PRACTICES	HYBRID BITTER GOURD (CHARLIE)
Field Sanitation	Remove residues of previous crops, weeds, old vines and diseased/damaged plant material before sowing. Keep the boundries of field clean to reduce pest and disease carry-over.
Soil requirement	Sandy loam to alluvial soil, well-drained, fertile, rich in organic matter. Ideal pH-range: around 5.5-7.0. Avoid waterlogging as vines prefer good drainage.
Soil Testing	Conduct soil testing at least once every 2–3 years for EC, pH, OC, and macro-micro nutrients, and apply fertilizers based on test results.
Climate Suitability	Climate / Weather Requirement Warm season vine. Optimum temperature: ~25-30 °C for growth and flowering. Germination is poor below ~10-18 °C Avoid prolonged heat >35 °C for female flower set.
Land preparation	Land Preparation Plough 1–2 times and harrow to fine tilth. Form ridges/furrows or pits depending on system. Incorporate well-rotten FYM or compost (≈ 10-15 t/acre) before sowing.
Sowing Time	Sowing Time / Season Multiple sowing windows: • Summer crop: January–February in warmer plains. • Kharif/rainy crop: June–July (or first rains) in many parts. • In hills: April–May.
Seed rate & Spacing	Seed Rate / Sowing Method / Spacing Seed rate: ~600-700 g/acre (≈1.5 kg/ha) for some regions. Sowing method: Direct sowing in pits or ridges at ~2-3 cm depth; 4–5 seeds/pit with thinning to 2–3 plants after establishment. Spacing: Row to row ~1.5-2.5 m; plant to plant ~0.6-1.0 m (varies with system).
Seed Treatment	Seed Treatment / Fungicide Treat seeds with fungicide/insecticide: e.g., Thiram @ 3 g/kg seed or other registered seed treatment to reduce seed-borne/fungal issues.
Weed Management	Weed Control Two to three weedings during crop life; first weeding ~30 days after sowing, subsequent monthly. Provide clearance of weeds to reduce competition and pest harborage.
Fertilizer Management	Fertilizer & Nutrient Management (Per Acre) Example guideline: • FYM/Compost: ~10–15 t/acre before sowing. • Chemical nutrients: e.g., ~13 kg N + ~20 kg P + ~20 kg K per acre (≈30 kg Urea + 125 kg SSP + 35 kg MOP per acre) in one source. Application: Basal full P & K + one-third N; remaining N in splits later.
Irrigation Management	Irrigation Management Provide light and frequent irrigation especially in sandy soils; avoid water-logging. Typical intervals: every 3-4 days in early growth, and every 2-3 days during flowering/fruiting in heavy soils.
Pest Management	Pest Management Common pests and controls: • Fruit fly – Use pheromone traps, bait sprays. • Red pumpkin beetle / sucking pests – Use appropriate insecticide sprays (Metasystox, etc.). • Aphids/Thrips – Yellow sticky traps, insecticidal sprays.
Disease Management	Disease Management Important diseases & their treatments: • Downy mildew – Spray Metalaxyl + Mancozeb @ ~2 g/L at 15-day interval. • Powdery mildew – Sulphur dust @20-25 kg/ha or spray during early stage. • Fusarium wilt/soil borne – Crop rotation, avoid continuous cucurbits, drench soil as per local guidelines.
Harvesting & Yield	Harvesting / Yield First harvest usually ~55-60 days after sowing depending on variety and season. Frequent picking every 2-3 days improves yield. Commercial yields vary; 15-20 t/ha or more under good management.
Post-Harvest Management & Storage	Post-Harvest Handling Harvest fruits early morning when tender. Sort and grade by size and colour. Pack in ventilated crates; avoid direct sun and high humidity to reduce spoilage.
Disclaimer	These recommendations are based on SAUs, government agencies, and trial centers. Actual results may vary depending on soil type, climate, variety, and crop management practices.

PRACTICES	व्यवस्थापन	हाइब्रिड करेला (चार्ली)
Field Sanitation	खेत की सफाई	बुवाई से पहले पिछली फसलों के अवशेष, खरपतवार, पुरानी बेलें और रोगग्रस्त/क्षतिग्रस्त पौधों को हटा दें। कीटों और रोगों के प्रसार को कम करने के लिए खेत की सीमाओं को साफ रखें।
Soil requirement	मिट्टी की आवश्यकता	बलुई दोमट से जलोढ़ मिट्टी, अच्छी जल निकासी वाली, उपजाऊ और कार्बनिक पदार्थों से भरपूर। आदर्श पीएच सीमा: लगभग 5.5-7.0। जलभराव से बचें क्योंकि बेलों को अच्छी जल निकासी पसंद होती है।
Soil Testing	मृदा परीक्षण	मिट्टी की ईसी, पीएच, ओईसी और वृहद-सूक्ष्म पोषक तत्वों की जांच कम से कम हर 2-3 साल में एक बार करें और परीक्षण परिणामों के आधार पर उर्वरक डालें।
Climate Suitability	जलवायु उपयुक्तता	जलवायु/मौसम संबंधी आवश्यकताएँ गर्म मौसम में उगने वाली बेल। वृद्धि और फूल आने के लिए इष्टतम तापमान: लगभग 25-30 डिग्री सेल्सियस। लगभग 10-18 डिग्री सेल्सियस से कम तापमान पर अंकुरण कम होता है। मादा फूल आने के लिए 35 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान पर लंबे समय तक गर्मी से बचें।
