



IMPORTANT NOTICE – TERMS & CONDITIONS OF SALE AND USE: By opening and using these seeds, you agree to the following terms. If you do not accept, return the unopened package with proof of purchase for a full refund. This product is licensed for planting only in approved regions. The resulting crop may only be used for food, feed, or processing. **RISK OF NON-PERFORMANCE:** Seed performance may be affected by factors beyond RENO Agrigenetics Private Limited (RENO) control (e.g., weather, pests, diseases, soil, planting practices). The buyer assumes all such risks. **LIMITATION OF WARRANTIES & LIABILITY:** RENO warrants only that the seed matches the label description within legal tolerances. No other warranties (express or implied) are given. RENO is not liable for incidental or consequential damages. Remedies are limited to seed replacement or refund, at RENO's discretion. Claims must be reported within 30 days of discovery or before harvest, whichever is earlier, and submitted directly to RENO. Terms may only be changed in writing by RENO's authorized representative.

PRODUCED BY: RENO AGRIGENETICS PVT. LTD.,
102, Akik Complex, S.G. Highway, Bodakdev, Ahmedabad-380015, Gujarat. GST No. 24AAECR6292A1ZL Phone: +91-98257 51649. Website: <https://www.renoagrigenetics.com/home>

MUSTARD : PACKAGE OF AGRONOMIC PRACTICES

1) AGRO-CLIMATIC REQUIREMENTS AND SOIL PREPARATION: In general, mustard cultivation can be done in a wide range of soils especially in medium to heavy soils. Sandy loam soil is the most ideal textural classification for the cultivation of mustard crop. Climatic Requirements - Mustard thrives well in dry and chilled environmental conditions, as a result, it is referred to as a *Rabi* crop. Temperatures ranging between 10°C to 25°C and an annual rainfall between 625 to 1000 mm are suitable for cultivation of mustard crop. Moreover, it is highly sensitive to frost damage. Land preparation for Mustard Cultivation. The crop needs a seed bed that is clean, well-pulverized, fine and wet. If the field has less moisture than is necessary for this sort of till, pre-sowing irrigation should be provided. When working in an irrigated ecology, the first ploughing should be done with a soil-turning plough, and later three to four harrowing followed by planking. In rainfed regions, disc harrowing should be done after each productive rainfall during the monsoon and planking should always come after each harrowing to prevent clod development and moisture loss.

2) Sowing time: The optimum sowing time for mustard ranges between 10th October to 25th October. The mustard planting period for rice fallows, on the other hand, typically stretches from the first week of November to the 15th of December. The temperature shouldn't get over 32°C when sowing or planting mustard seeds. In rainfed situations, it is advisable to postpone sowing if the temperature is higher than 32°C.

3) Seed rate and Spacing: In general, mustard seeds should be sown in lines at a spacing of 45cm × 15cm with an optimum seed rate of 3.5-5 kg/ha. Seed can be either mixed with sand or ash and used for sowing. In saline environments, using the ridge-furrow

approach is advantageous. After three weeks of planting mustard, thinning is required to maintain the ideal plant population.

4) Seed Treatment: White rust and downy mildew can cause yield losses in mustard farm, which can be minimized by seed treatment with **Ridomil Gold** (Metalaxyl 4% + Mancozeb 64%) at 6 gm/kg seed. Similarly, **Trichoderma** @ 5gm/kg seed was also used for the suppression of soil-borne diseases. However, treating seeds with **Confidor** (Imidacloprid 17.8% SL) at a rate of 1 ml/lit water for 1 kg of seeds helps to prevent many seed-borne insect infestations.

5) Irrigation Schedule: A mustard crop needs 190 to 400 mm of irrigation water. At critical periods, the crop is extremely vulnerable to water stress. The most critical stages of irrigation in mustard farm are the pre-flowering stage and silique formation stage. **Manures and Fertilizers** - To avoid unnecessary fertilizer consumption and boost profitability of mustard farm, the fertilizer should be administered based on the results of a soil test. Application of available N, P, and K at rates of **80:40:40 kg/ha** for timely sowing and **100:50:50 kg/ha** for late sowing, as well as sulphur at rates of 40 kg/ha, zinc sulphate at rates of 25 kg/ha, and borax at rates of 10 kg/ha is usually recommended. In Irrigated environments, apply half of the nitrogen as a basal dosage and the remaining half during the first irrigation at 30 to 45 days after sowing. In rainfed, apply the full dose of recommended nutrients at the time of planting mustard. **Inter-cultivation Practices** - It is advised to mechanically weed twice using a hand hoe at 15-20 and 35-40 days after mustard planting. Similarly, pre-emergence application of **pendimethalin** at a rate of 1 kg/ha was relatively successful. Crop rotation and spot application or protected herbicide spray of **paraquat** @ 2.5 ml/lit water, respectively are advised for the successful control of Orobanche.

6) Crop Protection (Pests and Diseases) - Pests infesting Mustard plant

1. Mustard Aphid (*Lipaphis erysmi*) - Symptoms

Both nymphs and adults suck sap from leaves and floral parts causing curling and distortion of leaves. In severe cases, leaves appear sick and blighted in appearance leading to occurrence of sooty mold. **Management:** Spray **Rogor** (Dimethoate 30% EC) at the rate of 1.5 ml/lit water during flowering stage.

