesh
Planting Season / बुवाई समय	Spring (February–March)
Harvesting Period / कटाई समय	December–January

---

4. Soil Requirement / मृदा आवश्यकता

Parameter / मानक	Suitable Condition
Soil Type	Loam / दोमट
Soil Fertility	Medium / मध्यम
Soil pH	6.5–8.0
Drainage	Good / अच्छा

Soil Management / मृदा प्रबंधन

English

- Loam soils support balanced nutrient availability and root growth.
- Maintain soil organic matter for sustainable productivity.
- Avoid waterlogging conditions.

हिंदी

- दोमट मिट्टी जड़ों के विकास एवं पोषक तत्व उपलब्धता के लिए उपयुक्त है।

- जैविक पदार्थों का उपयोग करें।
- जलभराव से बचाव करें।

---

5. Land Preparation / खेत की तैयारी

Recommended Practices

1. Deep ploughing (25–30 cm).
2. Preparation of fine tilth.
3. Field levelling.
4. Furrow opening.
5. Organic manure incorporation.

Input / सामग्री	Recommended Dose
FYM / गोबर खाद	20–25 tonnes/ha
Vermicompost	2–5 tonnes/ha
Green Manuring	Recommended

---

6. Seed Cane Selection and Treatment / बीज गन्ना चयन एवं उपचार

Seed Selection / बीज चयन

English

- Use certified disease-free seed cane.
- Select healthy 9–12 month old cane.
- Avoid seed cane from Red Rot infected fields.

हिंदी

- प्रमाणित रोग मुक्त बीज गन्ने का उपयोग करें।
- स्वस्थ 9–12 माह पुराने गन्ने का चयन करें।
- लाल सड़न प्रभावित खेतों से बीज न लें।

Sett Treatment / टुकड़ा उपचार

Treatment / उपचार	Purpose / उद्देश्य
Hot Water Treatment	Reduces fungal infection
Fungicide Treatment	Red Rot management
Bio-agent Treatment	Improves crop establishment

---

7. Planting Technology / बुवाई तकनीक

Parameter / विवरण	Recommendation / अनुशंसा
Planting Season	Spring / बसंत
Method	Furrow planting / नाली विधि
Seed Rate	8–10 tonnes/ha
Sett Size	2–3 bud setts
Row Spacing	90–120 cm
Gap Filling	30–45 days

---

8. Nutrient Management / पोषक तत्व प्रबंधन

Nutrient / तत्व	Recommendation
Nitrogen	Soil test-based application
Phosphorus	Basal application
Potassium	Improves cane quality
Sulphur	Apply as per deficiency

Integrated Nutrient Management

- Balanced fertilizer application.
- FYM and compost use.
- Biofertilizers.
- Crop residue recycling.

---

9. Irrigation Management / सिंचाई प्रबंधन

Growth Stage / अवस्था	Importance
Germination	Plant establishment
Tillering	Cane population
Grand Growth	Cane development
Maturity	Sugar accumulation

Recommendations

- Provide timely irrigation.
- Avoid drought stress.
- Maintain proper drainage.
- Adopt drip irrigation for water saving.

---

10. Weed Management / खरपतवार प्रबंधन

Practice	Recommendation
Hoeing	Timely interculture
Earthing-up	60–120 days
Mulching	Moisture conservation
Herbicide	Recommended dose

---

11. Pest Management / कीट प्रबंधन

Pest / कीट	Management
Early Shoot Borer	Field monitoring
Top Borer	Biological control
Pyrilla	Natural enemy conservation
Termite	Proper moisture management

---

12. Disease Management – Red Rot / रोग प्रबंधन – लाल सड़न रोग

Symptoms / लक्षण

English

- Red discoloration inside cane.
- White patches in internal tissue.
- Drying of leaves.
- Reduction in cane yield and sugar recovery.

हिंदी

- गन्ने के अंदर लाल रंग दिखाई देना।
- तने के अंदर सफेद धब्बे।
- पत्तियों का सूखना।
- उत्पादन एवं चीनी परता में कमी।

Integrated Red Rot Management / समेकित लाल सड़न नियंत्रण

Practice / उपाय	Recommendation
Healthy Seed Cane	Use disease-free seed
Sett Treatment	Hot water/fungicide treatment
Rogueing	Remove infected plants
Field Sanitation	Maintain clean field
Crop Rotation	Reduce disease pressure
Resistant Varieties	Use tolerant varieties

---

13. Ratoon Crop Management / पेड़ी फसल प्रबंधन

English

- Select healthy ratoon fields.
- Remove infected clumps.
- Apply fertilizers after harvesting.
- Maintain irrigation schedule.

हिंदी

- स्वस्थ खेतों से पेड़ी लें।
- रोगग्रस्त पौधों को हटाएं।
- कटाई के बाद उर्वरक दें।
- उचित सिंचाई करें।

---

14. Harvest Management / कटाई प्रबंधन

Practice	Recommendation
Harvest Stage	Optimum maturity
Avoid	Delayed harvesting
Transport	Quick supply to sugar mills

---

15. Sustainable Sugarcane Production / टिकाऊ गन्ना उत्पादन

Practice	Benefit
Drip Irrigation	Water saving
Trash Mulching	Moisture conservation
Organic Inputs	Soil health improvement
Crop Rotation	Disease reduction

---

16. Digital Agriculture Applications / डिजिटल कृषि उपयोग

Technology	Application
GIS Mapping	Variety database
Remote Sensing	Crop monitoring
IoT Sensors	Soil moisture monitoring
Mobile Advisory	Farmer guidance
DSS	Decision support system

---

17. Recommended Alternative Varieties / वैकल्पिक अनुशंसित किस्में

Variety / किस्म	Maturity	Advantage / लाभ
CoS 510	Mid	Suitable for Western UP
CoS 09232	Mid	Stable production
CoS 90269	Mid	Commercial cultivation
Co 0238	Early	High yield
Co 0118	Early	High sugar recovery

---

18. Final Recommendation / अंतिम अनुशंसा

English

CoS 510 is a mid-maturing sugarcane variety suitable for Western Uttar Pradesh under spring planting conditions in loam soils with medium fertility. It provides approximately 84 tonnes/ha cane yield with 10.9% sugar recovery. Sustainable cultivation requires healthy seed cane, proper sett treatment, balanced nutrient management, efficient irrigation and integrated Red Rot disease management practices.

हिंदी

CoS 510 पश्चिमी उत्तर प्रदेश के लिए उपयुक्त मध्यम अवधि वाली गन्ने की किस्म है। यह दोमट मिट्टी में बसंतकालीन बुवाई हेतु उपयुक्त है तथा लगभग 84 टन/हेक्टेयर उत्पादन एवं 10.9% चीनी परता प्रदान करती है। टिकाऊ उत्पादन के लिए रोग मुक्त बीज, उचित बीज उपचार, संतुलित पोषण, कुशल सिंचाई एवं समेकित लाल सड़न रोग प्रबंधन अपनाना आवश्यक है।