Land preparation	भूमि की तैयारी	खेत की तैयारी एक-दो बार हल चलाकर मिट्टी को बारीक कर लें। खेती की विधि के अनुसार मेड़ें/खालें या गड्ढे बनाएं। बुवाई से पहले अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद या कम्पोस्ट (लगभग 10-15 टन प्रति एकड़) मिट्टी में मिला दें।
Sowing Time	बुवाई का समय	बुवाई का समय/मौसम बुवाई के कई अवसर: • ग्रीष्मकालीन फसल: मैदानी इलाकों में जनवरी-फरवरी। • खरीफ/वर्षा ऋतु की फसल: कई क्षेत्रों में जून-जुलाई (या पहली वर्षा तक)। • पहाड़ी क्षेत्रों में: अप्रैल-मई।
Seed rate & Spacing	बीज दर और दूरी	बीज दर / बुवाई विधि / पौधों के बीच की दूरी बीज दर: कुछ क्षेत्रों में लगभग 600-700 ग्राम/एकड़ (≈1.5 किलोग्राम/हेक्टेयर)। बुवाई विधि: लगभग 2-3 सेमी गहराई पर गड्ढों या मेड़ों में सीधी बुवाई; प्रति गड्ढे में 4-5 बीज, पौधे जमने के बाद 2-3 पौधों तक छंटाई करें। पौधों के बीच की दूरी: पंक्ति से पंक्ति लगभग 1.5-2.5 मीटर; पौधों से पौधों की दूरी लगभग 0.6-1.0 मीटर (प्रणाली के अनुसार भिन्न होती है)।
Seed Treatment	बीज उपचार	बीज उपचार / फफूंदनाशक बीजों को फफूंदनाशक/कीटनाशक से उपचारित करें: उदाहरण के लिए, थिरम @ 3 ग्राम/किलोग्राम बीज या अन्य पंजीकृत बीज उपचार, ताकि बीज जनित/फफूंद जनित समस्याओं को कम किया जा सके।
Weed Management	खरपतवार प्रबंधन	खरपतवार नियंत्रण फसल जीवनकाल में दो से तीन बार निराई करें; पहली निराई बुवाई के लगभग 30 दिन बाद और उसके बाद हर महीने करें। प्रतिस्पर्धा और कीटों के छिपने की जगह को कम करने के लिए खरपतवारों को साफ करें।
Fertilizer Management	उर्वरक प्रबंधन	उर्वरक एवं पोषक तत्व प्रबंधन (प्रति एकड़) उदाहरण दिशानिर्देश: • गोबर की खाद/कम्पोस्ट: बुवाई से पहले लगभग 10-15 टन प्रति एकड़। • रासायनिक पोषक तत्व: उदाहरण के लिए, लगभग 13 कि.ग्रा. नाइट्रोजन + लगभग 20 कि.ग्रा. फास्फोरस + लगभग 20 कि.ग्रा. पोटेशियम प्रति एकड़ (लगभग 30 कि.ग्रा. यूरिया + 125 कि.ग्रा. एसएसपी + 35 कि.ग्रा. एमओपी प्रति एकड़) एक ही स्रोत में। प्रयोग: आधारभूत रूप से पूर्ण फास्फोरस और पोटेशियम + एक तिहाई नाइट्रोजन; शेष नाइट्रोजन बाद में किस्तों में।
Irrigation Management	सिंचाई प्रबंधन	सिंचाई प्रबंधन खासकर रेतीली मिट्टी में हल्की और नियमित सिंचाई करें; जलभराव से बचें। सामान्य अंतराल: प्रारंभिक वृद्धि के दौरान हर 3-4 दिन में, और भारी मिट्टी में फूल आने/फल लगने के दौरान हर 2-3 दिन में सिंचाई करें।
Pest Management	कीट प्रबंधन	कीट प्रबंधन सामान्य कीट और उनके नियंत्रण: • फल मक्खी – फेरोमोन ट्रैप और चारा स्प्रे का प्रयोग करें। • लाल कद्दू भृंग/चूसने वाले कीट – उपयुक्त कीटनाशक स्प्रे (मेटासिस्टॉक्स आदि) का प्रयोग करें। • एफिड्स/थ्रिप्स – पीले चिपचिपे ट्रैप और कीटनाशक स्प्रे का प्रयोग करें।
Disease Management	रोग प्रबंधन	रोग प्रबंधन महत्वपूर्ण रोग और उनके उपचार: • डाउनी मिल्ड्यू – मेटालेक्सिल + मैनकोजेब का छिड़काव लगभग 2 ग्राम/लीटर की दर से 15 दिन के अंतराल पर करें। • पाउडरी मिल्ड्यू – सल्फर पाउडर का छिड़काव 20-25 किलोग्राम/हेक्टेयर की दर से करें या प्रारंभिक अवस्था में छिड़काव करें । • फ्यूज़ेरियम विल्ट/मिट्टी जनित रोग – फसल चक्र अपनाएं, कद्दूवर्गीय फसलों की लगातार खेती से बचें, स्थानीय दिशानिर्देशों के अनुसार मिट्टी को अच्छी तरह से भिगोएं।
Harvesting & Yield	कटाई और उपज	कटाई / उपज किस्म और मौसम के आधार पर, पहली कटाई आमतौर पर बुवाई के लगभग 55-60 दिन बाद होती है। हर 2-3 दिन में नियमित रूप से कटाई करने से उपज में सुधार होता है। व्यावसायिक उपज भिन्न-भिन्न होती है; अच्छी प्रबंधन व्यवस्था में 15-20 टन प्रति हेक्टेयर या इससे अधिक उपज प्राप्त हो सकती है।
Post-Harvest Management & Storage	फसल कटाई के बाद का प्रबंधन और भंडारण	कटाई के बाद की प्रक्रिया फलों को सुबह जल्दी, जब वे कोमल हों, तोड़ लें। आकार और रंग के अनुसार छाँटें और श्रेणी निर्धारित करें। हवादार बक्सों में पैक करें; खराब होने से बचाने के लिए सीधी धूप और उच्च आर्द्रता से बचाएं।
Disclaimer	अस्वीकरण	ये सिफ़ारिशें एसएयू, सरकारी एजेंसियों और परीक्षण केंद्रों पर आधारित हैं। वास्तविक परिणाम मिट्टी के प्रकार, जलवायु, किस्म और फसल प्रबंधन पद्धतियों के आधार पर भिन्न हो सकते हैं।

PRACTICES	વ્યવસ્થાપન	હાઇબ્રિડ કારેલા (ચાર્લી)
Field Sanitation	ખેતરની સ્વચ્છતા	વાવણી પહેલાં પાછલા પાકના અવશેષો, નીંદણ, જૂની વેલા અને રોગગ્રસ્ત/ક્ષતિગ્રસ્ત છોડની સામગ્રી દૂર કરો. જીવાત અને રોગના ફેલાવાને ઘટાડવા માટે ખેતરની સીમાઓ સ્વચ્છ રાખો.
Soil requirement	માટીની જરૂરિયાત	રેતાળ લોમથી કાંપવાળી જમીન, સારી રીતે પાણી નિતારાયેલી, ફળદ્રુપ, કાર્બનિક પદાર્થોથી ભરપૂર. આદર્શ pH-શ્રેણી: લગભગ 5.5-7.0. પાણી ભરાવાનું ટાળો કારણ કે વેલા સારી રીતે પાણી નિતારીને પસંદ કરે છે.
Soil Testing	માટી પરીક્ષણ	EC, pH, OC અને મેક્રો-માઇક્રો પોષક તત્વો માટે ઓછામાં ઓછા દર 2-3 વર્ષે એક વાર માટી પરીક્ષણ કરો અને પરીક્ષણના પરિણામોના આધારે ખાતરો લાગુ કરો.
Climate Suitability	આબોહવા યોગ્યતા	આબોહવા / હવામાનની આવશ્યકતા ગરમ ઋતુનું વેલો. વિકાસ અને ફૂલો માટે શ્રેષ્ઠ તાપમાન: ~25-30 °C. ~10-18 °C થી નીચે અંકુરણ ઓછું થાય છે માદા ફૂલો માટે 35 °C થી વધુ લાંબા સમય સુધી ગરમી ટાળો.
Land preparation	જમીનની તૈયારી	જમીનની તૈયારી ૧-૨ વાર ખેડાણ કરો અને જમીનને બારીક ખેડાણ સુધી ફેલાવો. પદ્ધતિના આધારે ખાડા/ખાડા અથવા ખાડા બનાવો. વાવણી પહેલાં સારી રીતે સડેલું છાણિયું ખાતર અથવા ખાતર (≈ ૧૦-૧૫ ટન/એકર) નાખો.