2. Diamondback moth (*Plutella xylostella*) - Symptoms Leaf epidermal tissues were scraped off by young larvae resulting in whitish patches. During early stages, the leaves showed withered appearance. As an infestation progresses, leaves may be entirely eaten. It also penetrates pods and feeds on the growing seeds. **Management:** To control the larval growth apply **Proclaim** (Emamectin Benzoate 5% SG) at 80gm/acre.

3. Leaf webber (*Crocidolomia binotalis*) Symptoms

Young larvae that have just hatched initially consume the chlorophyll in young leaves before moving on to older leaves, buds, and pods where they form webbings and reside. Defoliation occurs on severely damaged plants. The seeds in the pods are consumed. **Management:** Spray **Tatafen** (Fenvalerate 20 EC) at the rate of 2.5 ml/Lit of water.

4. Painted bug (*Bargrada hiliaris cruciferarum*) - Symptoms

The infested plants wilt and wither. Resinous gum like substance was excreted from adult bugs that spoils the silique. **Management:** Spray

with **Ampligo** (Chlorantraniliprole 10 % + Lambda cyhalothrin 5% ZC) at 0.4 ml/Lit of water is effective.

5. Mustard Sawfly (*Athalia lugens*) Symptoms

The larva feeds on the leaves, boring holes and later turning the leaves skeletonized. Under extreme cases, defoliation occurs.

Management: Spray the crop with **Ekalux** (Quinalphos 25 EC) at the rate of 2 ml/L of water.

7) Diseases affecting Mustard field-

1. White rust (*Albugo candida*) - Symptoms: Whitish coloured pustules appear on under surface of leaves. These outgrowths coalesce to form patches on the leaf. Formation of stag head is the characteristic symptom of this disease. **Management:** Spray **Contaf** (Hexaconazole 5 % SC) at 2 ml/Lit water or **Tilt** (Propiconazole 25% EC) at 1 ml/Lit of water.

2. Powdery mildew (*Erysiphe cruciferarum*) - Symptoms-

On both sides of lower leaves, white circular spots will be observed. All the parts of mustard plant especially leaves, stems and fruit are affected. The affected fruit of mustard produced small and wrinkled. **Management:** Spray the crop with **Merivon** (Fluxapyroxad 250 G/L + Pyraclostrobin 250 G/L SC) at the rate of 0.4 ml/L of water or **Luna** (Fluopyram 17.7% + Tebuconazole 17.7% SC) at 1 ml/Lit of water.

3. Alternaria leaf spot (*Alternaria brassicae*) Symptoms-

Small gray spots appear on leaves, stem and silique. The spots enlarge and show a target board shaped center. **Management:** Spray Sparsh (Mancozeb 75% WP) at 2 gm/Lit of water on the foliage usually at ten days interval. In extreme cases, spray **Nativeo** (Tebuconazole + Trifloxystrobin 75 WG) at 1 gm/Lit of water.

8) Harvesting and Threshing

Crop has to be harvested when 75% of the pods have become a golden yellow colour. To reduce shattering losses, the crop should ideally be harvested early in the morning when the pods are still wet from the previous night's dew. When harvesting mustard plants, bundle them together and dry them in the sun for 5-6 days. The mustard plants should be beaten with a stick to thresh them.

PRODUCED BY: RENO AGRIGENETICS PVT. LTD.,
102, Akik Complex, S.G. Highway, Bodakdev, Ahmedabad-380015, Gujarat.

GST No. 24AAECR6292A1ZL Phone: +91-98257 51649.
Website: <https://www.renoagrigenetics.com/home>

सरसों : कृषि पद्धतियों का पैकेज

1) कृषि - जलवायु आवश्यकताएँ और मिट्टी की तैयारी

सामान्यतः, सरसों की खेती विभिन्न प्रकार की मिट्टियों में की जा सकती है, विशेष रूप से मध्यम से भारी मिट्टियों में। रेतीली दोमट मिट्टी सरसों की खेती के लिए सबसे आदर्श संरचना वर्गीकरण है। **जलवायु संबंधी आवश्यकताएँ** - सरसों शुष्क और ठंडी पर्यावरणीय परिस्थितियों में अच्छी तरह पनपती है, इसलिए इसे रबी की फसल कहा जाता है। 10°C से 25°C के बीच का तापमान और 625 से 1000 मिमी के बीच वार्षिक वर्षा सरसों की खेती के लिए उपयुक्त है। इसके अलावा, यह पाले से होने वाले नुकसान के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होती है। **सरसों की खेती के लिए भूमि की तैयारी** -

ફસલ કે લિપે ઁક સલ્ફર, અઘ્છી તરહ સે ઘૂર્ણિત, બારીક ઁર નમ બીજ ક્યારી કી ઁવશ્યકતા હોતી હૈ. યદિ ઁતે મેં ઁસ પ્રકાર કી ઘુતાર્દ કે લિપે ઁવશ્યક નમી સે કમ નમી હૈ , તો બુવાર્દ-પૂર્વ સિંઘાર્દ પ્રદાન કી ઁની ઁાહિપ. સિંઘિત પારિસ્થિતિકી મેં કામ કરતે સમય, પહલી ઘુતાર્દ મિટ્ટી પલટને વાલે હલ સે કરની ઁાહિપ, ઁર ઁસકે બાદ તીન-ઁાર બાર હૈરોંઘ ઁર ઁસકે બાદ પાટા લગાના ઁાહિપ. વર્ષા ઁધારિત ક્ષેત્રોં મેં, માનસૂન કે દૈરાન પ્રત્યેક ઁત્પાદક વર્ષા કે બાદ ઁઁક હૈરોંઘ કરની ઁાહિપ ઁર ઁલેદાર મિટ્ટી બનને ઁર નમી કી હાનિ કો રોકને કે લિપે પ્રત્યેક હૈરોંઘ કે બાદ પાટા લગાના ઁાહિપ.

