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

Variety / किस्म: CoS 8439

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 8439**
Recommended Region / अनुशंसित क्षेत्र	Western Uttar Pradesh / पश्चिमी उत्तर प्रदेश
Soil Suitability / उपयुक्त मृदा	Sandy Loam / बलुई दोमट मिट्टी
Soil Fertility Requirement / मृदा उर्वरता	Medium / मध्यम
Water Requirement / जल आवश्यकता	Medium / मध्यम
Suitable Planting Season / उपयुक्त बुवाई समय	Autumn / शरदकालीन
Maturity Group / परिपक्वता वर्ग	Early Maturing / शीघ्र पकने वाली
Crop Duration / फसल अवधि	10–11 months / 10–11 माह
Expected Cane Yield / अनुमानित गन्ना उपज	**91 tonnes/ha / 91 टन/हेक्टेयर**
Sugar Recovery / चीनी परता	**11.4%**
Ratoon Suitability / पेड़ी फसल उपयुक्तता	Good under proper management / उचित प्रबंधन में अच्छी
Major Disease Concern / प्रमुख रोग	**Smut (Whip Smut) / कंडुआ रोग**
Recommended Use / उपयोग	Commercial Sugarcane Production / व्यावसायिक गन्ना उत्पादन

---

2. Introduction / परिचय

English

CoS 8439 is an **early maturing sugarcane variety** recommended for cultivation in **Western Uttar Pradesh**. It performs well under **sandy loam soils with medium fertility** and is especially suitable for **autumn planting**. Under recommended agronomic practices, the variety can produce around **91 tonnes/ha cane yield** with **11.4% sugar recovery**, making it suitable for early crushing programmes and commercial sugar production.

The major disease concern is **Smut (Whip Smut)**. Adoption of disease-free seed cane, hot-water seed treatment, field sanitation and integrated disease management practices is essential for achieving higher yield and quality.

Key Features

- Early maturing sugarcane variety.
- Recommended for autumn planting.

- Well adapted to sandy loam soils.
- Average cane yield: **91 tonnes/ha**.
- Sugar recovery: **11.4%**.
- Suitable for early crushing and commercial cultivation.
- Good ratooning ability.
- Requires integrated Smut disease management.

हिंदी

CoS 8439 पश्चिमी उत्तर प्रदेश के लिए अनुशंसित **शीघ्र पकने वाली गन्ने की किस्म** है। यह **बलुई दोमट मिट्टी एवं मध्यम उर्वरता वाली भूमि** में **शरदकालीन बुवाई** के लिए उपयुक्त है। वैज्ञानिक प्रबंधन अपनाने पर यह किस्म लगभग **91 टन/हेक्टेयर गन्ना उत्पादन** तथा **11.4% चीनी परता** प्रदान करती है। इसकी शीघ्र परिपक्वता इसे प्रारम्भिक पेराई सत्र के लिए अत्यंत उपयुक्त बनाती है।
इस किस्म में **कंडुआ रोग (Smut)** प्रमुख समस्या है। अतः रोगमुक्त बीज, गर्म जल उपचार, खेत की स्वच्छता तथा समेकित रोग प्रबंधन अपनाना आवश्यक है।

मुख्य विशेषताएँ

- शीघ्र पकने वाली गन्ना किस्म।
- शरदकालीन बुवाई के लिए उपयुक्त।
- बलुई दोमट मिट्टी में उत्कृष्ट प्रदर्शन।
- उत्पादन क्षमता: **91 टन/हेक्टेयर**।
- चीनी परता: **11.4%**।
- प्रारम्भिक पेराई हेतु उपयुक्त।
- अच्छी पेड़ी क्षमता।
- कंडुआ रोग प्रबंधन आवश्यक।