Sowing Time	વાવણી સમય	વાવણીનો સમય / ઋતુ વાવણીના અનેક સમયગાળા: • ઉનાળો પાક: ગરમ મેદાનોમાં જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી. • ખરીફ/વરસાદી પાક: ઘણા ભાગોમાં જૂન-જુલાઈ (અથવા પહેલો વરસાદ). • ટેકરીઓમાં: એપ્રિલ-મે.
Seed rate & Spacing	બીજ દર અને અંતર	બીજ દર / વાવણી પદ્ધતિ / અંતર બીજ દર: કેટલાક પ્રદેશો માટે ~600-700 ગ્રામ/એકર (≈1.5 કિગ્રા/હેક્ટર). વાવણી પદ્ધતિ: ~2-3 સે.મી. ઊંડાઈએ ખાડાઓ અથવા ટેકરીઓમાં સીધી વાવણી; સ્થાપન પછી 2-3 છોડ પાતળા કરીને 4-5 બીજ/ખાડા. અંતર: પંક્તિથી પંક્તિ ~1.5-2.5 મીટર; છોડથી છોડ ~0.6-1.0 મીટર (પદ્ધતિ પ્રમાણે બદલાય છે).
Seed Treatment	બીજ માવજત	બીજ માવજત / ફૂગનાશક બીજજન્ય/ફૂગનાશક સમસ્યાઓ ઘટાડવા માટે બીજને ફૂગનાશક/જંતુનાશકથી માવજત કરો: દા.ત., થિરમ @ 3 ગ્રામ/કિલો બીજ અથવા અન્ય નોંધાયેલ બીજ માવજત.
Weed Management	નીંદણ વ્યવસ્થાપન	નીંદણ નિયંત્રણ પાકના જીવનકાળ દરમિયાન બે થી ત્રણ નીંદણ; વાવણી પછી ~30 દિવસ પછી પહેલું નીંદણ, ત્યારબાદ દર મહિને. સ્પર્ધા અને જીવાતોના આશ્રયને ઘટાડવા માટે નીંદણનો નાશ કરો.
Fertilizer Management	ખાતર વ્યવસ્થાપન	ખાતર અને પોષક તત્વોનું સંચાલન (પ્રતિ એકર) ઉદાહરણ માર્ગદર્શિકા: • ખાતર/ખાતર: વાવણી પહેલાં ~૧૦-૧૫ ટન/એકર. • રાસાયણિક પોષક તત્વો: દા.ત., એક સ્રોતમાં ~૧૩ કિલો નાઇટ્રોજન + ~૨૦ કિલો ફોસ્ફરસ + ~૨૦ કિલો પોટેશિયમ (≈૩૦ કિલો યુરિયા + ૧૨૫ કિલો SSP + ૩૫ કિલો MOP પ્રતિ એકર). ઉપયોગ: બેઝલ ફુલ ફોસ્ફરસ અને પોટેશિયમ + એક તૃતીયાંશ નાઇટ્રોજન; બાકી રહેલ નાઇટ્રોજન પછીથી વિભાજીત કરો.
Irrigation Management	સિંચાઈ વ્યવસ્થાપન	સિંચાઈ વ્યવસ્થાપન ખાસ કરીને રેતાળ જમીનમાં હળવી અને વારંવાર સિંચાઈ આપો; પાણી ભરાવાનું ટાળો. લાક્ષણિક અંતરાલો: શરૂઆતના વિકાસમાં દર 3-4 દિવસે, અને ભારે જમીનમાં ફૂલો/ફળ આવતા દરમિયાન દર 2-3 દિવસે.
Pest Management	જીવાત વ્યવસ્થાપન	જીવાત વ્યવસ્થાપન સામાન્ય જીવાત અને નિયંત્રણો: • ફળમાખી - ફેરોમોન ટ્રેપ, બાઈટ સ્પ્રેનો ઉપયોગ કરો. • લાલ કોળાના ભમરા / ચૂસી રહેલા જીવાત - યોગ્ય જંતુનાશક સ્પ્રે (મેટાસીસ્ટોક્સ, વગેરે) નો ઉપયોગ કરો. • એફિડ/થ્રીપ્સ - પીળા ચીકણા ફાંસો, જંતુનાશક સ્પ્રે.
Disease Management	રોગ વ્યવસ્થાપન	રોગ વ્યવસ્થાપન મહત્વપૂર્ણ રોગો અને તેમની સારવાર: • તળછારો - ૧૫ દિવસના અંતરાલે મેટાલેક્સિલ + મેન્કોઝેબ @ ~૨ ગ્રામ/લિટર છંટકાવ કરો. • પાવડરી માઇલ્ડ્યુ - સલ્ફર ડસ્ટ @૨૦-૨૫ કિગ્રા/હેક્ટર અથવા શરૂઆતના તબક્કામાં છંટકાવ કરો. • ફ્યુઝેરિયમ વિલ્ટ/માટીજન્ય - પાકનું પરિભ્રમણ, સતત કાકડી ટાળો, સ્થાનિક માર્ગદર્શિકા અનુસાર જમીનને ભીંજવી રાખો.
Harvesting & Yield	લણણી અને ઉપજ	લણણી / ઉપજ પ્રથમ લણણી સામાન્ય રીતે વાવણી પછી ~55-60 દિવસ પછી વિવિધતા અને ઋતુના આધારે થાય છે. દર 2-3 દિવસે વારંવાર કાપણી કરવાથી ઉપજમાં સુધારો થાય છે. વાણિજ્યિક ઉપજ બદલાય છે; સારા સંચાલન હેઠળ 15-20 ટન/હેક્ટર અથવા વધુ.
Post-Harvest Management & Storage	લણણી પછીનું સંચાલન અને સંગ્રહ	કાપણી પછીની સંભાળ સવારે વહેલી સવારે ફળો કાપો જ્યારે તે નરમ હોય. કદ અને રંગ પ્રમાણે તેમને અલગ કરો અને ગ્રેડ કરો. હવાની અવરજવરવાળા ક્રેટ્સમાં પેક કરો; બગાડ ઘટાડવા માટે સીધા સૂર્યપ્રકાશ અને ઉચ્ચ ભેજ ટાળો.
Disclaimer	અસ્વીકરણ	આ ભલામણો SAU, સરકારી એજન્સીઓ અને ટ્રાયલ સેન્ટરો પર આધારિત છે. વાસ્તવિક પરિણામો જમીનના પ્રકાર, આબોહવા, વિવિધતા અને પાક વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓના આધારે બદલાઈ શકે છે.

PRACTICES	पद्धती	हायब्रिड कारले (चार्ली)
Field Sanitation	फील्ड स्वच्छता	पेरणी करण्यापूर्वी मागील पिकांचे अवशेष, तण, जुन्या वेली आणि रोगग्रस्त/खराब झालेले वनस्पतींचे अवशेष काढून टाका. कीड आणि रोगांचा प्रसार कमी करण्यासाठी शेताच्या सीमा स्वच्छ ठेवा.