2) બુવાર્દ કા સમય-સરસોં કી બુવાર્દ કા સબસે અઘ્છા સમય 10 અઁટૂબર સે 25 અઁટૂબર કે બીઘ હોતા હૈ. દૂસરી ઁર, ઁાવલ કી પરતી ઁૂમિ મેં સરસોં કી બુવાર્દ કા સમય ઁામતીર પર નવંબર કે પહલે સપ્તાહ સે 15 ઁિસંબર તક હોતા હૈ. સરસોં કી બુવાર્દ ઁા રોપાર્દ કે સમય તાપમાન 32°C સે ઁધિક નહીં હોના ઁાહિપ. વર્ષા ઁધારિત ક્ષેત્રોં મેં, યદિ તાપમાન 32°C સે ઁધિક હો, તો બુવાર્દ સ્થગિત કરને કી સલાહ દી ઁાતી હૈ.

3) બીજ દર ઁર અંતરાલ -સામાન્યતઃ, સરસોં કે બીજોં કો 45 સેમી x 15 સેમી કી દૂરી પર પંક્તિયોં મેં બોના ઁાહિપ, ઁર ઁષ્ટમ બીજ દર 3.5-5 કિગ્રા/હેક્ટેયર હોની ઁાહિપ. બીજ કો ઁેત ઁા રાઁ કે સાથ મિલાકર બોયા ઁા સકતા હૈ. લવળીય વાતાવરળ મેં, મેંઁ-ઁાર્દ ઁધિ કા ઁપયોગ કરના લાભદાયક હોતા હૈ. સરસોં કી બુવાર્દ કે તીન સપ્તાહ બાદ, ઁાર્દશ પૌઘ સંઁયા બનાપ રખને કે લિપે પૌઘોં કો પતલા કરના ઁવશ્યક હૈ.

4) બીજ ઁપઁાર -રિઁમિલ ઁોલ્ડ (મેટાલૈકસિલ 4% + મૈનકોઁેબ 64%) સે 6 ગ્રામ/કિગ્રા બીજ કી દર સે બીઁપઁાર કરકે કમ કિયા ઁા સકતા હૈ . ઁસી પ્રકાર, મિટ્ટી ઁનિત રોગોં કે નિયંત્રળ કે લિપે 5 ગ્રામ/કિગ્રા બીજ કી દર સે **ટ્રાંઁકોઁમોં કા ઁી પ્રયોગ કિયા ગયા**. હાલોંકિ, બીજોં કો **કોંન્ફિઁોર** (ઁમિઁાકલોપ્રિઁ 17.8% ઁસસી) સે 1 મિલી/લીટર પાની કી દર સે 1 કિગ્રા બીજ કે લિપે ઁપઁારિત કરને સે કર્દ બીજ ઁનિત કીટોં કે સંક્રમળ કો રોકને મેં મદદ મિલતી હૈ.

5) સિંઘાર્દ અનુસૂઁી-સરસોં કી ફસલ કો 190 સે 400 મિમી સિંઘાર્દ ઁલ કી ઁવશ્યકતા હોતી હૈ. મહત્વપૂર્ણ ઁવધિયોં મેં, ફસલ ઁલ સંકટ કે પ્રતિ ઁત્યધિક સંવેદનશીલ હોતી હૈ. સરસોં કી ઁતેતી મેં સિંઘાર્દ કે સબસે મહત્વપૂર્ણ ઁરળ ફૂલ ઁાને સે પહલે ઁર સિલિકે બનને કી ઁવસ્થા હૈ. **ઁાદ ઁર ઁર્વરક** - ઁનાવશ્યક ઁર્વરક ઁપત સે બઁને ઁર સરસોં કે ઁતે કી લાભપ્રદતા બઁાને કે લિપે, ઁર્વરક કા પ્રયોગ મૂદા પરીઁળ કે પરિળામોં કે ઁધાર પર કિયા ઁા ઁાહિપ. સમય પર બુવાર્દ કે લિપે **80:40:40 કિગ્રા/હેક્ટેયર** ઁર દેર સે બુવાર્દ કે લિપે **100:50:50 કિગ્રા/હેક્ટેયર કી દર સે ઁપલઁથ નાઁટ્રોઁન, ફાસ્ફોરસ ઁર પોટૈશિયમ કા પ્રયોગ** , સાથ હી 40 કિગ્રા/હેક્ટેયર કી દર સે સલ્ફર , 25 કિગ્રા/હેક્ટેયર કી દર સે ઁિક સલ્ફેટ ઁર 10 કિગ્રા/હેક્ટેયર કી દર સે બોરેઁસ કા પ્રયોગ ઁામતીર પર અનુશંસિત કિયા ઁાતા હૈ. સિંઘિત વાતાવરળ મેં, નાઁટ્રોઁન કી ઁધી માત્રા મૂલ ઁુરાક કે રૂપ મેં ઁર શેષ ઁધી માત્રા બુવાર્દ કે 30 સે 45 ઁિન બાદ પહલી સિંઘાર્દ કે દૈરાન ઁાલે. વર્ષા ઁધારિત વાતાવરળ મેં , સરસોં કી બુવાર્દ કે સમય અનુશંસિત પોષક તત્વોં કી પૂરી માત્રા ઁાલે . **અંતર-ઁેતી પઁટ્ઁતિયોં** - સરસોં કી બુવાર્દ કે 15-20 ઁર 35-40 ઁિન બાદ, દો બાર ઁાંત્રિક રૂપ સે હાથ સે કુદાલ ઁલાકર નિરાર્દ કરને કી સલાહ દી ઁાતી હૈ. ઁસી પ્રકાર, 1 કિગ્રા/હેક્ટેયર કી દર સે **પૈંઁિમેઁાલિન કા ઁગને સે પહલે પ્રયોગ ઁપેઁાકલ્ સફલ રહા**. ઁરોરેંઁ કે સફલ નિયંત્રળ કે લિપે ક્રમશઃ ફસલ ઁક્ર ઁર 2.5 મિલી/લીટર પાની કી દર સે **પૈરાઁવાટ કા** ઁિઁકાવ ઁા સંરઁક્ષિત શાકનાશી ઁિઁકાવ કરને કી સલાહ દી ઁાતી હૈ