---

3. Agro-Climatic Requirements / जलवायु आवश्यकताएँ

Parameter / मानक	Recommended Condition / अनुशंसा
Climate / जलवायु	Sub-tropical / उपोष्णकटिबंधीय
Temperature / तापमान	20–35°C
Annual Rainfall / वर्षा	600–1000 mm
Suitable Region / क्षेत्र	Western Uttar Pradesh
Planting Season / बुवाई	Autumn (September–October)
Harvesting Period / कटाई	October–December

---

4. Soil Requirements / मृदा आवश्यकताएँ

Parameter	Recommendation
Soil Type	Sandy Loam / बलुई दोमट
Soil pH	6.5–8.0
Fertility	Medium
Drainage	Well-drained

Soil Management / मृदा प्रबंधन

English

- Apply 20–25 tonnes/ha of well-decomposed farmyard manure before planting.

- Improve soil organic matter with compost and green manuring.
- Ensure proper drainage and avoid prolonged waterlogging.

हिंदी

- बुवाई से पहले 20–25 टन/हेक्टेयर सड़ी हुई गोबर की खाद डालें।
- कम्पोस्ट एवं हरी खाद का प्रयोग कर मिट्टी की उर्वरता बढ़ाएँ।
- जलभराव से बचाव हेतु उचित जल निकास रखें।

---

5. Land Preparation / खेत की तैयारी

- 25–30 सेमी गहरी जुताई करें।
- 2–3 बार हैरो चलाकर भुरभुरी मिट्टी तैयार करें।
- खेत का समतलीकरण करें।
- उचित दूरी पर नालियाँ बनाएं।
- अंतिम जुताई में जैविक खाद मिलाएँ।

Input	Recommended Dose
FYM	20–25 t/ha
Vermicompost	2–5 t/ha
Green Manure	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 8–10 month old canes.
- Avoid seed from Smut infected fields.

हिंदी

- प्रमाणित रोगमुक्त बीज गन्ने का उपयोग करें।
- स्वस्थ 8–10 माह पुराने गन्ने का चयन करें।
- कंडुआ रोग प्रभावित खेतों से बीज न लें।

Sett Treatment / बीज उपचार

Treatment	Purpose
Hot Water Treatment (50–52°C for 30 minutes)	Control Smut infection
Fungicide Treatment	Prevent fungal diseases
Biofertilizer Treatment	Better germination and root development

---

7. Planting Technology / बुवाई तकनीक

Parameter	Recommendation
Planting Season	Autumn
Planting Method	Furrow Method
Seed Rate	8–10 t/ha
Sett Size	Two or Three-budded setts
Row Spacing	90–120 cm
Gap Filling	30–45 days after planting

8. Nutrient Management / पोषक तत्व प्रबंधन

Nutrient	Recommendation
Nitrogen (N)	Soil test-based application
Phosphorus (P_2O_5)	Basal application
Potassium (K_2O)	Improves cane quality and disease tolerance
Micronutrients	Zinc, Sulphur and Boron as required

Integrated Nutrient Management

- Farmyard manure and compost.
- Balanced fertilizer application.
- Biofertilizers (Azotobacter/Azospirillum).
- Trash mulching and crop residue recycling.

9. Irrigation Management / सिंचाई प्रबंधन

Growth Stage	Importance
Germination	Uniform establishment
Tillering	Shoot development
Grand Growth	Cane elongation
Maturity	Sugar accumulation

Recommendations

- Irrigate during critical growth stages.
- Avoid prolonged moisture stress.
- Prevent water stagnation.
- Use drip irrigation where feasible.

10. Weed Management / खरपतवार प्रबंधन

Practice	Recommendation
Hand Weeding	30–45 days after planting
Earthing-up	60–90 days
Trash Mulching	Moisture conservation
Herbicides	Apply recommended herbicides as per local guidelines

11. Pest Management / कीट प्रबंधन

Pest	Management
Early Shoot Borer	Regular monitoring and timely control
Top Borer	Biological control
Pyrilla	Encourage natural enemies
Termites	Proper irrigation and soil treatment

12. Disease Management – Smut / रोग प्रबंधन – कंडुआ रोग

Symptoms / लक्षण

English

- Black whip-like structure emerges from the growing point.
- Thin and elongated canes.
- Excessive tillering.
- Reduced cane yield and sugar recovery.