Soil requirement	मातीची आवश्यकता	वालुकामय चिकणमाती ते गाळाची जमीन, उत्तम निचरा होणारी, सुपीक, सेंद्रिय पदार्थांनी समृद्ध. आदर्श pH-श्रेणी: सुमारे ५.५-७.०. पाणी साचू देऊ नका, कारण द्राक्षांच्या वेलींना चांगला निचरा पसंत असतो.
Soil Testing	माती परीक्षण	दर २-३ वर्षांतून किमान एकदा EC, pH, OC आणि स्थूल-सूक्ष्म पोषक तत्वांसाठी माती परीक्षण करा आणि परीक्षणाच्या निकालांनुसार खते वापरा.
Climate Suitability	हवामान अनुकूलता	हवामानाची आवश्यकता उष्ण हवामानातील वेल. वाढ आणि फुलोऱ्यासाठी योग्य तापमान: सुमारे २५-३०°C. सुमारे १०-१८°C पेक्षा कमी तापमानात उगवण कमी होते. मादी फुले येण्यासाठी ३५°C पेक्षा जास्त वेळ उष्णता टाळावी.
Land preparation	जमिनीची तयारी	जमिनीची तयारी १-२ वेळा नांगरणी करून जमीन भुसभुशीत करा. पद्धतीनुसार सरी/ओठे किंवा खड्डे तयार करा. पेरणीपूर्वी चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट (≈ १०-१५ टन/एकर) जमिनीत मिसळा.
Sowing Time	पेरणीची वेळ	पेरणीची वेळ / हंगाम पेरणीचे विविध कालावधी: • उन्हाळी पीक: उष्ण मैदानी प्रदेशात जानेवारी-फेब्रुवारी. • खरीप/पावसाळी पीक: अनेक भागांमध्ये जून-जुलै (किंवा पहिल्या पावसानंतर). • डोंगराळ प्रदेशात: एप्रिल-मे.
Seed rate & Spacing	बियाणे दर आणि अंतर	बियाणे दर / पेरणी पद्धत / अंतर बियाणे दर: काही प्रदेशांसाठी ~६००-७०० ग्रॅम/एकर (≈१.५ किलो/हेक्टर). पेरणीची पद्धत: खड्ड्यांमध्ये किंवा सरींमध्ये ~२-३ सेंमी खोलीवर थेट पेरणी; प्रत्येक खड्ड्यात ४-५ बिया टाकाव्यात आणि रोपे रुजल्यानंतर २-३ रोपे ठेवून विरळणी करावी. अंतर: ओळींमधील अंतर ~१.५-२.५ मीटर; रोपांमधील अंतर ~०.६-१.० मीटर (पद्धतीनुसार बदलते).
Seed Treatment	बियाणे प्रक्रिया	बीज प्रक्रिया / बुरशीनाशक बियाण्यांवर बुरशीनाशक/कीटकनाशकाची प्रक्रिया करा: उदा., थिरम @ ३ ग्रॅम/किलो बियाणे किंवा इतर नोंदणीकृत बीज प्रक्रिया, ज्यामुळे बियाण्यांद्वारे पसरणाऱ्या/बुरशीजन्य समस्या कमी होतील.
Weed Management	तण व्यवस्थापन	तण नियंत्रण पिकाच्या जीवनकाळात दोन ते तीन वेळा तण काढावे; पहिली तण काढणी पेरणीनंतर सुमारे ३० दिवसांनी, त्यानंतर दर महिन्याला करावी. स्पर्धा आणि कीटकांचा आश्रयस्थान कमी करण्यासाठी तण पूर्णपणे काढून टाकावे.
Fertilizer Management	खत व्यवस्थापन	खत आणि पोषक तत्व व्यवस्थापन (प्रति एकर) उदाहरणादाखल मार्गदर्शक सूचना: • शेणखत/कंपोस्ट: पेरणीपूर्वी ~१०-१५ टन/एकर. • रासायनिक पोषक तत्वे: उदा., ~१३ किलो नायट्रोजन (N) + ~२० किलो फॉस्फरस (P) + ~२० किलो पोटॅशियम (K) प्रति एकर (≈३० किलो युरिया + १२५ किलो एसएसपी + ३५ किलो एमओपी प्रति एकर) एकाच स्रोतातून. वापर: सुरुवातीला संपूर्ण फॉस्फरस (P) आणि पोटॅशियम (K) + एक-तृतीयांश नायट्रोजन (N); उर्वरित नायट्रोजन (N) नंतर हप्त्यांमध्ये.
Irrigation Management	सिंचन व्यवस्थापन	सिंचन व्यवस्थापन विशेषतः वालुकामय जमिनीत हलके आणि वारंवार पाणी द्या; पाणी साचू देऊ नका. सर्वसाधारण अंतर: सुरुवातीच्या वाढीदरम्यान दर ३-४ दिवसांनी, आणि जड जमिनीत फुलोरा/फळे येण्याच्या काळात दर २-३ दिवसांनी.
Pest Management	कीड व्यवस्थापन	कीड व्यवस्थापन सामान्य कीड आणि नियंत्रणे: • फळमाशी – फेरोमोन सापळे, आमिष फवारण्या वापरा. • लाल भोपळा भुंगा / रस शोषणाऱ्या कीड – योग्य कीटकनाशक फवारण्या वापरा (मेटासिस्टॉक्स, इत्यादी). • मावा/थ्रिप्स – पिवळे चिकट सापळे, कीटकनाशक फवारण्या.
Disease Management	रोग व्यवस्थापन	रोग व्यवस्थापन महत्वाचे रोग आणि त्यावरील उपचार: • डाऊनी मिल्ड्यू (केवडा) – दर १५ दिवसांनी मेटलॅक्सिल + मॅन्कोझेबची सुमारे २ ग्रॅम/लिटर या प्रमाणात फवारणी करा. • पावडरी मिल्ड्यू (भुरी) – गंधकाची भुकटी २०-२५ किलो/हेक्टर या प्रमाणात वापरा किंवा रोगाच्या सुरुवातीच्या टप्प्यात फवारणी करा. • फ्युजेरियम विल्ट/जमिनीतून पसरणारा रोग – पीक फेरपालट करा, काकडीवर्गीय पिकांची सलग लागवड टाळा, स्थानिक मार्गदर्शक तत्वांनुसार जमिनीला पाणी द्या.
Harvesting & Yield	कापणी आणि उत्पन्न	काढणी / उत्पन्न वाण आणि हंगामानुसार, पहिली काढणी साधारणपणे पेरणीनंतर ५५-६० दिवसांनी होते. दर २-३ दिवसांनी वारंवार काढणी केल्याने उत्पन्न वाढते. व्यावसायिक उत्पन्न बदलते; चांगल्या व्यवस्थापनाखाली १५-२० टन प्रति हेक्टर किंवा त्याहून अधिक मिळते.
Post-Harvest Management & Storage	कापणीनंतरचे व्यवस्थापन आणि साठवणूक	काढणीनंतरची हाताळणी फळे कोवळी असताना पहाटे काढा. आकार आणि रंगानुसार त्यांची वर्गवारी करा. हवेशीर पेट्यांमध्ये पॅक करा; फळे खराब होऊ नयेत म्हणून थेट सूर्यप्रकाश आणि जास्त आर्द्रता टाळा.