6) ફસલ સુરઁષ્ઁા (કીટ ઁર રોગ)-સરસોં કે પૌધે પર લગને વાલે કીટ 1. સરસોં ફસલ (લિપાફિસ ઁર્સમી) લઁળ

શિશુ ઁર વયસ્ક દોનોં હી પતિયોં ઁર પુષ્પ ઁાગોં સે રસ ઘૂસતે હૈ, ઁિસસે પતિયાં મુઁ ઁાતી હૈ ઁર ઁિકૃત હો ઁાતી હૈ.

ગંઁીર મામલોં મેં, પતિયોં બીમાર ઁર ઁુલસી હુર્દ ઁિઁાર્દ દેતી હૈ, ઁિસસે સૂટી ફર્ફૂદ લગ ઁાતી હૈ. **પ્રબંધન** - પુષ્પન ઁવસ્થા કે દૈરાન **રોગોર** (ઁાઁમેથોપેટ 30% ઁસી) કા 1.5 મિલી/લીટર પાની કી દર સે ઁિઁકાવ કરં.

2. ઁાયમંઁઁૈક મોથ (પ્ુટેલા)। ઁાઁલોસ્ટેલા)

લઁળ: ઁુવા લાર્વા દ્વારા પતી કે બાહ્યત્વઁીય ઁત્તકોં કો ઁુરઁ ઁિયા ગયા, ઁિસકે પરિળામસ્વરૂપ સફેદ ઁબ્બે બન ગપ. પ્રારંઁિક ઁવસ્થા મેં પતિયાં મુરઁાર્દ હુર્દ ઁિઁાર્દ દેતી થી. ઁસે-ઁસે સંક્રમળ બઁતા હૈ, પતિયાં પૂરી તરહ સે ઁા લી ઁાતી હૈ. ઁહ ફલિયોં મેં ઁી પ્રવેશ કરતા હૈ ઁર બઁતે બીજોં કો ઁાતા હૈ. **પ્રબંધન** - લાર્વા વૃઁધિ કો નિયંત્રિત કરને કે લિપે **પ્રોકલેમ** (ઁમામેક્ટિન બેંઁોપેટ 5%SG) 80 ગ્રામ/ઁકઁઁ કી દર સે ઁાલે .

3. લીફ વેબર (ક્રોસિઁલોમિયા બિનોટૈસિલ) લઁળ

નપ-નપ નિકલે લાર્વા, શુરુઁાત મેં નર્દ પતિયોં મેં મૌઁઁુદ ઁ્લોરોફિલ કો ઁા ઁાતે હૈ ઁર ફિર પુરાની પતિયોં, કલિયોં ઁર ફલિયોં કી ઁર બઁતે હૈ, ઁહોં વે ઁાલ બનાતે હૈ ઁર રહતે હૈ. ગંઁીર રૂપ સે ક્ષતિગ્રસ્ત પૌઘોં પર પરળપાત હોતા હૈ. ફલિયોં મેં મૌઁઁુદ બીજ ઁા લિપે ઁાતે હૈ. **પ્રબંધન** - **ટ્રાંટાફેન** (ઁેનવેલેરેટ 20 ઁસી) કા 2.5 મિલી/લીટર પાની કી દર સે ઁિઁકાવ કરં.

4. પૈંટેઁ કાગ (બારઁાઁા) હિલારિસ ક્રૂસીફેરમ)- લઁળ સંક્રમિત પૌધે મુરઁાર્કર સુઁ ઁાતે હૈ. વયસ્ક કીટોં સે રાલ ઁૈસા ઁોંદ ઁૈસા પદાર્થ નિકલતા હૈ ઁો સિલિકા કો ઁરાબ કર દેતા હૈ . **પ્રબંધન** - ઁમ્લિળો (**ઁ્લોરેંટાનિલિપ્રોલ** 10% + લૈમ્બઁા સાઁહૈલોંઁિન 5% ZC) કો 0.4 મિલી/લીટર પાની મેં ઁોલકર ઁિઁકાવ કરના પ્રબાવી હોતા હૈ.