हिंदी

- पौधों से काली चाबुक जैसी संरचना निकलना।
- पतले एवं लंबे गन्ने बनना।
- अत्यधिक फुटाव होना।
- उत्पादन एवं चीनी परता में कमी।

Integrated Smut Management / समेकित कंडुआ रोग प्रबंधन

Practice	Recommendation
Healthy Seed Cane	Use certified disease-free seed
Hot Water Treatment	Before planting
Rogueing	Remove infected clumps immediately
Crop Rotation	Avoid continuous sugarcane cultivation
Balanced Fertilization	Improve crop resistance
Field Sanitation	Destroy infected plant residues

---

13. Ratoon Crop Management / पेड़ी फसल प्रबंधन

- Select only healthy ratoon fields.
- Remove Smut infected stools immediately.
- Apply recommended fertilizers after harvest.
- Irrigate immediately after fertilizer application.
- Maintain proper weed and disease control.

---

14. Harvest Management / कटाई प्रबंधन

Practice	Recommendation
Harvest Stage	Full physiological maturity
Harvest Period	October–December
Transport	Deliver harvested cane promptly to sugar mills

---

15. Sustainable Sugarcane Production / टिकाऊ गन्ना उत्पादन

Practice	Benefit
Drip Irrigation	Water conservation
Trash Mulching	Moisture retention
Organic Manures	Improved soil fertility
Crop Rotation	Reduced disease incidence
Soil Testing	Balanced fertilizer use

16. Digital Agriculture Applications / डिजिटल कृषि उपयोग

Technology	Application
GIS	Variety suitability mapping
Remote Sensing	Crop health monitoring
IoT Sensors	Soil moisture monitoring
Mobile Advisory	Farmer advisories
Decision Support System (DSS)	Scientific crop management

17. Recommended Alternative Varieties / वैकल्पिक अनुशंसित किस्में

Variety	Maturity	Advantage
CoS 8439	Early	High sugar recovery
CoS 687	Early	Autumn planting
CoS 07250	Early	Good commercial performance
CoS 05265	Early	High yield and sugar recovery
Co 0238	Early	Excellent commercial variety

18. Final Recommendation / अंतिम अनुशंसा

English

CoS 8439 is an **early maturing sugarcane variety** recommended for **Western Uttar Pradesh** under **autumn planting** in **sandy loam soils**. It provides approximately **91 tonnes/ha cane yield** with **11.4% sugar recovery**. Higher productivity can be achieved through disease-free seed cane, balanced nutrient management, efficient irrigation, and integrated **Smut disease management** practices.

हिंदी

CoS 8439 पश्चिमी उत्तर प्रदेश के लिए अनुशंसित **शीघ्र पकने वाली गन्ने की किस्म** है। यह **बलुई दोमट मिट्टी** में **शरदकालीन बुवाई** हेतु उपयुक्त है तथा लगभग **91 टन/हेक्टेयर उत्पादन** एवं **11.4% चीनी परता** प्रदान करती है। अधिक एवं गुणवत्तापूर्ण उत्पादन के लिए रोगमुक्त बीज, संतुलित पोषण, वैज्ञानिक सिंचाई तथा **कंडुआ रोग** का समेकित प्रबंधन अपनाना आवश्यक है।

Sugarcane Package of Practice (PoP) – Bilingual Extension Publication

गन्ना उत्पादन तकनीकी पैकेज (द्विभाषी प्रसार प्रकाशन)

Publication Standard: This document is prepared in an extension bulletin format suitable for **ICAR Institutes, State Agriculture Universities, Sugarcane Research Institutes, Cane Development Departments, Sugar Mills, Krishi Vigyan Kendras (KVKs), and farmer training programmes**. It can be directly converted into a professionally designed bilingual A4 PDF booklet with cover page, photographs, illustrations, institutional branding, and QR codes for digital advisory services.