Disclaimer	अस्वीकरण	या शिफारसी एसएयू, सरकारी संस्था आणि चाचणी केंद्रांवर आधारित आहेत. प्रत्यक्ष परिणाम मातीचा प्रकार, हवामान, वाण आणि पीक व्यवस्थापन पद्धतींनुसार भिन्न असू शकतात.

PRACTICES	நடைமுறைகள்	ஹைப்ரிட் பாகற்காய் (சார்லி)
Field Sanitation	கள சுகாதாரம்	விதைப்பதற்கு முன், முந்தைய பயிர்களின் எச்சங்கள், களைகள், பழைய கொடிகள் மற்றும் நோய் தாக்கிய/சேதமடைந்த தாவரப் பொருட்களை அகற்றவும். பூச்சி மற்றும் நோய் பரவுவதைக் குறைக்க, வயலின் வரப்புகளைச் சுத்தமாகப் பராமரிக்கவும்.
Soil requirement	மண் தேவை	மணல் கலந்த களிமண் முதல் வண்டல் மண் வரை, நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள, வளமான, கரிமப் பொருட்கள் நிறைந்த மண். உகந்த pH அளவு: சுமார் 5.5-7.0. கொடிகளுக்கு நல்ல வடிகால் வசதி தேவைப்படுவதால், நீர் தேங்குவதைத் தவிர்க்கவும்.
Soil Testing	மண் பரிசோதனை	EC, pH, OC மற்றும் பேரூட்டச்சத்துக்கள், நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் ஆகியவற்றுக்காக, குறைந்தது 2-3 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை மண் பரிசோதனை செய்து, பரிசோதனை முடிவுகளின் அடிப்படையில் உரமிடவும்.
Climate Suitability	காலநிலை பொருத்தம்	காலநிலை / வானிலை தேவை வெப்ப கால கொடி. வளர்ச்சிக்கும் பூப்பதற்கும் உகந்த வெப்பநிலை: சுமார் 25-30 °C. சுமார் 10-18 °C க்குக் கீழே முளைப்புத்திறன் குறைவாக இருக்கும். பெண் பூக்கள் உருவாவதற்கு, 35 °C க்கு மேல் நீண்ட நேரம் வெப்பம் நீடிப்பதைத் தவிர்க்கவும்.
Land preparation	நிலப் பரப்பு	நிலம் தயாரித்தல் 1–2 முறை உழுது, பரம்படித்து நல்ல பதத்திற்கு கொண்டு வரவும். உழவு முறையைப் பொறுத்து வரப்புகள்/பாதைகள் அல்லது குழிகளை உருவாக்கவும். விதைப்பதற்கு முன், நன்கு மக்கிய தொழு உரம் அல்லது மக்கிய உரத்தை (ஏக்கருக்கு சுமார் 10-15 டன்) மண்ணில் கலக்கவும்.
Sowing Time	விதைப்பு நேரம்	விதைக்கும் நேரம் / பருவம் பல விதைப்புக் காலங்கள்: • கோடைப் பயிர்: வெப்பமான சமவெளிகளில் ஜனவரி–பிப்ரவரி. • காரி◌ஃப்/மழைக்காலப் பயிர்: பல பகுதிகளில் ஜூன்–ஜூலை (அல்லது முதல் மழை).
Seed rate & Spacing	விதை விகிதம் மற்றும் இடைவெளி	விதை அளவு / விதைப்பு முறை / இடைவெளி விதை அளவு: சில பிராந்தியங்களுக்கு ஏக்கருக்கு சுமார் 600-700 கிராம் (ஹெக்டேருக்கு ≈1.5 கிலோ). விதைப்பு முறை: குழிகள் அல்லது வரப்புகளில் சுமார் 2-3 செ.மீ ஆழத்தில் நேரடியாக விதைக்க வேண்டும்; ஒரு குழிக்கு 4-5 விதைகள், செடிகள் நன்கு வளர்ந்த பிறகு 2-3 செடிகளாகக் குறைக்க வேண்டும். இடைவெளி: வரிசைக்கு வரிசை சுமார் 1.5-2.5 மீ; செடிக்கு செடி சுமார் 0.6-1.0 மீ (முறையைப் பொறுத்து மாறுபடும்).
Seed Treatment	விதை சிகிச்சை	விதை நேர்த்தி / பூஞ்சைக்கொல்லி விதைவழிப் பரவும்/பூஞ்சைப் பிரச்சனைகளைக் குறைக்க, பூஞ்சைக்கொல்லி/பூச்சிக்கொல்லி கொண்டு விதைகளுக்கு நேர்த்தி செய்யுங்கள்: எ.கா., ஒரு கிலோ விதைக்கு 3 கிராம் என்ற அளவில் திரம் (Tiram) அல்லது பதிவுசெய்யப்பட்ட பிற விதை நேர்த்தி முறைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.
Weed Management	களை மேலாண்மை	களைக் கட்டுப்பாடு பயிரின் ஆயுட்காலத்தில் இரண்டு முதல் மூன்று முறை களையெடுக்க வேண்டும்; முதல் களையெடுத்தல் விதைத்த சுமார் 30 நாட்களுக்குப் பிறகும், அதைத் தொடர்ந்து மாதந்தோறும் செய்யப்பட வேண்டும். களைகளின் போட்டியைக் குறைக்கவும், பூச்சிகள் தங்கும் இடத்தைக் குறைக்கவும் அவற்றை முழுமையாக அகற்ற வேண்டும்.
Fertilizer Management	உர மேலாண்மை	உரம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை (ஒரு ஏக்கருக்கு) எடுத்துக்காட்டு வழிகாட்டுதல்: • தொழு உரம்/மக்கிய உரம்: விதைப்பதற்கு முன் ஏக்கருக்கு ~10–15 டன். • இரசாயன ஊட்டச்சத்துக்கள்: எ.கா., ஒரு ஏக்கருக்கு ~13 கிலோ நைட்ரஜன் + ~20 கிலோ பாஸ்பரஸ் + ~20 கிலோ பொட்டாசியம் (≈30 கிலோ யூரியா + 125 கிலோ எஸ்.எஸ்.பி + 35 கிலோ எம்.ஓ.பி) ஒரே மூலத்திலிருந்து. பயன்படுத்துதல்: அடிமண்ணில் முழுமையான பாஸ்பரஸ் மற்றும் பொட்டாசியம் + மூன்றில் ஒரு பங்கு நைட்ரஜன்; மீதமுள்ள நைட்ரஜனைப் பின்னர் பிரித்து இட வேண்டும்.
Irrigation Management	நீர்ப்பாசன மேலாண்மை	நீர்ப்பாசன மேலாண்மை குறிப்பாக மணல் மண்ணில், லேசாகவும் அடிக்கடி நீர்ப்பாசனம் செய்யவும்; நீர் தேங்குவதைத் தவிர்க்கவும். வழக்கமான இடைவெளிகள்: ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் 3-4 நாட்களுக்கு ஒருமுறை, மற்றும் கனமான மண்ணில் பூக்கும்/காய்க்கும் காலத்தில் 2-3 நாட்களுக்கு ஒருமுறை.