5. સરસોં સોંપ્લાર્દ (ઁથાલિયા લુર્ગેસ) લઁળ લાર્વા પતિયોં કો ઁાતા હૈ, ઁનમં ઁેદ કરતા હૈ ઁર બાદ મેં ઁન્હેંંં કંકાલનુમા બના દેતા હૈ . ગંઁીર મામલોં મેં, પતિયોં કા ઁઁઁના શુરુ હો ઁાતા હૈ. **પ્રબંધન** - ફસલ પર 2 મિલી/લીટર પાની કી દર સે **ઁકાલઁસ** (ઁ્લિનાલ્ફોંસ 25 ઁસી) કા ઁિઁકાવ કરં.

7) સરસોં કે ઁતે કો પ્રબાવિત કરને વાલે રોગ

1. સફેદ ઁળ (ઁલ્બુગો કૈંઁિઁા)- લઁળ

પતિયોં કી નિઁલી સતહ પર સફેદ રંગ કે ઁાને ઁિઁાર્દ દેતે હૈ. ઁે વૃઁધિયાં મિલકર પતી પર ઁબ્બે બનાતી હૈ. હિરળ કે સિર કા બના ઁસ રોગ કા ઁિશિટ લઁળ હૈ. **પ્રબંધન** - **કોંન્ટાફ** (હેઁસાકોનાઁોલ 5% ઁસસી) 2 મિલી/લીટર પાની ઁા **ટિલ્** (પ્રોપિકોનાઁોલ 25% ઁસી) 1 મિલી/લીટર પાની કા ઁિઁકાવ કરં.

2. પાઁડરી ફર્ફૂંદી (ઁરીસિફે) ક્રૂસીફેરમ)- લઁળ-

નિઁલી પતિયોં કે દોનોં ઁર સફેદ ઁોલાકાર ઁબ્બે ઁિઁાર્દ દેંગે. સરસોં કે પૌધે કે સઁમી ઁાગ, ઁિશેષ રૂપ સે પતિયોં, તના ઁર ફલ, પ્રબાવિત હોતે હૈ. સરસોં કે પ્રબાવિત ફલ ઁોટે ઁર ઁુર્સીદાર હોતે હૈ. **પ્રબંધન** - ફસલ પર **મેરિઁોન** (પ્લઁસાકાપાયરોઁસેઁ 250 ગ્રામ/લીટર + પાઁઁાર્લોસ્ટ્રોબિન 250 ગ્રામ/લીટર ઁસસી) 0.4 મિલી/લીટર પાની કી દર સે ઁા **લુના** (પ્લુઁપોઁઁરમ 17.7% + ઁેબુકોનાઁોલ 17.7% ઁસસી) 1 મિલી/લીટર પાની કી દર સે ઁિઁકાવ કરં.

3. અલ્ટરનેરિયા લીફ સ્પોંટ (અલ્ટરનેરિયા ઁ્રેસિકા) લઁળ-

પતિયોં, તને ઁર સિલિકા પર ઁોટે ઁૂરે ઁબ્બે ઁિઁાર્દ દેતે હૈ . ઁબ્બે બઁે હો ઁાતે હૈ ઁર ઁક લઁય ઁોર્દ કે ઁાકાર કા કેંઁ્ર બનાતે હૈ. **પ્રબંધન** - સ્પર્શ (મૈનકોઁેબ 75% WP) કો 2 ગ્રામ/લીટર પાની કી દર સે પતિયોં પર ઁામતીર પર ઁસ ઁિનોં કે અંતરાલ પર ઁિઁઁે. ગંઁીર મામલોં મેં,

નેટિલો (ઁેબુકોનાઁોલ + ઁ્રાઁપ્લોઁસીસ્ટ્રોબિન 75 WG) કો 1 ગ્રામ/લીટર પાની કી દર સે ઁિઁઁે.

8) કટાર્દ ઁર ઁ્રેસિંગ ફસલ કી કટાર્દ તબ કરની ઁાહિપ ઁબ 75% ફલિયોં સુનહરે પીલે રંગ કી હો ઁાઈ . ઁૂટને સે હોને વાલે નુકસાન કો કમ કરને કે લિપે, ફસલ કી કટાર્દ સુબહ ઁલ્દી કરની ઁાહિપ ઁબ ફલિયોં પિઁલી રાત કી ઁોસ સે અઁમી ઁી ઁીલી હો. સરસોં કે પૌઘોં કી કટાર્દ કરતે સમય, ઁન્હેંંં ઁક સાથ બોંઁકર 5-6 ઁિનોં તક ઁૂપ મેં સુઁાર્. સરસોં કે પૌઘોં કો ઁંઁે સે પીટકર ઁનકી ઁૂંઁાની કરની ઁાહિપ.

રાયઁો: કૃષિ પઁટ્ઁતિઁોનું પેઁેઁ

1) કૃષિ -ઁાબોઁલાની ઁરઁિયાતો ઁને માઁરીની તૈયારી

સામાન્ય રીતે, સરસવની ખેતી વિવિધ પ્રકારની જમીનમાં કરી શકાય છે, ખાસ કરીને મધ્યમથી ભારે જમીનમાં. રેતાળ લોમ માટી સરસવના પાકની ખેતી માટે સૌથી ઁાઁર્શ રચનાત્મક ગ્વાંકિરણ છે. **ઁાબોઁલાની ઁરઁિયાતો** - સૂઁા ઁને ઁંઁા વાતાવરણમાં સરસવ સારી રીતે ખીલે છે , પરિણામે, તેને રવિ પાક તરીકે ઁોળખવામાં ઁાવે છે. ૧૦°C થી ૨૫°C વરઁ્યેનું તાપમાન ઁને ઁરપ થી ૧૦૦૦ મીમી વરઁ્યે વાર્ષિક વરસાઁ સરસવના પાકની ખેતી માટે ઁોગ્ય છે. વધુમાં, તે ઁિમથી થતા નુકસાન પ્રત્યે ખૂબ સંવેદનશીલ છે . **સરસવની ખેતી માટે જમીનની તૈયારી** -પાકને સ્વચ્છ, સારી રીતે પીસેલું, બારીક ઁને ભીનું બીજ પથારીની જરૂર હોય છે. જો ખેતરમાં ઁા પ્રકારની ખેતી માટે જરૂરી કરતાં ઁોછો ભેજ હોય , તો વાવણી પહેલાં સિંચાઈ ઁાપવી જોઈઁ. સિંચાઈવાળી પરિસ્થિતિમાં કામ કરતી વખતે, પ્રથમ ખેડાણ માટી ફેરવતા ઁળથી કરવું જોઈઁ, ઁને પછી ત્રણ થી ચાર ખેડાણ પછી પ્લાંકિંગ કરવું જોઈઁ. વરસાદી પ્રદેશોમાં, ઁોમાસા ઁરમિયાન ઁરેક ઁત્પાઁક વરસાઁ પછી ઁરેક ઁેરિંગ કરવું જોઈઁ ઁને ગઁાના વિકાસ ઁને ભેજના નુકસાનને રોકવા માટે ઁરેક ઁેરિંગ પછી ઁંમેશા પ્લાંકિંગ કરવું જોઈઁ.

2) વાવણીનો સમય-સરસવનો વાવેતરનો શ્રેષ્ઠ સમય ૧૦ ઁોક્ટોબરથી ૨૫ ઁોક્ટોબર સુધીનો હોય છે . બીજ બાજુ, ઁાંગરના પડતર પાક માટે સરસવનો વાવેતરનો સમયગાળો સામાન્ય રીતે નવેમ્બરના પહેલા અઁવાડિયાથી ૧૫ ઁિસેમ્બર સુધીનો હોય છે. સરસવના બીજ વાવતી વખતે ઁથવા વાવતી વખતે તાપમાન ૩૨°C થી વધુ ન હોવું જોઈઁ. વરસાદી પરિસ્થિતિઁોમાં, જો તાપમાન ૩૨°C થી વધુ હોય તો વાવણી મુલતવી રાખવાની સલાહ ઁાપવામાં ઁાવે છે.

3) બીજ ઁર ઁને અંતર -સામાન્ય રીતે, સરસવના બીજ 45 સેમી x 15 સેમીના અંતરે લાઁનમાં વાવવા જોઈઁ ઁને શ્રેષ્ઠ બીજ ઁર 3.5-5 કિગ્રા/હેક્ટર હોવો જોઈઁ. બીજને રેતી ઁથવા રાખ સાથે ભેળવીને વાવણી માટે વાપરી શકાય છે. ખારા વાતાવરણમાં, રીજ-ઁરો અભિગમનો ઁપયોગ ફાયઁાકારક છે. સરસવ વાવ્યાના ત્રણ અઁવાડિયા પછી, ઁાઁર્શ ઁોઁની વસ્તી ઁાળવવા માટે પાતળા કરવાની જરૂર છે.

4) બીજ માવજત -સરસવના ખેતરમાં સર્ઁઁ કાટ ઁને તરઁોઁના રોગથી ઁપઁમાં ઁઁાઁો થઈ શકે છે, જે **રિઁોમિલ ઁોલ્ડ** (મેટેલાકસિલ 4% + મે-ઁોઁેબ 64%) 6 ગ્રામ/કિલો બીજ સાથે બીજ માવજત કરીને ઁઁાઁી શકાય છે. તેવી જ રીતે, **ટ્રાંઁકોઁમોં** @ 5 ગ્રામ/કિલો બીજનો ઁપયોગ માટીજન્ય રોગોના ઁમન માટે પણ કરવામાં ઁાવ્યો ઁતો. જોઁે, 1 કિલો બીજ માટે 1 મિલી/લિટર પાણીના ઁરે **કોન્ફિઁોર** (ઁમિઁાઁલ્લોપ્રિઁ 17.8% ઁા) સાથે બીજ માવજત કરવાથી ઁણા બીજજન્ય જંતુઁોના ઁપઁવને રોકવામાં મઁઁ મળે છે.

