

Package of Practices (POP) – Improved Rice Variety – TMRV 1610 (Vishwanath)

Salient features of TMRV 1610 (Vishwanath)

- **Maturity:** Mid-early duration improved paddy variety (Kharif: 118–123 days) with uniform grain filling and stable yield performance.
- **Plant type:** Medium plant height (95–100 cm) with strong stem and good tolerance to lodging.
- **Tillering ability:** Good tillering capacity with 12–14 tillers per plant, ensuring better crop establishment.
- **Grains per panicle:** Well-filled panicles with good grain density, contributing to higher yield potential.
- **Grain Quality:** Medium slender fine grains with attractive appearance and good grain weight.
- **Yield Potential:** Suitable for achieving higher yields under optimum nutrient and crop management practices.
- **Rice recovery:** High milling recovery with superior grain quality.
- **Pest and disease reaction:** Tolerant to major pests and diseases, supporting stable crop performance.
- **Adaptability:** Widely adapted and performs well across different soil types and in different rainfall pattern areas.



Crop Description: Improved rice cultivation requires proper agronomic management to realize its full yield potential. Trimurti Paddy Improved variety TMRV 1610 (Vishwanath) is a high-yielding and well-adapted to rainfed and irrigated production conditions. Maintaining optimum plant population, balanced nutrition, and proper water management is essential for better crop performance. Special care during panicle initiation and flowering stages helps ensure good grain setting. Please follow the recommended Package of Practices (POP) to achieve higher productivity and better grain quality.

Season and Planting Time:

Season	Sowing Time	Transplanting Time
Kharif	June	July

Seed Rate: 10 -12 kg per acre

Nursery Management: Prepare raised nursery beds (1 m width) with proper drainage. Apply FYM (250 kg), Urea (2 kg), DAP (1.5 kg), and MOP (0.5 kg) per 100 sq.m nursery area. Soak seeds for 8–10 hours and treat with Carbendazim @ 4 g/kg seed. Incubate for 18–24 hours and sow uniformly at 20–25 g seed per sq.m. Maintain a thin film of water after germination and apply 1.5 kg urea per 100 sq.m nursery area after 15 days to promote healthy seedling growth.

Main Field Preparation and Transplanting: Prepare the main field thoroughly by repeated ploughing followed by puddling and proper levelling to ensure good soil tilth and water retention. Incorporate 5–6 tons of well-decomposed FYM per acre during land preparation to improve soil fertility and soil structure. Transplant 25–30 day old healthy seedlings at a spacing of 20 × 15 cm, maintaining 2–3 seedlings per hill at shallow depth for better establishment and tillering.

Fertilizer Management: Apply fertilizers at the recommended dose of Urea 90 kg, DAP 50 kg, MOP 50 kg, and Zinc 12 kg per acre. Apply the full dose of DAP and MOP along with 50% of nitrogen (urea) as basal application during final land preparation before transplanting. The remaining nitrogen should be applied in two splits, 25% at maximum tillering stage (25–30 DAT) and 25% at panicle initiation stage (50–55 DAT), to support optimum tiller development and effective grain formation. Balanced nutrient management along with proper field preparation ensures vigorous crop growth, better tiller formation, improved grain filling, and higher yield potential.

Weed Management: Apply Pretilachlor @ 600 ml per acre within 3 days after transplanting. Maintain 2–3 cm water level in the field for effective weed control. Follow with need-based hand weeding to keep the crop weed-free during early growth stages.

Water Management: Maintain 2–3 cm standing water during early crop growth and seedling establishment stages. Increase the water level to 4–5 cm at maximum tillering stage. Drain water 10 days before harvest to facilitate uniform maturity and harvesting.