Pest Management	பூச்சி மேலாண்மை	பூச்சி மேலாண்மை பொதுவான பூச்சிகளும் அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளும்: • பழ ஈ – இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள், இரைத் தெளிப்பான்களைப் பயன்படுத்தவும். • சிவப்பு பூசணி வண்டு / சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் – பொருத்தமான பூச்சிக்கொல்லித் தெளிப்பான்களைப் பயன்படுத்தவும் (மெட்டாசிஸ்டாக்ஸ், போன்றவை). • அசுவினி/திரிப்ஸ் – மஞ்சள் நிற ஒட்டும் பொறிகள், பூச்சிக்கொல்லித் தெளிப்பான்கள்.
Disease Management	நோய் மேலாண்மை	நோய் மேலாண்மை முக்கிய நோய்கள் மற்றும் அவற்றின் சிகிச்சைகள்: • அடிச்சாம்பு நோய் – மெட்டலாக்சில் + மான்கோசெப் மருந்தை ஒரு லிட்டருக்கு சுமார் 2 கிராம் வீதம் 15 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்கவும். • தூள்சாம்பு நோய் – ஒரு ஹெக்டேருக்கு 20-25 கிலோ கந்தகத் தூள் அல்லது ஆரம்ப கட்டத்தில் தெளிக்கவும். • ஃபுசாரியம் வாடல் நோய்/மண் வழி பரவும் நோய் – பயிர் சுழற்சி, தொடர்ச்சியாக வெள்ளரி வகைப் பயிர்களைத் தவிர்க்கவும், உள்ளூர் வழிகாட்டுதல்களின்படி மண்ணில் நீர் ஊற்றவும்.
Harvesting & Yield	அறுவடை மற்றும் மகசூல்	அறுவடை / மகசூல் இரகத்தின் வகை மற்றும் பருவத்தைப் பொறுத்து, விதைத்த சுமார் 55-60 நாட்களுக்குப் பிறகு முதல் அறுவடை நடைபெறும். ஒவ்வொரு 2-3 நாட்களுக்கும் அடிக்கடி பறிப்பது மகசூலை அதிகரிக்கும். வணிக ரீதியான மகசூல் மாறுபடும்; நல்ல மேலாண்மையின் கீழ் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 15-20 டன் அல்லது அதற்கும் அதிகமாகக் கிடைக்கும்.
Post-Harvest Management & Storage	அறுவடைக்குப் பிந்தைய மேலாண்மை மற்றும் சேமிப்பு	அறுவடைக்குப் பிந்தைய கையாளுதல் பழங்கள் மென்மையாக இருக்கும்போதே அதிகாலையில் அறுவடை செய்யவும். அளவு மற்றும் நிறத்தின் அடிப்படையில் அவற்றைப் பிரித்துத் தரம் பிரிக்கவும். காற்றோட்டமுள்ள பெட்டிகளில் அடைக்கவும்; பழங்கள் கெட்டுப்போவதைக் குறைக்க, நேரடி சூரிய ஒளி மற்றும் அதிக ஈரப்பதத்தைத் தவிர்க்கவும்.
Disclaimer	மறுப்பு	இந்தப் பரிந்துரைகள் சிறப்புப் பயன்பாட்டு அலகுகள் (SAU-கள்), அரசு நிறுவனங்கள் மற்றும் சோதனை மையங்களின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளன. உண்மையான முடிவுகள் மண் வகை, காலநிலை, பயிர் இரகம் மற்றும் பயிர் மேலாண்மை நடைமுறைகளைப் பொறுத்து மாறுபடலாம்.

PRACTICES	అభ్యాసాలు	హైబ్రిడ్ కాకరకాయ (చార్లీ)
Field Sanitation	క్షేత్ర పారిశుధ్యం	విత్తనాలు నాటే ముందు గత పంటల అవశేషాలు, కలుపు మొక్కలు, పాత తీగలు మరియు వ్యాధి సోకిన/దెబ్బతిన్న మొక్కలను తొలగించండి. తెగుళ్లు మరియు వ్యాధులు వ్యాపించకుండా ఉండేందుకు పొలం సరిహద్దులను శుభ్రంగా ఉంచండి.
Soil requirement	నేల అవసరం	ఇసుకతో కూడిన లోమ్ నుండి ఒండ్రు నేల వరకు, నీరు నిలవని, సారవంతమైన, సేంద్రియ పదార్థాలు అధికంగా ఉన్న నేల. అనువైన pH పరిధి: సుమారు 5.5-7.0. తీగలకు మంచి నీటి పారుదల అవసరం కాబట్టి, నీరు నిలవకుండా చూసుకోవాలి.
Soil Testing	నేల పరీక్ష	EC, pH, OC మరియు స్థూల-సూక్ష్మ పోషకాల కోసం ప్రతి 2–3 సంవత్సరాలకు కనీసం ఒకసారి నేల పరీక్షలు నిర్వహించి, పరీక్ష ఫలితాల ఆధారంగా ఎరువులను వేయండి.
Climate Suitability	వాతావరణ అనుకూలత	వాతావరణం / శీతోష్ణస్థితి అవసరం వెచ్చని కాలపు తీగ. పెరుగుదలకు మరియు పుష్పించడానికి అనువైన ఉష్ణోగ్రత: సుమారు 25-30 °C. సుమారు 10-18 °C కంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలో మొలకలు సరిగా రావు. ఆడ పువ్వులు ఏర్పడటానికి 35 °C కంటే ఎక్కువ వేడిని ఎక్కువసేపు నివారించండి.
Land preparation	భూమి తయారీ	భూమి తయారీ 1–2 సార్లు దున్ని, మెత్తటి దుక్కి కోసం చదును చేయండి. సాగు పద్ధతిని బట్టి గట్లు/కాలువలు లేదా గుంటలు చేయండి. విత్తనాలు వేయడానికి ముందు బాగా కుళ్ళిన పశువుల ఎరువు లేదా కంపోస్టును (ఎకరానికి సుమారు 10-15 టన్నులు) భూమిలో కలపండి.
Sowing Time	విత్తే సమయం	విత్తే సమయం / కాలం విత్తనాలు విత్తేందుకు అనువైన కాలాలు: • వేసవి పంట: వెచ్చని మైదాన ప్రాంతాలలో జనవరి–ఫిబ్రవరి. • ఖరీఫ్/వర్షాకాలపు పంట: అనేక ప్రాంతాలలో జూన్–జులై (లేదా తొలి వర్షాలు). • కొండ ప్రాంతాలలో: ఏప్రిల్–మే.