5) સિંચાઈ સમયપત્રક-સરસવના પાકને ૧૮૦ થી ૪૦૦ મીમી સિંચાઈ પાણીની જરૂર પડે છે. મઁલ્ત્વપૂર્ણ સમયગાળામાં, પાક પાણીની ખેંચ માટે ઁત્યંત સંવેદનશીલ હોય છે. સરસવના ખેતરમાં સિંચાઈના સૌથી મઁલ્ત્વપૂર્ણ તબક્કા ફૂલો ઁાવતા પહેલાનો તબક્કો ઁને સિલિકો રચનાનો તબક્કો છે. **ખાતર ઁને ખાતરો** - ખાતરનો બિનજરૂરી વપરાશ ઁાળવા ઁને સરસવના ખેતરની નફાકારકતા વઁારવા માટે, માટી પરીઁણના પરિણામોના ઁાધારે

ખાતર આપવું જોઈએ. સમયસર વાવણી માટે **80:40:40 કિગ્રા/હેક્ટર અને મોડી વાવણી માટે 100:50:50 કિગ્રા/હેક્ટરના દરે ઉપલબ્ધ નાઇટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટેશિયમ**, તેમજ 40 કિગ્રા/હેક્ટરના દરે સલ્ફર, 25 કિગ્રા/હેક્ટરના દરે ઝીંક સલ્ફેટ અને 10 કિગ્રા/હેક્ટરના દરે બોરેક્સનો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. સિંચાઈવાળા વાતાવરણમાં, નાઇટ્રોજનનો અડધો ભાગ મૂળભૂત માત્રા તરીકે અને બાકીનો અડધો ભાગ વાવણી પછી 30 થી 45 દિવસે પ્રથમ સિંચાઈ દરમિયાન આપો. વરસાદી વાતાવરણમાં, ભલામણ કરેલ પોષક તત્વોનો સંપૂર્ણ ડોઝ સરસવ વાવતી વખતે આપો. **આંતર-ખેતી પદ્ધતિઓ** - સરસવના વાવેતર પછી ૧૫-૨૦ દિવસ અને ૩૫-૪૦ દિવસ પછી હાથથી કોદાળીનો ઉપયોગ કરીને બે વાર યાંત્રિક રીતે નીંદણ કાઢવાની સલાહ આપવામાં આવે છે. તેવી જ રીતે, ૧ કિલો/હેક્ટરના દરે **પેન્ડીમેથાલિનનો ઉદભવ પહેલાનો ઉપયોગ પ્રમાણમાં સફળ રહ્યો**. ઓરોબાન્ગેના સફળ નિયંત્રણ માટે અનુક્રમે પાકની ફેરબદલી અને ૨.૫ મિલી/લિટર પાણીમાં **પેરાકવાટનો સ્પોટ એપ્લિકેશન અથવા સંરક્ષિત હિંસાઈડ સ્પ્રે કરવાની સલાહ આપવામાં આવે છે**.

6) પાક સંરક્ષણ (જીવાતો અને રોગો)-સરસવના છોડને ઉપદ્રવ કરતા જીવાત

1. સરસવ એફિડ (લિપાફિસ એરિસી)-લક્ષણોબચ્ચા અને પુખ્ત બંને પાંદડા અને ફૂલોના ભાગોમાંથી રસ ચૂસે છે જેના કારણે પાંદડા વળાંકવાળા અને વિકૃત થાય છે.ગંભીર કિસ્સાઓમાં, પાંદડા બીમાર અને કરમાયેલા દેખાય છે જેના કારણે કાળી ફૂગનો રોગ થાય છે. **વ્યવસ્થાપન** - ફૂલ આવવાના સમયગાળા દરમિયાન **રોગોર** (ડાયમેથોએટ ૩૦% ઇસી) ૧.૫ મિલી/લિટર પાણીના દરે છંટકાવ કરો.

2. ડાયમંડબેક મોથ (પ્લુટેલા ઝાયલોસ્ટેલા)-લક્ષણો નાના લાર્વા દ્વારા પાંદડાના બાહ્યત્વચાના પેશીઓને ઉઝરડા કરવામાં આવ્યા હતા જેના પરિણામે સફેદ રંગના ધબ્બા દેખાયા હતા. શરૂઆતના તબક્કામાં, પાંદડા સુકાઈ ગયેલા દેખાવ દર્શાવે છે. જેમ જેમ ઉપદ્રવ વધે છે, તેમ તેમ પાંદડા સંપૂર્ણપણે ખાઈ જાય છે. તે શીંગોમાં પણ પ્રવેશ કરે છે અને ઉગતા બીજને ખાય છે. **વ્યવસ્થાપન** - લાર્વાના વિકાસને નિયંત્રિત કરવા માટે **પ્રોક્લેમ** (ઈમામેક્ટીન બેન્ઝોએટ 5%SG) 80 ગ્રામ/એકરના દરે લાગુ કરો .

3. લીફ વેબર (કોસીડોલોમિયા બાયનોટાલિસ)-લક્ષણો-નાના ઇયળ જે હમણાં જ બહાર નીકળ્યા છે તે શરૂઆતમાં નાના પાંદડાઓમાં રહેલા હરિતદ્રવ્યનો ઉપયોગ કરે છે અને પછી જૂના પાંદડા, કળીઓ અને શીંગોમાં જાય છે જ્યાં તેઓ જાળી બનાવે છે અને રહે છે. ગંભીર રીતે નુકસાન પામેલા છોડ પર પાનખર થાય છે. શીંગોમાં રહેલા બીજનો ઉપયોગ થાય છે. **વ્યવસ્થાપન** - **ટાટાઈન** (ફેનવેલરેટ 20 ઇસી) 2.5 મિલી/લિટર પાણીના દરે છંટકાવ કરો.