Preventive Disease Protection (Prophylactic Spray)

To reduce the risk of major diseases, follow preventive sprays at critical crop stages:

- **Seed treatment:** Treat seed with Carbendazim 2 g/kg seed or Tricyclazole 2 g/kg seed to prevent seed-borne blast and seedling diseases.
- **Nursery stage (10–12 DAS):** Spray Mancozeb 75 WP @ 2–2.5 g/l water to protect against early fungal infections.
- **Tillering stage (25–30 DAT):** Spray Tricyclazole 75 WP @ 0.6 g/l water as a preventive measure against blast.
- **Panicle initiation stage:** Spray Validamycin 3 L @ 2 ml/l water or Hexaconazole @ 1 ml/l water to prevent sheath blight.
- Maintain balanced fertilizer application, avoid excess nitrogen, and ensure proper spacing and drainage to reduce disease incidence.
- If you observe any of the following major diseases and pests please follow the below recommended control measures.

Disease and Insect Pest Management:

- **Blast (Leaf Blast and Neck Blast):** Spray Zineb 68% + Hexaconazole 4% WP (3–4 g/litre) or Carbendazim 50 WP @ 1 g/litre of water. These sprays are effective in controlling both leaf blast and neck blast. Delay nitrogen top-dressing temporarily when infection is observed to reduce disease spread.
- **Sheath Blight:** Spray Carbendazim 50 WP @ 1 g/l water at disease appearance.
- **False Smut & Grain Discolouration:** Spray Chlorothalonil 75% WP @ 1.6–2 g/l water, 2–3 sprays at 7-day interval. Avoid excess nitrogen application.
- **Bacterial Leaf Blight:** Apply nitrogen in split doses and avoid heavy nitrogen application. Spray Streptomycin 120 g + Copper oxychloride 500 g/acre at early stage; repeat after 15 days if needed.

Insect Pest Management:

- **Stem Borer:** Apply Carbofuran/Phorate granules @ 1–1.25 kg a.i./ha in nursery or spray recommended insecticides at economic threshold level.
- **Early Crop Stage (Planting to Pre-tillering):** Apply Cartap Hydrochloride 4% G @ 8–10 kg/acre or Chlorantraniliprole 0.4% GR @ 4 kg/acre.
- **BPH (Brown Plant Hopper):** Spray Acephate, Imidacloprid, Thiamethoxam, Buprofezin, Ethofenprox, or Fenobucarb at recommended doses. Direct spray towards the base of the plant using ~200 litres spray fluid/acre.

Harvesting, Threshing and Post-Harvest Management:

Drain water from the field when the grains in the lower portion of the panicle reach the dough stage, generally around 105–110 days after sowing, and allow the grains to harden properly. Harvest the crop at 118–123 days after sowing, when approximately 80–85% of the grains turn golden yellow while the straw remains slightly green, to minimize grain shattering and ensure better grain quality. Timely harvesting at physiological maturity is essential to maintain high head rice recovery and reduce field losses.

Thresh the harvested crop as early as possible, preferably within 24 hours after harvest, to preserve grain quality. Dry the grains gradually under shade until the moisture content reaches 12–14%, which ensures better milling percentage, safe storage, and reduced grain breakage.

Under recommended agronomic and plant protection practices, TMRV 1610 (Vishwanath) produces stable yield with good milling percentage and high head rice recovery.

Note:

Fertilizer dose and plant protection measures may vary depending on soil type, climate, and local recommendations.

अनुशासित कृषि कार्य योजना (POP) – त्रिमूर्ति धान उन्नत किस्म TMRV 1610 (विश्वनाथ)

TMRV 1610 (विश्वनाथ) की प्रमुख विशेषताएँ:

- **अवधि:** मध्यम-शीघ्र अवधि की उन्नत धान किस्म (खरीफ: 118–123 दिन) जिसमें दानों का एकसमान भराव तथा स्थिर उपज क्षमता ।
- **पौधे का प्रकार:** मध्यम कद (95–105 सेमी), मजबूत तना एवं गिरने (लॉजिंग) के प्रति सहनशील।
- **कल्ली बनाने की क्षमता:** प्रति पौधा 12–14 कल्ले, जिससे बेहतर फसल घनत्व ।
- **बालियों में दाने:** अच्छी तरह भरी हुई बालियाँ तथा अधिक दाना घनत्व, जो अधिक उपज में सहायक ।
- **दाने की गुणवत्ता:** मध्यम पतला महीन दाना, आकर्षक एवं अच्छा दाना वजन ।
- **उपज क्षमता:** संतुलित एवं उचित उर्वरक तथा फसल प्रबंधन के अंतर्गत अधिक उपज प्राप्त करने के लिए उपयुक्त।
- **मिलिंग प्रतिशत:** उच्च चावल रिकवरी एवं बेहतर हेड राइस रिकवरी।
- **कीट एवं रोग प्रतिक्रिया:** प्रमुख कीट एवं रोगों के प्रति सहनशील (अनुशासित प्रबंधन के अंतर्गत)।
- **अनुकूलता:** विभिन्न प्रकार की मिट्टियों तथा अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में भी अच्छा प्रदर्शन।



फसल विवरण: उन्नत धान उत्पादन के लिए उचित कृषि प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है। त्रिमूर्ति धान उन्नत किस्म TMRV 1610 (विश्वनाथ) एक उच्च उत्पादक किस्म है, जो सिंचित तथा अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में अच्छी तरह अनुकूलित है। उत्तम परिणाम हेतु संतुलित पोषण, उचित पौध संख्या, समय पर सिंचाई तथा सही फसल सुरक्षा उपाय अपनाना आवश्यक है। बालियों के निकलने (पैनिकल इनिशिएशन) और फूल आने की अवस्था में विशेष ध्यान देने से दानों का भराव अच्छा होता है। अधिक उत्पादन और बेहतर दाने की गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए अनुशासित कृषि कार्य योजना (POP) का पालन करें।

मौसम एवं रोपाई समय:

मौसम	बुवाई की अवधि	रोपाई की अवधि
खरीफ	जून	जुलाई

बीज दर: 10–12 किग्रा प्रति एकड़

नर्सरी प्रबंधन: उचित जल निकास के साथ उठी हुई क्यारियाँ (लगभग 1 मीटर चौड़ाई) तैयार करें। प्रति 100 वर्गमीटर नर्सरी क्षेत्र में गोबर की खाद (FYM) 250 किग्रा, यूरिया 2 किग्रा, डीएपी 1.5 किग्रा तथा एमओपी 0.5 किग्रा मिलाएँ।

बीज को 8–10 घंटे तक भिगोकर कार्बेन्डाजिम @ 4 ग्राम/किग्रा बीज से उपचारित करें। इसके बाद 18–24 घंटे तक अंकुरण के लिए रखें और 20–25 ग्राम बीज प्रति वर्गमीटर की दर से समान रूप से बुवाई करें।

अंकुरण के बाद हल्की पानी की परत बनाए रखें तथा स्वस्थ पौध वृद्धि के लिए 15 दिन बाद प्रति 100 वर्गमीटर नर्सरी में 1.5 किग्रा यूरिया का प्रयोग करें।

मुख्य खेत की तैयारी एवं रोपाई: मुख्य खेत की अच्छी तरह जुताई करें, उसके बाद पडलिंग एवं समतलीकरण करें ताकि मिट्टी भुरभुरी बने तथा जल धारण क्षमता अच्छी रहे। भूमि तैयारी के समय 5–6 टन अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद (FYM) प्रति एकड़ मिलाएँ, जिससे मिट्टी की उर्वरता एवं संरचना में सुधार हो।

25–30 दिन की स्वस्थ एवं मजबूत पौध को 20 × 15 सेमी की दूरी पर रोपें तथा प्रति स्थान 2–3 पौधे लगाएँ। पौध को अधिक गहराई पर न लगाएँ, ताकि बेहतर स्थापना एवं अधिक कल्ले निकल सकें।