Seed rate & Spacing	విత్తన రేటు మరియు అంతరం	విత్తన మోతాదు / విత్తే విధానం / అంతరం విత్తన మోతాదు: కొన్ని ప్రాంతాలలో ఎకరానికి సుమారు 600-700 గ్రాములు (హెక్టారుకు సుమారు 1.5 కిలోలు). విత్తే విధానం: గుంటలలో లేదా గట్లపై సుమారు 2-3 సెం.మీ. లోతులో నేరుగా విత్తాలి; ఒక్కో గుంటలో 4-5 విత్తనాలు వేసి, మొక్కలు నిలదొక్కుకున్న తర్వాత వాటిని 2-3 మొక్కలకు తగ్గించాలి. అంతరం: వరుసల మధ్య సుమారు 1.5-2.5 మీటర్లు; మొక్కల మధ్య సుమారు 0.6-1.0 మీటర్లు (ఇది సాగు విధానాన్ని బట్టి మారుతుంది).
Seed Treatment	విత్తన శుద్ధి	విత్తన శుద్ధి / శిలీంద్రనాశకం విత్తనాల ద్వారా సంక్రమించే శిలీంద్రనాశకం/కీటకనాశకంతో విత్తనాలను శుద్ధి చేయండి: ఉదాహరణకు, థైరమ్ @ 3 గ్రా/కిలో విత్తనానికి లేదా ఇతర నమోదిత విత్తన శుద్ధిని ఉపయోగించి విత్తనాలను శుద్ధి చేయండి.
Weed Management	కలుపు నిర్వహణ	కలుపు నియంత్రణ పంట కాలంలో రెండు నుండి మూడు సార్లు కలుపు తీయాలి; మొదటిసారి విత్తిన సుమారు 30 రోజుల తర్వాత, ఆ తర్వాత నెలకొకసారి కలుపు తీయాలి. పోటీని మరియు తెగుళ్లు ఆశ్రయం పొందడాన్ని తగ్గించడానికి కలుపును పూర్తిగా తొలగించాలి.
Fertilizer Management	ఎరువుల నిర్వహణ	ఎరువులు & పోషకాల నిర్వహణ (ఎకరానికి) ఉదాహరణ మార్గదర్శకం: • పశువుల ఎరువు/కంపోస్ట్: విత్తే ముందు ఎకరానికి సుమారు 10–15 టన్నులు. • రసాయన పోషకాలు: ఉదాహరణకు, ఒకే వనరు నుండి ఎకరానికి సుమారు 13 కిలోల నత్రజని + 20 కిలోల భాస్వరం + 20 కిలోల పొటాషియం (≈30 కిలోల యూరియా + 125 కిలోల ఎస్ఎస్‌పి + 35 కిలోల ఎంఓపి). వాడకం: మొదటగా పూర్తి భాస్వరం & పొటాషియం + మూడింట ఒక వంతు నత్రజని; మిగిలిన నత్రజనిని తరువాత విడతలుగా వేయాలి.
Irrigation Management	నీటిపారుదల నిర్వహణ	నీటిపారుదల నిర్వహణ ముఖ్యంగా ఇసుక నేలల్లో తేలికగా, తరచుగా నీటిని అందించండి; నీరు నిలిచిపోకుండా చూసుకోండి. సాధారణ వ్యవధులు: తొలి పెరుగుదల దశలో ప్రతి 3-4 రోజులకు, బరువైన నేలల్లో పూత/పిందె దశలో ప్రతి 2-3 రోజులకు.
Pest Management	తెగుళ్ల నిర్వహణ	తెగుళ్ల నివారణ సాధారణ తెగుళ్లు మరియు వాటి నివారణ పద్ధతులు: • పండు ఈగ – ఫెరోమోన్ ఉచ్చులు, ఎర స్ప్రేలను ఉపయోగించండి. • ఎర్ర గుమ్మడికాయ పురుగు / రసం పీల్చే తెగుళ్లు – తగిన పురుగుమందుల స్ప్రేలను (మెటాసిస్టాక్స్, మొదలైనవి) ఉపయోగించండి. • పేనుబంక/త్రిప్స్ – పసుపు రంగు జిగురు ఉచ్చులు, పురుగుమందుల స్ప్రేలు.
Disease Management	వ్యాధి నిర్వహణ	వ్యాధుల నిర్వహణ ముఖ్యమైన వ్యాధులు మరియు వాటి చికిత్సలు: • బూజు తెగులు – ప్రతి 15 రోజుల వ్యవధిలో మెటలాక్సిల్ + మాంకోజెబ్‌ను లీటరుకు సుమారు 2 గ్రాముల చొప్పున పిచికారీ చేయండి. • బూడిద తెగులు – హెక్టారుకు 20-25 కిలోల చొప్పున గంధకం పొడిని చల్లండి లేదా వ్యాధి ప్రారంభ దశలో పిచికారీ చేయండి. • ఫ్యూసేరియం ఎండు తెగులు/నేల ద్వారా వ్యాపించే తెగులు – పంట మార్పిడి చేయండి, నిరంతరంగా గుమ్మడి జాతి పంటలను వేయకుండా ఉండండి, స్థానిక మార్గదర్శకాల ప్రకారం నేలను తడపండి.
Harvesting & Yield	పంటకోత & దిగుబడి	పంటకోత / దిగుబడి రకం మరియు కాలాన్ని బట్టి, విత్తిన సుమారు 55-60 రోజుల తర్వాత మొదటి పంట కోతకు వస్తుంది. ప్రతి 2-3 రోజులకు తరచుగా పంటను కోయడం వల్ల దిగుబడి పెరుగుతుంది. వాణిజ్య దిగుబడులు మారుతూ ఉంటాయి; మంచి యాజమాన్యం కింద హెక్టారుకు 15-20 టన్నులు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ దిగుబడి వస్తుంది.
Post-Harvest Management & Storage	పంట కోత అనంతర నిర్వహణ మరియు నిల్వ	పంట కోత తర్వాత నిర్వహణ పండ్లు లేతగా ఉన్నప్పుడు, పొద్దున్నే కోయండి. పరిమాణం మరియు రంగును బట్టి వేరు చేసి గ్రేడ్ చేయండి. గాలి ప్రసరించే క్రేట్లలో ప్యాక్ చేయండి; పండ్లు పాడవకుండా ఉండటానికి ప్రత్యక్ష సూర్యరశ్మి మరియు అధిక తేమ తగలకుండా చూడండి.
Disclaimer	నిరాకరణ	ఈ సిఫార్సులు SAUలు, ప్రభుత్వ సంస్థలు మరియు ప్రయోగాత్మక కేంద్రాల ఆధారంగా రూపొందించబడ్డాయి. నేల రకం, వాతావరణం, రకం మరియు పంట నిర్వహణ పద్ధతులను బట్టి వాస్తవ ఫలితాలు మారవచ్చు.

PRACTICES	ಅಭ್ಯಾಸಗಳು	ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಹಾಗಲಕಾಯಿ (ಚಾರ್ಲಿ)
Field Sanitation	ಕ್ಷೇತ್ರ ನೈರ್ಮಲ್ಯ	ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಹಿಂದಿನ ಬೆಳೆಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು, ಕಳೆಗಳು, ಹಳೆಯ ಬಳ್ಳಿಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಪೀಡಿತ/ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಸಸ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ. ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಹೊಲದ ಗಡಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡಿ.