4. પેઇન્ટેડ બગ (બારગ્રાડા હિલારિસ કુસિફેરરમ)-લક્ષણો ચેપગ્રસ્ત છોડ સુકાઈ જાય છે અને સુકાઈ જાય છે . પુખ્ત જીવજંતુઓમાંથી રેઝિનસ ગુંદર જેવો પદાર્થ બહાર કાઢવામાં આવે છે જે સિલિકવાને બગાડે છે . વ્યવસ્થાપન - એમ્લીગો (ક્લોરેટ્રેનિલિપ્રોલ 10 % + લેમ્બડા સાયહેલોથ્રિન 5 % ZC) 0.4 મિલી/લીટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો અસરકારક છે.

5.સરસવની માખી (અથાલિયા લ્યુજેન્સ)-લક્ષણો ઇયળ પાંદડા પર ખોરાક લે છે, છિદ્રો બનાવે છે અને પછી પાંદડાને હાડપિંજર જેવા બનાવી દે છે . ગંભીર કિસ્સાઓમાં, પાનખર થાય છે. **વ્યવસ્થાપન** - પાક પર **એકલકસ** (ક્વિનાલફોસ 25 ઇસી) 2 મિલી/લિટર પાણીના દરે છંટકાવ કરો.

7) રાઈના ખેતરને અસર કરતા રોગો

1. સફેદ કાટ (આલ્બુગો) કેન્ડીડા) - લક્ષણો પાંદડાની નીચેની સપાટી પર સફેદ રંગના ફોલ્લા દેખાય છે. આ વૃદ્ધિ એક સાથે મળી પાંદડા પર પેચ બનાવે છે.આ રોગનું લાક્ષણિક લક્ષણ હરણનું માથું બનવું છે. વ્યવસ્થાપન - **કોન્ટાફ** (હેક્સાકોનાઝોલ 5% SC) 2 મિલી/લીટર પાણીમાં અથવા **ટિલ્ટ** (પ્રોપીકોનાઝોલ 25% EC) 1 મિલી/લીટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરો.

2. પાવડરી માઇલ્ડ્યુ (એરિસિફ કુસિફેરરમ)- લક્ષણો-નીચલા પાંદડાની બંને બાજુ સફેદ ગોળાકાર ટપકાં જોવા મળશે. સરસવના છોડના બધા ભાગો ખાસ કરીને પાંદડા, ડાળીઓ અને ફળ પ્રભાવિત થાય છે. સરસવના અસરગ્રસ્ત ફળ નાના અને કરચલીવાળા દેખાય છે. વ્યવસ્થાપન - પાક પર **મેરિવોન** (ફ્લુક્સાપાયરોક્સાડ 250 ગ્રામ/લિટર + પાયરાક્લોસ્ટ્રોબિન 250 ગ્રામ/લિટર એસસી) 0.4 મિલી/લિટર પાણીના દરે અથવા **લુના** (ફ્લુઓપાયરામ 17.7% + ટેબુકોનાઝોલ 17.7% એસસી) 1 મિલી/લિટર પાણીના દરે છંટકાવ કરો.

3. અલ્ટરનેરિયા પાંદડાના ટપકાં (અલ્ટરનેરિયા બ્રાસિકા) લક્ષણો- પાંદડા, થડ અને સિલિકો પર નાના રાખોડી ટપકાં દેખાય છે . ટપકાં મોટા થાય છે અને લક્ષ્ય બોર્ડ આકારનું કેન્દ્ર દર્શાવે છે. વ્યવસ્થાપન - સ્પર્શ (મેન્કોઝેબ 75% WP) 2 ગ્રામ/લિટર પાણીમાં ભેળવીને પાંદડા પર સામાન્ય રીતે દસ દિવસના અંતરાલમાં છંટકાવ કરો. આત્યંતિક કિસ્સાઓમાં, **નેટિવો** (ટેબુકોનાઝોલ + ટ્રાઇફ્લોક્સીસ્ટ્રોબિન 75 WG) 1 ગ્રામ/લિટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરો.

8) લણણી અને થ્રેસીંગ

જ્યારે ૭૫% શીંગો સોનેરી પીળા રંગની થઈ જાય ત્યારે પાકની કાપણી કરવી જોઈએ . ક્ષતિગ્રસ્ત થતા નુકસાનને ઘટાડવા માટે, પાકની કાપણી વહેલી સવારે કરવી જોઈએ જ્યારે શીંગો હજુ પણ ગઈ રાતના ઝાકળથી ભીની હોય. સરસવના છોડની કાપણી કરતી વખતે, તેમને એકસાથે બાંધીને ૫-૬ દિવસ સુધી તડકામાં સૂકવી દો. સરસવના છોડને લાકડીથી મારવા જોઈએ જેથી તેમને છૂંટી શકાય.

RENO AGRIGENETICS PVT. LTD.

Office : 102, Akik Complex, S.G. Highway, Bodakdev, Ahmedabad-380015, Gujarat, India. Mo. 98257 51649, Email : renoagrigenetics@gmail.com Web : www.renoagrigenetics.com

Factory : Survey No. 455 /P6/P2, Plot No. 1-2-3, Behind Auro School, Gundala Road, GONDAL-360 311, Dist. Rajkot(Gujarat)