उर्वरक प्रबंधन: प्रति एकड़ अनुशंसित उर्वरक मात्रा इस प्रकार दें: यूरिया 90 किग्रा, डीएपी 50 किग्रा, एमओपी 50 किग्रा तथा जिंक 12 किग्रा। रोपाई से पूर्व अंतिम जुताई के समय डीएपी एवं एमओपी की पूरी मात्रा तथा कुल नत्रजन (यूरिया) का 50% भाग बेसल डोज के रूप में दें। शेष 50% नत्रजन को दो बराबर भागों में दें—25% अधिकतम कल्ले अवस्था (रोपाई के 25–30 दिन बाद) तथा शेष 25% पैनिकल आरंभ अवस्था (रोपाई के 50–55 दिन बाद)। संतुलित पोषण एवं उचित खेत तैयारी से पौधों की वृद्धि सशक्त होती है, कल्ले की संख्या बढ़ती है, दाना भराव बेहतर होता है तथा उच्च उपज प्राप्त होती है।

खरपतवार प्रबंधन: रोपाई के 3 दिन के भीतर प्रीटिलाक्लोर @ 600 मिली प्रति एकड़ का प्रयोग करें। प्रभावी खरपतवार नियंत्रण हेतु खेत में 2–3 सेमी जल स्तर बनाए रखें। प्रारंभिक वृद्धि अवस्था में खेत को खरपतवार मुक्त रखने के लिए आवश्यकता अनुसार हाथ से निराई-गुड़ाई करें।

जल प्रबंधन: फसल की प्रारंभिक वृद्धि एवं पौध स्थापना के दौरान 2–3 सेमी स्थिर जल स्तर बनाए रखें। अधिकतम कल्ले अवस्था पर जल स्तर को 4–5 सेमी तक बढ़ाएँ। कटाई से लगभग 10 दिन पूर्व खेत से पानी निकाल दें, जिससे फसल की एकरूप परिपक्वता एवं कटाई में सुविधा हो।

रोगों की रोकथाम (प्रोफिलैक्टिक स्प्रे/ निवारक छिड़काव)

मुख्य रोगों के जोखिम को कम करने के लिए महत्वपूर्ण अवस्थाओं पर निम्न निवारक उपाय अपनाएँ:

- **बीज उपचार:** बीज को कार्बेन्डाजिम @ 2 ग्राम/किग्रा बीज या ट्राइसाइक्लाजोल @ 2 ग्राम/किग्रा बीज से उपचारित करें, जिससे ब्लास्ट (झुलसा रोग) एवं अंकुर रोगों से सुरक्षा मिलती है।
- **नर्सरी अवस्था (10–12 DAS):** मैनकोजेब 75 WP @ 2–2.5 ग्राम/लीटर पानी का छिड़काव करें।
- **टिलरिंग अवस्था (रोपाई के 25–30 दिन बाद):** ट्राइसाइक्लाजोल 75 WP @ 0.6 ग्राम/लीटर पानी का छिड़काव ब्लास्ट (झुलसा रोग) की रोकथाम के लिए करें।
- **बाली निकलने की प्रारंभिक अवस्था:** वैलीडामाइसिन 3 L @ 2 मि.ली./लीटर पानी या हेक्साकोनाजोल @ 1 मि.ली./लीटर पानी का छिड़काव शीथ ब्लाइट (तना झुलसा) की रोकथाम के लिए करें।
- संतुलित उर्वरक प्रबंधन रखें, अधिक नाइट्रोजन से बचें तथा उचित दूरी और जल निकास बनाए रखें।
- अगर आपको बताई गई कोई भी बड़ी बीमारी या कीट नज़र आते हैं, तो कृपया नीचे बताए गए कंट्रोल के तरीकों को अपनाएँ।

रोग प्रबंधन

- **ब्लास्ट रोग (पत्ती झुलसा एवं गर्दन तोड़):** जाइनेब 68% + हेक्साकोनाजोल 4% WP (3–4 ग्राम/लीटर) या कार्बेन्डाजिम 50 WP @ 1 ग्राम/लीटर पानी का छिड़काव करें। यह छिड़काव लीफ ब्लास्ट और नेक ब्लास्ट दोनों के नियंत्रण में प्रभावी होता है। संक्रमण दिखाई देने पर नाइट्रोजन की टॉप ड्रेसिंग कुछ समय के लिए रोक दें ताकि रोग का फैलाव कम हो सके।
- **शीथ ब्लाइट / तना झुलसा):** रोग दिखाई देने पर कार्बेन्डाजिम 50 WP @ 1 ग्राम/लीटर पानी का छिड़काव करें।
- **फॉल्स स्मट / झूठा कंड रोग) एवं ग्रेन डिसकलरेशन / दाना रंग परिवर्तन):** क्लोरोथैलोनिल 75% WP @ 1.6–2 ग्राम/लीटर पानी का 7 दिन के अंतराल पर 2–3 बार छिड़काव करें। अधिक नाइट्रोजन के प्रयोग से बचें।
- **बैक्टीरियल लीफ ब्लाइट / जीवाणु झुलसा):** नाइट्रोजन को विभाजित मात्रा में दें। प्रारंभिक अवस्था में स्ट्रेप्टोसाइक्लिन 120 ग्राम + कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 500 ग्राम/एकड़ का छिड़काव करें; आवश्यकता होने पर 15 दिन बाद दोहराएँ।

कीट प्रबंधन

- **स्टेम बोरेर / तना छेदक कीट):** नर्सरी में कार्बोफ्यूथ्रान/फोरेट दानेदार दवा @ 1–1.25 किग्रा सक्रिय तत्व/हेक्टेयर का प्रयोग करें या आर्थिक क्षति स्तर पर अनुशंसित कीटनाशी का छिड़काव करें।
- **प्रारंभिक अवस्था (रोपाई से प्री-टिलरिंग):** कार्टाप हाइड्रोक्लोराइड 4% G @ 8–10 किग्रा/एकड़ या क्लोरैन्टानिलिप्रोल 0.4% GR @ 4 किग्रा/एकड़ का प्रयोग करें।
- **BPH / माहू या फुदका कीट):** ऐसिफेट, इमिडाक्लोप्रिड, थायमेथोक्साम, बुप्रोफेजिन, एथोफेनप्रॉक्स या फेनोबुकार्ब का अनुशंसित मात्रा में छिड़काव करें। स्प्रे को पौधे के निचले भाग की ओर लगभग 200 लीटर घोल/एकड़ के साथ निर्देशित करें।

कटाई, मड़ाई एवं कटाई उपरांत प्रबंधन

जब बाली के निचले भाग के दाने आटे की अवस्था में पहुँच जाएँ, जो सामान्यतः बुवाई के लगभग 105–110 दिन बाद होता है, तब खेत का पानी निकाल दें ताकि दाने अच्छी तरह सूखत हो सकें। फसल की कटाई बुवाई के 120–125 दिन बाद करें, जब लगभग 80–85% दाने सुनहरे पीले रंग के हो जाएँ तथा पुआल हल्का हरा बना रहे। इससे दानों के झड़ने की संभावना कम होती है और दाने की गुणवत्ता बेहतर रहती है। शारीरिक परिपक्वता (Physiological maturity) पर समय पर कटाई करने से हेड राइस रिकवरी बेहतर रहती है और खेत में होने वाली हानि कम होती है।

कटाई के बाद फसल की मड़ाई यथाशीघ्र, संभव हो तो 24 घंटे के भीतर, कर लें ताकि दाने की गुणवत्ता बनी रहे। मड़ाई के बाद दानों को छाया में धीरे-धीरे सुखाएँ जब तक कि नमी 12–14% तक न पहुँच जाए। इससे बेहतर मिलिंग प्रतिशत, सुरक्षित भंडारण तथा दानों के टूटने में कमी सुनिश्चित होती है।

अनुशंसित कृषि प्रबंधन एवं पौध संरक्षण उपायों के अंतर्गत TMRV 1610 (विश्वनाथ) स्थिर उपज, अच्छा मिलिंग प्रतिशत तथा उच्च हेड राइस रिकवरी प्रदान करता है।

नोट: उर्वरक की मात्रा और रोग-कीट प्रबंधन उपाय मिट्टी के प्रकार, जलवायु तथा स्थानीय अनुशंसाओं के अनुसार बदल सकते हैं।