Soil requirement	ಮಣ್ಣಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ	ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಲೋಮ್ ನಿಂದ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವ, ಫಲವತ್ತಾದ, ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ pH ಶ್ರೇಣಿ: ಸುಮಾರು 5.5-7.0. ಬಳ್ಳಿಗಳು ಉತ್ತಮ ಒಳಚರಂಡಿಯನ್ನು ಬಯಸುವುದರಿಂದ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ.
Soil Testing	ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ	EC, pH, OC ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್ರೋ-ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಗಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ 2-3 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ.
Climate Suitability	ಹವಾಮಾನ ಸೂಕ್ತತೆ	ಹವಾಮಾನ / ಹವಾಮಾನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಋತುವಿನ ಬಳ್ಳಿ. ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಹೂಬಿಡುವಿಕೆಗೆ ಗರಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ: ~25-30 °C. ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ ~10-18 °C ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳಿಗೆ 35 °C ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಶಾಖವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ.
Land preparation	ಭೂಮಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧತೆ 1-2 ಬಾರಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ರೇಖೆಗಳು/ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಹೊಂಡಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ. ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು (≈ 10-15 ಟನ್/ಎಕರೆ) ಸೇರಿಸಿ.
Sowing Time	ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯ	ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯ / ಋತು ಬಹು ಬಿತ್ತನೆ ಅವಧಿಗಳು: • ಬೇಸಿಗೆ ಬೆಳೆ: ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನವರಿ-ಫೆಬ್ರವರಿ. • ಖಾರಿಫ್/ಮಳೆಗಾಲದ ಬೆಳೆ: ಜೂನ್-ಜುಲೈ (ಅಥವಾ ಮೊದಲ ಮಳೆ) ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ. • ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ: ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ.
Seed rate & Spacing	ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಅಂತರ	ಬೀಜ ದರ / ಬಿತ್ತನೆ ವಿಧಾನ / ಅಂತರ ಬೀಜ ದರ: ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ~600-700 ಗ್ರಾಂ/ಎಕರೆ (≈1.5 ಕೆಜಿ/ಹೆ.) ಬಿತ್ತನೆ ವಿಧಾನ: ~2-3 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹೊಂಡ ಅಥವಾ ರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ ನೇರ ಬಿತ್ತನೆ; ನೆಟ್ಟ ನಂತರ 2-3 ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ತೆಳುವಾಗುವುದರೊಂದಿಗೆ 4–5 ಬೀಜಗಳು/ಹೊಂಡ. ಅಂತರ: ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ ~1.5-2.5 ಮೀ; ಸಸ್ಯದಿಂದ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ~0.6-1.0 ಮೀ (ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ).
Seed Treatment	ಬೀಜೋಪಚಾರ	ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಣೆ / ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ / ಕೀಟನಾಶಕದಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ: ಉದಾ., ಥಿರಮ್ @ 3 ಗ್ರಾಂ / ಕೆಜಿ ಬೀಜ ಅಥವಾ ಇತರ ನೋಂದಾಯಿತ ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಿಂದ ಬೀಜದಿಂದ ಹರಡುವ / ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ.
Weed Management	ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ	ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬೆಳೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಬಾರಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು; ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೊದಲ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು, ನಂತರ ಮಾಸಿಕವಾಗಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು. ಸ್ಪರ್ಧೆ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿಸುವುದು.
Fertilizer Management	ರಸಗೊಬ್ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆ	ರಸಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ) ಉದಾಹರಣೆ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿ: • ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ/ಗೊಬ್ಬರ: ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಎಕರೆಗೆ ~10–15 ಟನ್. • ರಾಸಾಯನಿಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು: ಉದಾ., ಎಕರೆಗೆ ~13 ಕೆಜಿ ಸಾರಜನಕ + ~20 ಕೆಜಿ ಭೂಮಿ + ~20 ಕೆಜಿ ಭೂಮಿ (≈30 ಕೆಜಿ ಯೂರಿಯಾ + 125 ಕೆಜಿ SSP + 35 ಕೆಜಿ MOP ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ) ಒಂದೇ ಮೂಲದಲ್ಲಿ. ಅನ್ವಯಿಕೆ: ತಳದ ಪೂರ್ಣ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ + ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ; ಉಳಿದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ನಂತರ ವಿಭಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
Irrigation Management	ನೀರಾವರಿ ನಿರ್ವಹಣೆ	ನೀರಾವರಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮರಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಗುರ ಮತ್ತು ಆಗಾಗ್ಗೆ ನೀರಾವರಿ ಒದಗಿಸಿ; ನೀರು ನಿಲ್ಲುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ. ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಧ್ಯಂತರಗಳು: ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ 3-4 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ, ಮತ್ತು ಭಾರವಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುವ/ಹಣ್ಣು ಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ 2-3 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ.
Pest Management	ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆ	ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು: • ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣ - ಫೆರೋಮೋನ್ ಬಲೆಗಳು, ಬೆಟ್ ಸ್ಪ್ರೇಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ. • ಕೆಂಪು ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಜೀರುಂಡೆ / ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳು - ಸೂಕ್ತವಾದ ಕೀಟನಾಶಕ ಸ್ಪ್ರೇಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ (ಮೆಟಾಸಿಸ್ಟಾಕ್ಸ್, ಇತ್ಯಾದಿ). • ಗಿಡಹೇನುಗಳು / ಥ್ರೈಪ್ಸ್ - ಹಳದಿ ಜಿಗುಟಾದ ಬಲೆಗಳು, ಕೀಟನಾಶಕ ಸ್ಪ್ರೇಗಳು.
Disease Management	ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ	ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು: • ಡೌನಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ - ಮೆಟಾಲಾಕ್ಸಿಲ್ + ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ಅನ್ನು 15 ದಿನಗಳ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ~2 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ ಸಿಂಪಡಿಸಿ. • ಪೌಡರಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ - ಗಂಧಕದ ಧೂಳನ್ನು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ @20-25 ಕೆಜಿ ಅಥವಾ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿ. • ಫ್ಯುಸಾರಿಯಮ್ ವಿಲ್ಟ್ / ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ - ಬೆಳೆ ಸರದಿ, ನಿರಂತರ ಕುಕುರ್ಬಿಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೇವಗೊಳಿಸಿ.
Harvesting & Yield	ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ	ಕೊಯ್ಲು / ಇಳುವರಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ~55-60 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೊದಲ ಕೊಯ್ಲು, ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಋತುವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ. ಪ್ರತಿ 2-3 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಇಳುವರಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ; ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆಯೊಂದಿಗೆ 15-20 ಟನ್/ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.
Post-Harvest Management & Storage	ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಣೆ	ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಣ್ಣುಗಳು ಕೋಮಲವಾದಾಗ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಬೇಗನೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ. ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಮತ್ತು ದರ್ಜೆ ಮಾಡಿ. ಗಾಳಿ ಇರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ; ನೇರ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಹಾಳಾಗುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ.
Disclaimer	ಹಕ್ಕುತ್ಯಾಗ	ಈ ಶಿಫಾರಸುಗಳು SAUಗಳು, ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿವೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರಕಾರ, ಹವಾಮಾನ, ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ನಿಜವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಬದಲಾಗಬಹುದು.