پیداواری منصوبہ

کماد

2021-22

پیداواری ٹیکنالوجی کماد (22-2021)

اہمیت

کماد ایک اہم نقد آور فصل ہے جو ہمارے ہاں گندم اور کپاس کے بعد سب سے زیادہ رقبہ پر کاشت ہوتی ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کی چینی، گڑ اور شکر وغیرہ کی ضروریات کو پورا کرنے اور گنے کی فصل کو مزید منافع بخش بنانے کے لئے اس کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ نہایت ضروری ہے۔ کماد کی جدید پیداواری ٹیکنالوجی اپنا کر اس کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ زیادہ پیداوار دینے والی سفارش کردہ اقسام کی کاشت، شرح بیج، طریقہ کاشت، وقت کاشت، کھادوں کے متناسب اور بروقت استعمال، بروقت آبپاشی، فصل کی بیماریوں اور نقصان دہ کیڑوں اور جڑی بوٹیوں کے موثر انسداد پر بھرپور توجہ دی جائے۔

وزیر اعظم پاکستان کے حکم پر زرعی ایمرجنسی پروگرام کے تحت ملکی زرعی ترقی اور کاشتکاروں کی خوشحالی کے لئے حکومتِ پنجاب کے اشتراک سے 2ارب 72 کروڑ روپے کی لاگت سے کماد کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ کے قومی پروگرام کا آغاز کیا گیا ہے۔اس منصوبے کے تحت سال 20-2019 کے دوران پروجیکٹ کی مختلف سرگرمیاں عمل میں لائی گئیں اور اسی طرح سال 21-2020 کے دوران کاشتکاروں کو زرعی آلات اور زنک سلفیٹ رعایتی نرخوں پر فراہم کئے جائیں گے۔ علاوہ ازیں کاشتکاروں میں جدید زرعی ٹیکنالوجی متعارف کروانے کے لیے نمائشی پلاٹ، سیمینار اور یومِ کاشتکاران کا انعقاد کیا جائے گا اور بڑھوتری پیداوار کماد کے متعلق آگاہی مہم چلائی جائے گی۔

گوشوارہ نمبر 1: گذشتہ پانچ سالوں میں پنجاب میں کماد کا زیر کاشت رقبہ، کل پیداوار اور فی ایکڑ اوسط پیداوار

	رقبہ		پیداوار	اوسط پیداوار	
سال	ہزار ہیکٹر	ہزار ایکڑ	ہزار میٹرک ٹن گنا	کلوگرام فی ہیکٹر	من فی ایکڑ
2015-16	705.35	1743.00	41968.15	59490	645.00
2016-17	777.78	1922.00	49613.00	63787	691.59
2017-18	859.13	2123.00	55067.49	64101	695.00
2018-19	710.61	1756.00	44906.31	63179	685.00
2019-20	643.43	1590.00	43346.58	67329	730.00
2020-21 (دوسرا تخمینہ)	776.95	1920.00	52528.64	67606	733.00

(مندرجہ بالا اعداد وشمار ادارہ کراپ رپورٹنگ سروسز، پنجاب جاری کردہ ہیں)

21-2020 میں کماد کے زیرِ کاشت رقبہ اور پیداوار میں اضافہ کی وجوہات

- ☆ گذشتہ سال کماد کے کاشتکاروں کو فصل کا بہتر معاوضہ ملا۔
- ☆ کپاس کا رقبہ خاص طور رحیم یار خان اور راجن پور کے اضلاع میں گنے کی طرف منتقل ہوا۔
- ☆ کماد کے زیر کاشت رقبہ میں اضافہ کی وجہ سے اس کی پیداوار میں اضافہ ہوا۔

کماد کی کاشت کے لئے موزوں زمین اور اسکی تیاری

کماد کی فصل سے بھرپور پیداوار لینے کے لئے بھاری میرا زمین جس میں پانی کا نکاس اچھا ہو موزوں ہے۔البتہ میرا اور ہلکی میرا زمین پر بھی اس کی کاشت ہو سکتی ہے بشرطیکہ حسب ضرورت پانی دستیاب ہو۔شور زدہ زمین جس کا نکاس کم ہو اور ریتلی زمین کماد کی کاشت کے لیے غیر موزوں ہیں۔کماد کی فصل دھان اور کپاس کے وڈھ میں بھی کاشت کی جاتی ہے۔ان فصلات کی برداشت کے بعد روٹا ویٹر یا ڈسک ہیرو چلا کر پچھلی فصل کی باقیات کو زمین میں ملا دیں اور پھر دو مرتبہ کراس چیزل ہل یا ایک مرتبہ مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں۔زیادہ گہری کھیلیاں بنانے کے لیے سب سائیلر ہل چلائیں۔اس کے بعد زمین کو ہموار کر لیں۔بعد ازاں ضرورت کے مطابق تین چار دفعہ عام ہل چلا کر زمین کو خوب بھربھرا کر لیں۔زمین کی بہتر تیاری کے لئے ہر تین سال بعد ایک دفعہ سب سائیلر ہل چلائیں تا کہ زمین کو زیادہ گہرائی تک تیار کیا جا سکے۔

وقت کاشت

بہاریہ کاشت : وسط فروری تا آخر مارچ۔ **ستمبر کاشت :** یکم ستمبر تا15 اکتوبر میں۔

طریقہ کاشت

گنے کی کاشت کھلے سیاڑوں اور گہری کھیلیوں میں کریں ۔ اس کے لیے کھیت کی تیاری اور سہاگہ دینے کے بعد رجر (Ridger) کے ذریعے 4 فٹ کے باہمی فاصلے پر 10 تا 12 انچ گہری کھیلیاں بنائیں۔ان میں سفارش کردہ کھاد ڈالیں اور پھر سیاڑوں میں سے ڈال دیں۔سموں کی دو لائنیں 8 تا 9 انچ کے فاصلے پر اس طرح لگائیں کہ ان کے سرے آپس میں ملے ہوئے ہوں۔سموں کے اوپر سفارش کردہ دانے دار زہر ڈالیں یا سپرے کریں اور ان کو مٹی کی ہلکی سی تہہ سے ڈھانپ دیں۔یعنی سہاگہ نہ پھیریں بلکہ ہاتھ یا پاؤں سے مٹی ڈالیں اور ہلکا پانی لگا دیں۔ جب کھیلیاں خشک ہو جائیں تو دوبارہ پانی لگا دیں۔اس طرح فصل کے اگنے تک حسب ضرورت پانی لگاتے رہیں۔

کھلے سیاڑوں اور گہری کھیلیوں کے فوائد

● پودوں کو روشنی ، ہوا اور غذائیت وافر ملتی ہے۔ ● ہل ٔ تر پھالی یا کلٹیویٹر سے گوڈی کی جاسکتی ہے اور بآسانی مٹی چڑھائی جاسکتی ہے۔ ● وقت اور اخراجات کی بچت ہوتی ہے ۔ ● مناسب مقدار میں آبپاشی کی جاسکتی ہے ☆ فصل گرنے سے محفوظ رہتی ہے۔

کماد کی مشینی کاشت کا فروغ

چونکہ کماد کی کاشت ،دیکھ بھال اور برداشت کے عوامل میں کافی زیادہ افرادی قوت کی ضرورت ہوتی ہے اور اس کی پیداواری لاگت زیادہ ہے۔مزدوروں کی قلت کے پیش نظر اور کماد کے کاشتی عوامل کو بروقت و مزید موثر بنانے کے لئے وقت کی اہم ضرورت ہے کہ کماد کی کاشت اور برداشت کے لیے مشینوں کا استعمال عمل میں لایا جائے۔محکمہ زراعت کی طرف سے جاری منصوبہ برائے فروغِ بڑھوتری پیداوار کماد کے تحت کماد کے کاشتی امور سے متعلقہ جدید مشینری متعارف کروائی جا رہی ہے جس کے استعمال سے نہ صرف مزدوروں کی کمی کے باوجود کماد کی فی ایکڑ پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کیا جا سکتا ہے بلکہ پیداواری اخراجات میں بھی کمی لائی جا سکتی ہے۔

کماد میں مختلف فصلات کی مخلوط کاشت

کماد کی ستمبر کاشتہ فصل میں مختلف فصلوں یعنی سرسوں ، چنے اور مسور وغیرہ کی مخلوط کاشت کامیابی سے کی جاسکتی ہے۔کم دورانیے والی تیلدار اجناس جن میں آری کینولا،توریا اور انمول رایا شامل ہیں اس مقصد کے لئے موزوں ہیں۔اس طریقہ میں دکی لائنوں کے درمیان مذکورہ اجناس کی دو لائنیں کاشت کریں۔اس طریقہ کار سے تیلدار اجناس کی اضافی پیداوار حاصل ہوتی ہے اور کماد کی فصل کو بھی کورے سے تحفظ مل جاتا ہے۔کماد کی فصل میں مسور اور کابلی چنے کی مخلوط کاشت بھی کامیاب ثابت ہوئی ہے۔

کماد کے اچھے بیج کا انتخاب و تیاری

چونکہ اچھا بیج ہی بہتر پیداوار کی ضمانت ہوتا ہے اس لئے کماد کے اچھے بیج کے انتخاب کے لئے درج ذیل عوامل کا خیال رکھیں۔

- ہمیشہ صحت مند فصل سے بیج کا انتخاب کریں۔خاص طور پر ایسے کھیت سے بیج ہرگز نہ لیں جس میں رتہ روگ کی بیماری موجود ہو۔بیج بناتے وقت بیمار اور کمزور گنے چھانٹ کر نکال دیں۔
- زیادہ بہتر ہے کہ بیج کے لیے الگ سے نرسری کاشت کریں اور اس کو بیماریوں و کیڑوں سے مکمل طور پر بچائیں۔
- حتی الوسع مونڈھی فصل سے بیج نہ لیں۔ لیری فصل سے بیج منتخب کریں۔البتہ ستمبر کاشتہ فصل کے لئے ستمبر کاشتہ اور مونڈھی فصل کا بیج استعمال کیا جاسکتا ہے۔
- بیج کے لئے گنے کا اوپر والا حصہ استعمال کریں اور نیچے والا حصہ مل کو بھیج دیں۔
- گری ہوئی فصل سے بھی بیج نہ لیں۔
- آنکھوں کو زخمی ہونے سے بچانے کے لیے گنے کو درانتی یا پلچھی سے چھیلنے کی بجائے ہاتھوں سے کھوری اتاریں۔بار برداری کے دوران بھی احتیاط کریں۔
- سموں پر کھوری یا سبز پتوں کا غلاف نہیں ہونا چاہئے وگرنہ اگاؤ متاثر ہوتا ہے اور دیمک لگنے کا بھی احتمال رہتا ہے۔
- بیج تیار کرنے کے بعد بوائی میں تاخیر نہ کریں۔اگر کسی وجہ سے دیر ہو جائے تو بیج کو کھوری سے ڈھانپ کر رکھیں اور وقفے وقفے سے پانی چھڑکتے رہیں تاکہ گنے خشک نہ ہو جائیں۔
- بیج کو سفارش کردہ پھپھوندی کش زہر کے محلول میں 5 سے 10 منٹ تک بھگو کر کاشت کریں۔
- کورے سے متاثرہ فصل سے بیج نہ لیں۔

شرح بیج

کماد کی کاشت کے لیے 2 آنکھوں والے 30 ہزار یا 3 آنکھوں والے 20 ہزار سے یعنی 60 ہزار آنکھیں فی ایکڑ استعمال کریں۔سموں کی یہ تعداد تقریباً 100 تا 120 من کماد سے حاصل ہوتی ہے اور اس کے لیے 12 تا 16 مرلہ کماد درکار ہوتا ہے۔

کماد کی سفارش کردہ اقسام

الف۔اگیتی پکنے والی اقسام: سی پی 77-400، سی پی ایف 237، ایچ ایس ایف 242، سی پی ایف 250 اور سی پی ایف 251

ب۔درمیانی پکنے والی اقسام : ایچ ایس ایف 240 ، ایس پی ایف 234، ایس پی ایف 213، سی پی ایف 247، سی پی ایف 248 ، سی پی ایف 246، سی پی ایف 249 اور سی پی ایف 253

ج۔ پچھیتی پکنے والی قسم: سی پی ایف 252

نوٹ: ایچ ایس ایف 240 کانگیاری سے متاثر ہوتی ہے اس لیے متاثرہ فصل کا موڈھا نہ رکھیں اور بیج صحت مند فصل سے حاصل کریں۔

گوشوارہ نمبر 2: کماد کی سفارش کردہ اقسام کی خصوصیات

نمبر شمار	نام قسم	پیداوار (من/ایکڑ)	چینی کی مقدار (%)	سفارش کردہ علاقہ جات	دیگر خصوصیات
1	سی پی 77-400	900	11.90	پنجاب کے تمام اضلاع بشمول دریائی علاقہ جات	پکنے میں اگیتی، اچھی نشوونما، موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت، بیماریوں اور کیڑوں کے خلاف قوت مزاحمت
2	سی پی ایف-213	900	10.50	ایضاً	پکنے میں درمیانی، اچھی نشوونما، موڈھی رکھنے کی اوسط صلاحیت، فصل کے گرنے کا معمولی رجحان، بیماریوں اور کیڑوں کے خلاف قوت مزاحمت
3	سی پی ایف-237	950	12.50	ایضاً	پکنے میں اگیتی، اچھی پیداواری صلاحیت، موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت، بیماریوں کے خلاف مزاحمت، فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت
4	ایچ ایس ایف-240	950	11.70	ایضاً	پکنے میں درمیانی، موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت، رتا روگ کے خلاف مزاحمت اور کورے کے خلاف قوت برداشت، فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت
5	ایس پی ایف-234	1000	11.60	جنوبی پنجاب کے اضلاع ماسوائے دریائی علاقہ جات	پکنے میں درمیانی، موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت، رتا روگ کے خلاف کم قوتِ مزاحمت، شگوفے بنانے کی اچھی صلاحیت، فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت
6	ایچ ایس ایف-242	1020	12.50	پنجاب کے تمام اضلاع ماسوائے دریائی علاقہ جات	پکنے میں درمیانی، اچھی نشوونما، موڈھی رکھنے کی اوسط صلاحیت، فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت، اوسط کھادوں کے ساتھ اچھی فصل
7	سی پی ایف-246	1050	12.15	ایضاً	پکنے میں درمیانی، موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت، فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت، زیادہ کھاد برداشت کرنے کی صلاحیت
8	سی پی ایف-247	1050	12.25	ایضاً	پکنے میں درمیانی، تیز نشوونما، موڈھی رکھنے کی بہت اچھی صلاحیت، فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت، اوسط کھاد کے ساتھ اچھی فصل، شگوفے بنانے کی اچھی صلاحیت
9	سی پی ایف-248	1120	12.71	ایضاً	پکنے میں درمیانی، موڈھی رکھنے کی بہت اچھی صلاحیت، فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت، شگوفے بنانے کی اچھی صلاحیت

10	سی پی ایف-249	1160	12.46	ایضاً	پکنے میں درمیانی،موڈھی رکھنے کی اوسط صلاحیت، فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت ،شگوفے بنانے کی اچھی صلاحیت
11	سی پی ایف-250	1113	12.72	یضاً	پکنے میں اگیتی،تیز نشوو نما،موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت،فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت، اگیتی پیلائی کے لئے موزوں
12	سی پی ایف-251	1080	13.2	ایضاً	پکنے میں اگیتی،تیز نشوو نما،موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت،فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت، اگیتی پیلائی کے لئے موزوں،کم زرخیز زمین کے لئے موزوں
13	سی پی ایف-252	1298	11.7	پنجاب کے تمام اضلاع بشمول دریائی علاقہ جات	پکنے میں پچھیتی،جنوری کے دوسرے پندھر واڑے میں برداشت کے لئے موزوں،ستمبر کاشت اور مخلوط کاشت کے لئے موزوں،موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت،فصل کے نہ گرنے کی صلاحیت، رتا روگ کے خلاف قوت مزاحمت،کیڑوں کے حملے کا خطرہ
14	سی پی ایف-253	1167	12.54	ایضاً	پکنے میں درمیانی،اچھی پیداواری صلاحیت،موڈھی رکھنے کی اچھی صلاحیت، کیڑے اور بیماریوں کے خلاف مزاحمت، شگوفے بنانے کی اچھی صلاحیت

(کماد کی اقسام سے متعلقہ مندرجہ بالا معلومات تحقیقاتی ادارہ برائے کماد، فیصل آباد کی فراہم کردہ ہیں)

کماد کی ممنوعہ اقسام

کماد کی ممنوعہ اقسام یعنی این ایس جی۔59،سی او۔1148،سی او جے۔84،سی او۔975،ایس پی ایف۔238،فخر ہند،ایل۔118،سی او ایل۔54،بی ایل۔4،بی ایف۔162،سی او ایل۔44،سی او ایل۔29 اور ایل۔116 ہرگز کاشت نہ کریں۔

نامیاتی کھادوں کا استعمال

ہماری اکثر زمینوں میں نامیاتی مادہ کی انتہائی کمی ہوگئی ہے جس سے نہ صرف فصل کی پیداواری صلاحیت متاثر ہو رہی ہے بلکہ فصل کو ڈالی جانے والی کیمیائی کھادوں کی افادیت میں بھی کمی آ رہی ہے۔اس لئے ضروری ہے کہ دیسی یا سبز کھاد یعنی نامیاتی کھاد کا استعمال بھی کیا جائے۔اس لئے کماد کی فصل کو گوبر کی گلی سڑی کھاد بحساب 3 تا 4 ٹرالیاں (300 تا 400 من) فی ایکڑ ڈالیں۔اگر یہ ممکن نہ ہو تو فصل کا دو یا تین سالہ دورانیہ ختم ہونے کے بعد سبز کھاد والی فصل یعنی گوارہ، جنتر، برسیم یا سینجی وغیرہ کاشت کریں اور اسے پھول آنے پر زمین میں دبا دیں۔اس کے تقریباً 30 تا 35 دن بعد زمین کی تیاری کریں تا کہ کھاد زمین میں اچھی طرح گل سڑ جائے۔گلنے سڑنے کے عمل کو تیز کرنے کے لئے آدھی بوری یوریا فی ایکڑ ڈال دیں۔

پریس مڈ کا بطور کھاد استعمال

پریس مڈ گوبر کی کھاد کا بہترین متبادل ہے۔ لہٰذا گوبر کی کھاد استعمال نہ کرنے کی صورت میں پریس مڈ بحساب 3 تا 4 ٹرالی فی ایکڑ فصل کی کاشت سے ایک ماہ پہلے استعمال کریں اس سے پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے اور زمین کی صحت بھی برقرار رہتی ہے۔

کیمیائی کھادوں کا استعمال

کیمیائی کھادوں کا استعمال زمین کے لیبارٹری تجزیہ، زمین کی بنیادی زرخیزی مختلف فصلوں کی کثرت کاشت اور فصلوں کی سالانہ ترتیب کو مدنظر رکھتے ہوئے کریں۔ زمین کی زرخیزی کے لحاظ سے کماد کی فصل کے لئے کھادوں کے استعمال کی سفارشات گوشوارہ نمبر 3 میں دی گئی ہیں۔

گوشوارہ نمبر 3: کماد کی فصل کے لئے کھادوں کی سفارشات

زرخیزی زمین	مقدار غذائی عناصر (کلوگرام فی ایکڑ)			قسم کھاد (بوریوں میں) فی ایکڑ
	نائٹروجن	فاسفورس	پوٹاش	
کمزور زمین نامیاتی مادہ 0.86% تک فاسفورس 7 پی پی ایم تک پوٹاش 80 پی پی ایم تک	120	69	50	چار بوری یوریا+ تین بوری ڈی اے پی+ دو بوری ایس او پی/پونے دو بوری ایم او پی یا سوا پانچ بوری یوریا + پونے آٹھ بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18%+ دو بوری ایس او پی/پونے دو بوری ایم او پی
درمیانی زمین نامیاتی مادہ 0.86% تا 1.29% فاسفورس 7 تا 14 پی پی ایم پوٹاش 80 تا 180 پی پی ایم	103	57	50	ساڑھےتین بوری یوریا+اڑھائی بوری ڈی اے پی+دو بوری ایس او پی/پونے دو بوری ایم او پی یا ساڑھےچار بوری یوریا+ ساڑھے چھ بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18%+دو بوری ایس او پی /پونے دو بوری ایم او پی
زرخیز زمین نامیاتی مادہ 1.29% سے زائد فاسفورس 14 پی پی ایم سے زائد پوٹاش 180 پی پی ایم سے زائد	87	46	50	تین بوری یوریا+ دو بوری ڈی اے پی+ دو بوری ایس او پی/پونے دو بوری ایم او پی یا پونے چار بوری یوریا+ پانچ بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18%+ دو بوری ایس او پی/پونے دو بوری ایم او پی

نوٹ:

- زنک کی کمی کی صورت میں زنک سلفیٹ (33 فیصد) بحساب 6 کلوگرام فی ایکڑ یا اس کے متبادل کوئی دوسرا مرکب بوقت کاشت استعمال کریں۔
- پریس مڈ یا نامیاتی کھادوں کے استعمال کی صورت میں کیمیائی کھادوں کی مقدار کا تعین کرتے وقت زمین کی زرخیزی کو مدنظر رکھیں۔
- فاسفورس اور پوٹاش والی کھاد کی پوری مقدار اور نائٹروجنی کھاد کا تقریباً 1/4 حصہ بوائی سے قبل سیاڑوں میں ڈال دیں۔ بقیہ نائٹروجنی کھاد اگاؤ کے بعد تین قسطوں میں استعمال کریں۔ ستمبر کاشتہ کماد کی فصل کے لئے نائٹروجنی کھاد کا ایک تہائی حصہ کاشت کے ایک ماہ بعد اور باقی ماندہ دو اقساط بالترتیب مارچ کے آخر اور اپریل میں مٹی چڑھاتے وقت ڈالی جائیں۔ بہاریہ کاشت کی صورت میں نائٹروجنی کھاد کی پہلی قسط اپریل، دوسری آخر مئی اور تیسری آخر جون مٹی چڑھاتے وقت ڈالیں۔

- نائٹروجنی کھاد دیر سے دی جانے کی صورت میں فصل بڑھوتری اور پھوٹ کرتی رہتی ہے جس سے اس کے گرنے کا خطرہ ہوتا ہے اور پیداوار متاثر ہوتی ہے نیز گڑوؤں کا حملہ بھی بڑھ جاتا ہے۔
- نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش کے اجزاء پر مشتمل متبادل کھادیں بھی دستیاب ہیں۔ کاشتکار سفارش کردہ غذائی اجزاء کی مطلوبہ مقدار کے حصول کے لئے متبادل کھادیں بھی استعمال کر سکتے ہیں۔ مختلف کھادوں میں پائے جانے والے غذائی اجزاء کی مقدار گوشوارہ نمبر 4 میں دی گئی ہے۔

گوشوارہ 4: مختلف کھادوں میں غذائی اجزاء کی مقدار

نام کھاد	وزن بوری کلوگرام	غذائی اجزاء (فیصد)			غذائی اجزاء کلوگرام فی بوری (50 کلوگرام)		
		نائٹروجن N	فاسفورس P_2O_5	پوٹاش K_2O	نائٹروجن N	فاسفورس P_2O_5	پوٹاش K_2O
یوریا	50	46	-	-	23	-	-
نائٹروفاس	50	22	20	-	11	10	-
کیلشیم امونیم نائٹریٹ (CAN)	50	26	-	-	13	-	-
سنگل سپر فاسفیٹ (SSP) 18%	50	-	18	-	-	9	-
سنگل سپر فاسفیٹ (SSP) 14%	50	-	14	-	-	7	-
ٹرپل سپر فاسفیٹ (ٹی ایس پی)	50	-	46	-	-	23	-
ڈائی امونیم فاسفیٹ (ڈی اے پی)	50	18	46	-	9	23	-
مونو امونیم فاسفیٹ (ایم اے پی)	45.5	16	52	-	8	23	-
پوٹاشیم سلفیٹ (ایس او پی)	50	-	-	50	-	-	25
پوٹاشیم کلورائیڈ (ایم او پی)	50	-	-	60	-	-	30

(کھادوں کے متعلقہ مندرجہ بالا سفارشات تحقیقاتی ادارہ برائے زرخیزیٔ اراضیات لاہور کی فراہم کردہ ہیں)

کماد کی آبپاشی

کماد کی بھرپور پیداوار کے حصول کے لئے فروری کاشتہ فصل کو 64 ایکڑ انچ جبکہ ستمبر کاشتہ فصل کو 80 ایکڑ انچ پانی درکار ہوتا ہے۔ اس طرح سالانہ بارش کا عنصر نکال کر 16 تا 20 مرتبہ آبپاشی کرنا پڑتی ہے۔ پانی کی کمی پیداوار پر برا اثر ڈالتی ہے۔ پانی کی مطلوبہ مقدار میں 20 تا 40 فیصد کمی کماد کی پیداوار میں بالترتیب 12 تا 26 فیصد تک کمی کا باعث بنتی ہے۔ موسم کے لحاظ سے آبپاشی کا مجوزہ وقفہ گوشوارہ نمبر 5 میں دیا گیا ہے۔

گوشوارہ 5: سال کے مختلف مہینوں میں کماد کے لیے آبپاشی کا وقفہ		
ماہ	تعداد آبپاشی (تقریباً)	وقفہ برائے آبپاشی
مارچ۔اپریل	3-2	20 تا 30 دن
مئی۔جون	6-5	10 تا 12 دن
جولائی۔اگست	4-3	15 تا 20 دن
ستمبر۔اکتوبر	3-2	20 تا 30 دن
نومبر۔فروری	4	30 دن
کل پانی	20-16	

جڑی بوٹیوں کا انسداد

کماد کی بہاریہ فصل میں باتھو، بلی بوٹی، جنگلی چولائی، جنگلی پالک، جنگلی ہالوں، کرنڈ، ڈمبی سٹی، اٹ سِٹ، مورک، کارابارا، ڈیلا، کھبل نڑو، قلفہ، گاجر بوٹی، سینجی اورلیہلی جبکہ ستمبر کاشتہ فصل میں اٹ سِٹ، ڈیلا، جنگلی سوانک، ڈھڈن، لومڑ گھاس، ماکڑو، مدھانہ، ہزار دانی، سوانکی، تاندلہ، قلفہ اور چولائی وغیرہ اگتی ہیں۔ اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے جڑی بوٹیوں کی تلفی انتہائی ضروری ہے۔ ایک اندازے کے مطابق جڑی بوٹیوں کی وجہ سے کماد کی پیداوار 25 فیصد تک کم ہوسکتی ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی درج ذیل طریقوں سے کی جاسکتی ہے۔

غیر کیمیائی انسداد

الف۔گوڈی

کماد کی صحت مند پرورش کے لئے گوڈی کی اہمیت مسلمہ ہے۔ اس سے جڑی بوٹیاں بھی تلف ہو جاتی ہیں اور زمین نرم ہونے سے فصل کی جڑیں خوب پھیلتی ہیں۔ کماد کی فصل میں پہلی گوڈی اگاؤ مکمل ہونے پر جبکہ دوسری گوڈی ایک ماہ بعد کرنی چاہیئے۔ ہر گوڈی میں ایک بار وتر اور دوسری بار خشک ہل چلائیں۔ سیاڑوں کے درمیان بذریعہ کلٹیویٹر جبکہ پودوں کے درمیان سے جڑی بوٹیاں نکالنے کے لئے کسولہ یا کھرپہ استعمال کرنا چاہیئے۔ آخری گوڈی کے بعد مٹی چڑھائیں۔ اس سے نہ صرف جڑی بوٹیاں کنٹرول ہو جاتی ہیں بلکہ فصل گرنے سے بھی محفوظ ہو جاتی ہے۔

ب۔فصلوں کا ادل بدل

ایک ہی کھیت میں بار بار ایک فصل کاشت کرنے کی بجائے اگر چارہ جات یعنی برسیم، جوار وغیرہ ادل بدل کے کاشت کئے جائیں تو جڑی بوٹیاں ختم یا کم ہو جاتی ہیں۔

کیمیائی انسداد

جڑی بوٹیوں کے تدارک کے لئے کیمیائی زہروں کا استعمال ایک نہایت موثر طریقہ ہے ۔ زہروں اور ان کے استعمال سے متعلق معلومات اور ہدایات محکمہ زراعت توسیع و پیسٹ وارننگ کے مقامی کارکنوں سے حاصل کی جائیں۔ زہر کے غلط استعمال سے فصل کا نقصان ہوسکتا ہے۔کماد سے جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لئے بہتر تجویز یہ ہے کہ دو مرتبہ سپرے کیا جائے یعنی اُگاؤ سے پہلے اور اُگاؤ کے بعد۔

الف: اگاؤ سے پہلے سپرے

کماد کی کاشت کے ایک تا دو دن بعد وتر حالت میں ایس میٹولا کلور 960-EC بحساب 1000 ملی لٹر یا میزوٹرائی اون +ایٹرازین 50 WP بحساب 1000 گرام یا ایکلو نی فن 500 ملی لٹر فی ایکڑ یا ان کے متبادل زہر سپرے کی جاسکتی ہیں۔ یہ زہریں بیشتر موسمی جڑی بوٹیاں تلف کر دیتی ہیں۔ اکثر دوسرا سپرے کرنے کی ضرورت باقی نہیں رہتی۔ لیکن بعض صورتوں میں سپرے کے باوجود ڈیلا کافی حد تک بچ جاتا ہے جسے تلف کرنے کے لئے دوسری مرتبہ سپرے کی ضرورت درپیش ہوسکتی ہے۔ ڈیلا تلف کرنے کے لئے کماد کاشت کرنے کے ڈیڑھ ماہ بعد **ہالوسلفیوران WDG 80 بحساب 20 گرام** فی ایکڑ سو لٹر پانی ملا کر سپرے کی جائے۔ جب فصل 65 دن کی ہو جائے تو اس میں ہل یا ملٹی روٹری ویڈر یا چھوٹا روٹاویٹر چلایا جائے اور 100 تا 110 دن کی ہونے پر مٹی چڑھا دی جائے تو بیشتر جڑی بوٹیوں کی تلفی کا عمل مکمل ہو جاتا ہے۔

ب: اُگاؤ کے بعد سپرے

اگر بوائی کے وقت کوئی بھی زہر استعمال نہ کی گئی ہو تو بوائی کے ایک ماہ کے اندر میزوٹرائی اون +ایٹرازین + ہالوسلفیوران میتھائل 80 WDG بحساب 500 گرام فی ایکڑ یا متبادل سفارش کردہ زہریں سپرے کی جاسکتی ہیں۔ بہتر نتائج حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ سپرے کرنے کے ایک ہفتہ بعد آبپاشی کردی جائے۔

کماد کی موڈھی فصل میں جڑی بوٹیوں کا تدارک

موڈھی فصل سے کھبل، برو، مدھانہ، کلر گھاس اور دیگر جڑی بوٹیوں کے انسداد کے لیے ضروری ہے کہ موسم زیادہ گرم ہونے سے پہلے یعنی وسط مارچ سے وسط اپریل کے دوران ٹوپرامیزون ایٹرازین (35+500) اور 80 تا 100 گرام 120 لٹر پانی میں ملا کر وتر میں سپرے کریں۔ سپرے کرنے کے تین ہفتہ بعد ہل چلائیں اور آٹھ ہفتہ بعد مٹی چڑھا دیں۔

احتیاطی تدابیر

- سپرے کے بعد جڑی بوٹیوں کو بطور چارہ استعمال نہ کریں۔
- کسی جگہ دوہری سپرے نہ کریں اور نہ ہی کوئی جگہ خالی رہنے دیں۔
- معیاری سپرے کے لئے مخصوص نوزل مثلاً اگاؤ سے پہلے Flood Jet اور اگاؤ کے بعد Flat Fan یا T-Jet نوزل استعمال کریں۔
- تیز ہوا، دھند یا بارش میں سپرے نہ کریں۔
- نئی زہریں جو کہ گرم موسم میں موثر ہیں استعمال کریں۔
- پانی کی مقدار فی ایکڑ 100 تا 120 لٹر رکھیں۔

- سپرے خالی پیٹ نہ کریں اور سپرے کے دوران بھی کھانے پینے سے پرہیز کریں۔
- سپرے کے دوران مخصوص لباس اور دیگر حفاظتی سامان استعمال کریں۔
- سپرے کرتے وقت ہوا کے رخ کا خیال رکھیں تاکہ زہر سپرے کرنے والے کے اوپر نہ پڑے۔
- سپرے کے بعد کھلے پانی میں نہائیں اور کپڑے تبدیل کریں۔
- سپرے کے بعد مشین کو اچھی طرح سے دھو کر رکھیں۔
- بہتر ہے کہ جڑی بوٹیوں اور کیڑے مار زہروں کے سپرے کے لئے علیحدہ علیحدہ مشین استعمال کریں۔
- زہر ڈالنے سے پہلے سپرے مشین کا آدھا حصہ پانی سے بھر لیں اس کے بعد سفارش کردہ زہر کی مجوزہ مقدار ڈال کر باقی پانی ڈالیں۔

سپرے کے لیے استعمال ہونے والے پانی کا تعین (Calibration)

سپرے مشین کو مقررہ حد تک پانی سے بھر لیں اور اس کو فصل پر اس طرح سپرے کریں گویا آپ زہر کا سپرے کر رہے ہیں۔ جب مشین میں موجود پانی ختم ہو جائے تو سپرے شدہ فصل کا رقبہ معلوم کر لیں۔ فرض کریں کہ یہ رقبہ ایک ایکڑ کا آٹھواں حصہ بنتا ہے لہذا ایک ایکڑ فصل کو سپرے کرنے کے لئے آٹھ ٹینکی پانی درکار ہوگا۔ ایک ایکڑ رقبہ پر سپرے کرنے کے لئے زہر کی سفارش کردہ فی ایکڑ مقدار آٹھ حصوں میں برابر تقسیم کر کے ایک حصہ فی ٹینکی پانی میں ملائیں۔

کماد کی مونڈھی فصل کے لئے ہدایات

صوبہ پنجاب میں کماد کے رقبہ کا تقریباً نصف سے زائد رقبہ پر مونڈھی فصل ہوتی ہے۔ قسم کی پیداواری صلاحیت اور زمین کی زرخیزی کے لحاظ سے عام طور پر کماد کی ایک یا دو مونڈھی فصلیں لی جاتی ہیں۔ گنے کی فصل کا منافع بخش پہلو اس کی مونڈھی فصل کی پیداواری صلاحیت پر منحصر ہے۔ کاشتکار مونڈھی فصل سے عموماً لیرا فصل کی نسبت 30 تا 40 فیصد کم پیداوار لیتے ہیں۔ مونڈھی فصل سے بہتر پیداوار لینے کے لئے درج ذیل امور کی طرف توجہ دیں۔

1. مونڈھی فصل کے لئے کھیت کا چناؤ

جس کھیت میں بیماری اور کیڑوں کا شدید حملہ ہو اس کو مونڈھی فصل کے لئے ہرگز منتخب نہ کریں۔ مزید برآں گری ہوئی فصل کو آئندہ کے لئے مونڈھا نہ رکھیں۔ مونڈھی فصل زیادہ توجہ چاہتی ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ بھرپور توجہ دیں اور اچھی پیداوار حاصل کریں۔ مونڈھی رکھتے وقت کماد کی قسم کو بھی مدِنظر رکھیں۔

2. مونڈھی رکھنے کا وقت

آخر جنوری سے شروع مارچ تک کا وقت کماد کی مونڈھی فصل رکھنے کے لئے نہایت موزوں ہے۔ اس وقت رکھی مونڈھی فصل سے شگوفے خوب پھوٹتے ہیں اور پودے اچھا جھاڑ بناتے ہیں۔ نومبر، دسمبر اور جنوری کے دوران رکھی مونڈھی زیادہ جھاڑ Tillering نہیں بناتی کیونکہ سردی کی شدت سے مڈھوں میں پوشیدہ آنکھیں مر جاتی ہیں اور کچھ مڈھ زمین میں پڑے گل جاتے ہیں۔ اس وقت رکھی مونڈھی فصل میں ناغے بھی بہت ہوتے ہیں۔

3. ناغے لگانا

مونڈھی فصل میں اگر ناغے ہوں تو انہیں لازمی پر کریں۔ ناغے پر کرنے کے لئے زیادہ بہتر ہے کہ علیحدہ نرسری لگائی جائے۔

4. کھادوں کا استعمال

مونڈھی فصل کو نائٹروجنی کھاد کی ضرورت لیرا فصل کی نسبت 30 فیصد زیادہ ہوتی ہے۔فروری، مارچ کے مہینے میں جب سردی کی شدت کم ہو جائے تو جس کھیت میں مونڈھی فصل رکھنی ہو اس کو کھوری وغیرہ صاف کرنے کے بعد پانی لگا دیں۔وتر آنے پر سفارش کردہ فاسفورس اور پوٹاش والی کھادوں کی پوری مقدار جبکہ نائٹروجنی کھاد کی ایک تہائی مقدار گنے کی قطاروں کے ساتھ کیرا کریں اور ہل چلادیں۔یہ احتیاط رہے کہ کماد کے مُڈھ نہ اکھڑنے پائیں۔باقی ماندہ نائٹروجن والی کھاد دو اقساط یعنی اپریل اور جون کے آخری ہفتہ میں مٹی چڑھاتے وقت ڈال دیں۔نائٹروجنی کھاد دیر سے ڈالنے کی صورت میں فصل بڑھوتری اور پھوٹ کرتی رہتی ہے جس سے فصل کے گرنے کا خطرہ ہوتا ہے۔گری ہوئی فصل کی پیداوار اور کوالٹی متاثر ہوتی ہے۔زمین کی زرخیزی کو مدنظر رکھتے ہوئے مونڈھی فصل کو مندرجہ ذیل گوشوارہ نمبر 6 کے مطابق کھاد ڈالیں۔

گوشوارہ 6 مونڈھی فصل کے لئے کھادوں کی سفارشات

زرخیزی زمین	مقدار غذائی عناصر (کلوگرام فی ایکڑ)			قسم کھاد (بوریوں میں) فی ایکڑ
	نائٹروجن	فاسفورس	پوٹاش	
کمزور زمین نامیاتی مادہ 0.86% تک فاسفورس 7 پی پی ایم تک پوٹاش 80 پی پی ایم تک	156	69	50	ساڑھے پانچ بوری یوریا+ تینبوری ڈی اے پی+ دو بوری ایس او پی/ پونے دو بوری ایم او پی یا پونے سات بوری یوریا+ ساڑھے سات بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18%+ دو بوری ایس او پی/ پونے دو بوری ایم او پی
درمیانی زمین نامیاتی مادہ 0.86% تا 1.29% فاسفورس 7 تا 14 پی پی ایم پوٹاش 80 تا 180 پی پی ایم	134	57	50	پانچ بوری یوریا+ اڑھائی بوری ڈی اے پی+ دو بوری ایس او پی/ پونے دو بوری ایم او پی یا چھ بوری یوریا + سوا چھ بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18%+ دو بوری ایس او پی/ پونے دو بوری ایم او پی
زرخیز زمین نامیاتی مادہ 1.29% سے زائد فاسفورس 14 پی پی ایم سے زائد پوٹاش 180 پی پی ایم سے زائد	113	46	50	چار بوری یوریا+ دو بوری ڈی اے پی+ دو بوری ایس او پی/ پونے دو بوری ایم او پی یا پانچ بوری یوریا+ پانچ بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18%+ دو بوری ایس او پی/ پونے دو بوری ایم او پی

(کھادوں کے متعلقہ مندرجہ بالا سفارشات تحقیقاتی ادارہ برائے زرخیزیِ اراضیات لاہور کی فراہم کردہ ہیں)

کماد کی فصل کا کورے اور شدید سردی سے تحفظ

کورے کے شدید حملے سے گنے کا وزن کم ہو جاتا ہے اور مٹھاس کا معیار گر جاتا ہے۔کورے کے حملے سے گنے کی آنکھیں بھی متاثر ہوتی ہیں اور ان کے پھوٹنے کی صلاحیت میں کمی واقع ہو جاتی ہے جس سے آئندہ فصل کے لئے بیج کے مسائل ہو سکتے ہیں۔لہٰذا کورے کے اندیشے کے پیش نظر کماد کی فصل خاص طور پر بیج کے لئے تیار کی گئی فصل کو کورے اور شدید سردی سے بچانے کے لیے کاشتکار مندرجہ ذیل ذیل سفارشات پر عمل کریں۔

- فصل کو آبپاشی کریں۔
- کھیت کے گرد دھوئیں کا استعمال کریں۔
- کورے کے دنوں میں گوڈی سے اجتناب کریں۔
- برداشت کے بعد کماد بلا تاخیر مل تک پہنچائیں۔
- کورے کے متوقع علاقوں میں کماد کی کاشت شمالاً جنوباً کھیلیوں میں کریں۔
- محکمہ موسمیات کی پیشین گوئی پر نظر رکھیں اور سفارشات پر بروقت عمل کریں۔

کماد کی برداشت

کماد کی کٹائی گنے کی اقسام اور فصل کے پکنے کو مدِ نظر رکھ کر کریں۔ پہلے ستمبر کاشت،مونڈھی اور اگیتی پکنے والی اقسام برداشت کریں۔اس کے بعد درمیانی اور پچھیتی اقسام برداشت کریں۔سیلاب زدہ، چوہے سے متاثرہ اور گری ہوئی فصل کو پہلے برداشت کریں۔ فصل کی برداشت سے ایک ماہ پہلے آبپاشی بند کر دیں۔ گنا کاٹنے کے بعد جلد از جلد مل کو سپلائی کر دیں تا کہ وزن اور ریکوری میں کمی نہ آئے۔مونڈھی رکھنے کے لئے فصل 15 جنوری کے بعد کاٹیں۔عام طور پر دیکھا گیا ہے کہ کچھ کاشتکار نائٹروجنی کھاد کا استعمال دیر تک جاری رکھتے ہیں جس کی وجہ سے گنے میں شکر کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔اس لیے نائٹروجنی کھاد کا استعمال سفارش کردہ وقت پر کریں۔گنا سطح زمین سے آدھا تا ایک انچ گہرا کاٹیں۔اس سے ایک تو مونڈھی رکھنے کی صورت میں زیر زمین آنکھیں زیادہ صحت مند ماحول میں پھوٹتی ہیں اور دوسرا مڈھوں میں موجود گڑووں کی سنڈیاں تلف بھی ہو جاتی ہیں۔

کماد کے نقصان دہ کیڑے اور ان کا انسداد

کماد کے نقصان دہ کیڑوں کی پہچان،طریقہ نقصان اور ان کے انسداد کی تفصیل ذیل میں دی گئی ہے۔

دیمک (Termite)

کماد کاشت کرنے کے فوراً بعد یہ کیڑے بیج کی آنکھ اور پوریوں کو اندر سے کھا کر کھوکھلا کر دیتے ہیں اور اس میں مٹی بھر دیتے ہیں۔فصل کے اگاؤ کے بعد بھی پودوں کی جڑوں اور زیرِ زمین حصوں کو کھا کر نقصان پہنچاتے ہیں اور متاثرہ پودے سوکھ جاتے ہیں۔ریتلی، خشک اور نئی آباد زمینوں میں حملہ زیادہ ہوتا ہے۔

انسداد

- گوبر کی گلی سڑی کھاد ہی استعمال کریں۔ کچی کھاد کے استعمال سے اس کے حملے کا احتمال بڑھ جاتا ہے۔
- سٹے کھوری اُتار کر کاشت کریں۔
- کھیت کو زیادہ دیر تک خشک نہ چھوڑیں اور بروقت آبپاشی کریں۔
- پلاسٹک پائپ اور عام گتہ کے بنائے ہوئے زہر آلود پھندے کھیت میں لگانے سے بھی دیمک کا حملہ نسبتاً کم ہو جاتا ہے۔لہٰذا چار تا پانچ پھندے فی ایکڑ استعمال کریں۔

سیاہ بگ (Black Bug)

یہ کیڑا کماد کی مونڈھی فصل کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ ماہ اپریل اور مئی میں فصل کی بڑھوتری کے شروع ہی میں حملہ آور ہوتا ہے۔ بالغ اور بچے پتوں کے غلاف کے اندر رہتے ہوئے پتوں کا رس چوستے ہیں۔متاثرہ فصل کی رنگت زرد ہوجاتی ہے اور پتوں پر گہرے سرخی مائل دھبے بن جاتے ہیں۔ پیداوار پر برا اثر پڑتا ہے۔خشک سالی میں اس کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔

طبعی انسداد

- فصل کو پانی کی کمی نہ آنے دیں۔
- شدید حملہ شدہ فصل کا مونڈھا رکھنے سے اجتناب کریں۔

کماد کے گڑوویں/بوررز (Borers)

الف۔ ابتدائی تنے کا گڑوواں

اس کا پروانہ بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔اس کے منہ کے سامنے دو آگے نکلے ہوئے سیدھے اُبھار ہوتے ہیں اور اس کے اگلے پروں کے کناروں پر کالے رنگ کے چھوٹے دھبے ہوتے ہیں جبکہ پچھلے پر سفید رنگ کے ہوتے ہیں اور مادہ سفید رنگ کے انڈے چھوٹے پودوں کے پتوں کے اندرونی سطح پر ڈھیروں کی صورت میں دیتی ہے۔جس سے سنڈیاں نکل کر اوپر تنے میں سوراخ کر کے سرنگ بناتی ہیں اور بڑھوتری والی شاخ کو کاٹ کر اندر سے سوکھا دیتی ہے۔یہ کیڑا کماد کی بہاریہ فصل کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے اور ابتدائی تنے پر حملہ کر کے اسے بالکل ختم کر دیتا ہے۔

ب۔ چوٹی کا گڑوواں (Top Borer)

پروانے کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ مادہ کے پیٹ کے سرے پر بھورے رنگ کے بالوں کا گچھا ہوتا ہے۔سنڈی کا رنگ سفید اور پیٹ پر لمبائی رخ ایک گہرے بھورے رنگ کی دھاری ہوتی ہے۔ مارچ سے نومبر تک اس کی 4 تا 5 نسلیں حملہ آور ہوتی ہیں۔ پہلی نسل اوائل مارچ میں حملہ آور ہوتی ہے جبکہ دوسری مئی میں تیسری جولائی میں اور چوتھی اگست میں نکلتی ہے۔سوک کو آسانی سے کھینچا جا سکتا ہے نیز نوخیز پتوں پر باریک باریک سوراخ واضح نظر آتے ہیں۔گنے کی چوٹی کی طرف شاخوں کا گچھا سا بن جاتا ہے۔سردیوں میں یہ کیڑا سنڈی کی حالت میں گنے کی چوٹی میں ہوتا ہے۔

ج۔ تنے کا گڑوواں (Stem Borer)

پروانے کا رنگ بھورا، اگلے پروں کے باہر کناروں پر سیاہ دھبوں کی قطار ہوتی ہے۔سنڈی کا رنگ مٹیالا سفید یا زرد اور جسم کے اوپر بھورے رنگ کی پانچ دھاریاں ہوتی ہیں۔سردیاں سنڈی کی حالت میں مڈھوں میں گزارتا ہے۔فروری مارچ میں پروانے نکلتے ہیں اور نومبر تک 5 نسلیں جنم لیتی ہیں۔اپریل سے جون تک حملہ شدید ہوتا ہے۔مئی جون میں سوک دیکھی جاسکتی ہے جو آسانی سے باہر نہیں کھینچی جاسکتی ہے۔سنڈی جولائی میں تنے میں سرنگیں بناتی ہے اور یہ عمل ستمبر اکتوبر تک جاری رہتا ہے۔ گنے کے پہلو میں شاخیں نکل آتی ہیں۔ خشک سالی میں نقصان زیادہ ہوتا ہے۔

د۔ جڑ کا گڑوواں (Root Borer)

پروانے کا رنگ ہلکا زردی مائل بھورا ہوتا ہے۔جبکہ سنڈی کا رنگ سفید دودھیا، سر کا رنگ زرد بھورا اور جسم جھری دار ہوتا ہے۔یہ کیڑا موسم سرما سنڈی کی حالت میں مڈھوں میں گزارتا ہے۔اپریل سے اکتوبر تک تین نسلیں پیدا ہوتی ہیں سنڈی زمین کی سطح کے برابر مڈھ کے تنے میں سوراخ کر کے داخل ہوتی ہے اور سرنگ بناتی ہوئی نیچے چلی جاتی ہے۔پودے کی کونپل کے ساتھ ایک دو پتے مرجھا کر خشک ہو جاتے ہیں اور سوک بھی ظاہر ہوتی ہے۔یہ چھوٹی فصل کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔خشک سالی میں نقصان زیادہ ہوتا ہے۔

ہ۔ گورداسپوری گڑوواں (Gurdaspur Borer)

پروانے کا رنگ مٹیالا بھورا اور اگلے پروں کے کناروں پر سات سیاہ دھبے ہوتے ہیں۔سنڈی کا رنگ بادامی، سر بھورا اور جسم پر لمبائی کے رخ سرخی مائل چار دھاریاں ہوتی ہیں۔یہ کیڑا نومبر سے مئی تک سنڈی کی حالت میں کماد کے مڈھوں میں گزارتا ہے۔ بارش کی آمد کے ساتھ جولائی میں پروانے نکلتے ہیں۔سنڈیاں گنے کے اوپر والے حصے کی گانٹھ سے تھوڑا اوپر تنے کے چھلکے کو ایک حلقے میں کتر دیتی ہیں اور پھر ایک سپرنگ نما سرنگ بناتی ہیں۔اس سے اوپر کا حصہ پہلے مرجھا جاتا ہے اور پھر بالکل سوکھ جاتا ہے۔ہوا کے جھکڑ سے یا ہاتھ لگانے سے متاثرہ گنے کا اوپر والا حصہ آسانی سے ٹوٹ کر گر سکتا ہے۔حملہ عام طور پر ٹکڑیوں کی صورت میں ہوتا ہے۔ لہٰذا کھیت کے گرد کسی اونچی جگہ پر کھڑے ہو کر نقصان کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔

کماد کے گڑوووں کا طبعی انسداد

- اگر فصل مونڈھی نہ رکھنا ہو تو اس کے مڈھ مارچ سے پہلے روٹا ویٹ کر دیں۔اس سے تنے، جڑ اور گورداسپوری گڑوووں کی سنڈیاں تلف ہو جائیں گی۔
- چوٹی کے گڑوویں کے خاتمہ کے لئے 15 فروری سے پہلے حملہ شدہ پودوں کے آغ چھانگ سے دو تین پوریاں نیچے سے کاٹ کر جانوروں کو کھلا دیں۔
- کماد کے کھیتوں میں مارچ تا اکتوبر روشنی کے پھندے لگائیں۔یہ پروانے تلف کرنے کا بہترین طریقہ ہے۔
- اپریل / مئی میں پودوں کے سوک والے تنے زمین کے برابر سے کاٹ کر اکٹھے کر کے دبا دیں۔اس سے ان میں موجود سنڈیاں تلف ہو جائیں گی۔

- برداشت کرتے وقت پودوں کو زیرِ زمین یا کم از کم زمین کے برابر سے کاٹیں۔ اس سے گورداسپوری، جڑ اور تنے کے گڑوؤں کی سنڈیاں کافی حد تک تلف ہو جائیں گی۔
- مئی / جون میں فصل کے مڈھوں کے گرد مٹی چڑھائیں۔ اس سے گورداسپوری گڑوویں کے پروانے مڈھوں سے باہر نکل کر فصل پر حملہ آور نہیں ہو سکیں گے۔
- محکمہ زراعت یا شوگر ملز کی لیبارٹریوں سے دستیاب مفید کیڑوں (Trichogramma) کے کارڈ لے کر 20 تا 25 کارڈ فی ایکڑ اپریل تا اکتوبر کھیتوں میں لگائیں۔ کارڈ لگانے کا وقفہ ایک ماہ اور فی کارڈ انڈوں کی تعداد پانچ سو ہونی چاہیے۔
- گورداسپوری بورر کا حملہ چونکہ ٹکڑیوں کی شکل میں ہوتا ہے لہٰذا جولائی / اگست میں فصل کا باقاعدگی سے مشاہدہ کرتے رہیں اور اگر کہیں حملہ نظر آئے تو حملہ شدہ پودوں کے متاثرہ حصے سے دو یا تین پوریاں نیچے سے کاٹ کر جانوروں کو کھلائیں یا زمین میں دبا دیں۔ گورداسپوری گڑوویں کے شدید حملہ شدہ کھیت کا مونڈھا ہرگز نہ رکھیں۔

گھوڑا مکھی (Sugarcane Pyrilla)

یہ ایک رس چوسنے والا کیڑا ہے جس کے بچے اور بالغ پتوں کی نچلی سطح سے رس چوستے ہیں۔ ان کے جسم سے نکلنے والے مواد کی وجہ سے پتوں کی سطح پر کالے رنگ کی پھپھوندی لگ جاتی ہے جس سے پتوں میں خوراک بنانے کا عمل (photosynthesis) رک جاتا ہے، پودے کمزور ہو جاتے ہیں اور گنے کی بڑھوتری رک جاتی ہے اور چینی کے معیار پر بھی بہت برا اثر پڑتا ہے۔

طبعی انسداد

- حملہ کے شروع ہی میں بالغ اور بچے دستی جالوں میں پکڑ کر ختم کر دیں۔
- سردیوں میں فصل کی کٹائی کے بعد کھوری نہ جلائیں تاکہ اس میں موجود مفید کیڑے محفوظ رہیں۔
- گھوڑا مکھی کے دو طفیلی کیڑے ایک انڈوں کا *(Tetrastichus pyrillae)* اور دوسرا بچوں اور بالغ کا *(Epiricania melanoleuca)* بہت اہم ہیں جو موثر انداز میں گھوڑا مکھی کو ختم کرتے ہیں۔
- ایسے کھیتوں سے جہاں طفیلی کیڑے وافر مقدار میں موجود ہوں ان کے انڈے اور کویوں والے پتے "6 لمبائی میں کاٹ لیں اور گھوڑا مکھی کے متاثرہ کھیتوں میں جہاں طفیلی کیڑا نہ ہو لٹکا دیں۔

کماد کی سفید مکھی (Sugarcane whitefly)

کماد کی سفید مکھی کپاس کی سفید مکھی سے مختلف ہے لیکن دونوں ایک ہی خاندان سے تعلق رکھتی ہیں۔ حملہ شدہ پتوں پر پیلے رنگ کے لمبوترے پیوپے کافی تعداد میں نظر آتے ہیں جو پتوں سے چمٹے رہتے ہیں اور حرکت نہیں کرتے۔ حملہ شدہ پودوں کو غور سے دیکھیں تو بالغ سفید مکھیاں اُڑتی ہوئی یا پتوں پر بیٹھی ہوئی بھی نظر آتی ہیں۔ اس کے بچے پتوں سے رس چوس کر نقصان پہنچاتے ہیں۔ زیادہ حملہ کی صورت

میں پتے پیلے ہو کر خشک ہو جاتے ہیں اور پودوں کی بڑھوتری رک جاتی ہے۔بعض دفعہ خشک ہو کر مُرجھانا شروع ہو جاتے ہیں۔معیار اور پیداوار دونوں متاثر ہوتے ہیں۔

طبعی انسداد

- حملہ تھوڑی جگہ پر ہو تو حملہ شدہ پتوں کو کاٹ کر زمین میں دبا دیں۔
- گنے کی اونچائی چھ فٹ ہونے سے پہلے محکمہ زراعت توسیع اور پیسٹ وارننگ کے عملے کے مشورے سے مناسب دانے دار زہر استعمال کریں۔
- کھوری کو ہرگز نہ جلائیں تاکہ اس میں موجود مفید کیڑے محفوظ رہیں۔

مائٹس (Mites)

دو طرح کی مائٹس کماد کی فصل پر حملہ کرتی ہیں۔

1. سرخ مائٹس (Red Mites)

بہت چھوٹی سرخی مائل بھورے رنگ کی جوئیں پتوں کی نچلی سطح پر جالے میں انڈے دیتی ہیں۔ بچے اور بالغ پتوں کا رس چوستے ہیں۔ پتوں کی رنگت بھوری سرخ ہو جاتی ہے۔مئی تا جولائی گرم خشک موسم میں حملہ شدید ہوتا ہے۔شروع میں حملہ عام طور پر ٹکڑیوں میں ہوتا ہے اور بعد میں بہت تیزی سے یہ فصل کو اپنی لپیٹ میں لے لیتی ہیں۔ تیز بارش سے یہ دھل جاتی ہیں اور حملہ کم ہو جاتا ہے۔

2. سفید مائٹس (White Mites)

یہ جوئیں پتوں کی نچلی سطح پر سفید جالے بنا کر رہتی ہیں۔ پتوں پر ترتیب وار متوازی قطاروں میں سفید دھبے نظر آتے ہیں یہ بہت سخت جان ہوتی ہیں۔ جالے پر زہر بھی کم ہی اثر کرتا ہے۔اگست ستمبر میں حملہ شدید ہوتا ہے۔

طبعی انسداد

- فصل کو بروقت پانی لگائیں۔ پانی کی کمی ہرگز نہ آنے دیں۔
- بارش سے سرخ مائٹس کے حملے کی شدت میں کمی آجاتی ہے۔اس لئے شروع سے ہی فصل کا معائنہ کرتے رہیں اور اگر کہیں حملہ نظر آئے تو فوراً پانی سے اچھی طرح سپرے کریں۔حملہ عام طور پر ٹکڑیوں میں ہوتا ہے۔سپرے ہفتہ میں دوبار دہرائیں۔
- سفید مائٹس کا حملہ زیادہ نمی کے موسم میں زیادہ ہوتا ہے۔اس کے کنٹرول کے لئے کھیتوں کو جڑی بوٹیوں سے صاف رکھیں یا حملہ شدہ پتوں کو ضائع کر دیں۔

کماد کی گلابی گدھیڑی (Sugarcane Pink mealybug)

کماد کی گلابی گدھیڑی کو عام طور پر زیادہ خطرناک کیڑا نہیں سمجھا جاتا لیکن موجودہ موسمی حالات میں اس کا حملہ کافی جگہوں پر بڑھ رہا ہے۔ خاص طور پر جنوبی پنجاب کے اضلاع میں کماد کی گدھیڑی زیادہ تر پتوں کے غلاف کے نیچے گانٹھوں کے اوپر ہوتی ہے۔ جہاں سے یہ پتوں اور تنے کا رس چوس کر نقصان پہنچاتی ہے۔ اگر حملہ شدید ہو جائے تو پتے خشک ہونا شروع ہو جاتے ہیں اور فصل مرجھائی ہوئی نظر آتی ہے۔ عام طور پر اس کیڑے کی مادہ چپٹی قدرے گول اور گلابی ہوتی ہے جس کے جسم پر سفید رنگ کا سفوف پایا جاتا ہے جو کہ ایک ہزار تک انڈے دے سکتی ہے۔ انڈوں سے دس سے چودہ گھنٹے بعد بچے نکل آتے ہیں۔ یہ مادہ کی پشت پر ایک تھیلی میں محفوظ رہتے ہیں اور وہاں سے نکل کر نئے شگوفوں کی طرف چلتے ہیں بعد میں مطلوبہ جگہ یعنی پتوں کے غلاف کے اندر پہنچ کر پودوں کا رس چوسنا شروع کر دیتے ہیں اور یہیں پر ان کا باقی زندگی کا دورانیہ مکمل ہوتا ہے۔ اس کیڑے کا نر پردار ہوتا ہے۔

طبعی انسداد

- فصل کی باقیات کی تلفی کریں۔
- فصل کو جڑی بوٹیوں سے صاف رکھیں
- بجائی کے لئے بیماریوں اور کیڑوں سے پاک بیج کا انتخاب کریں۔
- سموں کو پتوں کے غلاف اتار کر بجائی کریں۔

کماد کے نقصان دہ کیڑوں کا کیمیائی انسداد

- دیمک کے انسداد کے لیے راونی کے وقت آبپاشی کے ساتھ کلوروپائری فاس 40-EC بحساب اڑھائی تا تین لٹر فی ایکڑ فلڈ کریں۔
- دیمک اور گڑووؤں کے انسداد کے لیے کلوروپائری فاس40-EC بحساب 1250 ملی لٹر یا فپرونل 80-WDG فیصد بحساب 30 گرام یا امیڈاکلوپرڈ 20-SL فیصد بحساب250 ملی لٹر یا امیڈاکلوپرڈ +فپرونل 80-WDG فیصد بحساب 100 گرام فی ایکڑ بوائی کے وقت سموں پر سپرے کریں۔
- کماد کے گڑووؤں، پائریلا اور سفید مکھی کے انسداد کے لیے کاربوفیوران 3 فیصد دانے دار بحساب 14,14,8 کلوگرام یا کلورینٹرانیلی پرول 0.4 فیصد بحساب 4,4,3 یا کلورینٹرانیلی پرول 0.2 فیصد + تھایامیتھاکسم 0.4 فیصد بحساب 4,4,3 یا فپرونل 0.3 فیصد +ایمامیکٹن بحساب 8,8,6 یا مونومی ہائیپو 5 فیصد بحساب 14,14,10 کلوگرام فی ایکڑ بالترتیب بجائی کے وقت، 45 دن بعد ،90 تا 120 دن بعد ڈال کر پانی لگا دیں۔
- سیاہ بگ کے انسداد کے لیے امیڈاکلوپرڈ +فپرونل80-WG فیصد بحساب 60 گرام فی ایکڑ حملہ کی معاشی حد ہونے پر سپرے کریں۔
- جوؤں کے انسداد کیلئے سپائرومیسی فن +ایمامیکٹن 40-SC فیصد بحساب 100 ملی لٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔

کماد کی اہم بیماریاں اوران کا انسداد

کماد کی اہم بیماریوں کی علامات متوقع نقصان اور ان کے طبعی انسداد کی تفصیل ذیل میں دی گئی ہے جبکہ کیمیائی انسداد کے لئے محکمہ زراعت شعبہ توسیع اور پیسٹ وارننگ کے مقامی عملہ کے مشورہ سے مناسب زہر کا استعمال کریں۔

رتاروگ (Red Rot)

یہ بیماری ایک خاص پھپھوندی کی وجہ سے لگتی ہے جو *Colletotrichum falcatum* کہلاتی ہے۔اس کی ایک سے زیادہ نسلیں ہیں جو فصل کو متاثر کرتی ہیں۔ رتاروگ گنے اورچینی کی پیداوار میں نمایاں کمی کا باعث بنتی ہے۔بیماری کی شدت سے فصل مکمل طور پر تباہ ہوسکتی ہے۔متاثرہ پودے کا تیسرا یاچوتھا پتہ کنارے سے سوکھنا شروع ہو جاتا ہے پھر پتے کے سرے خشک ہونے لگتے ہیں اور نیچے کی طرف خشک ہوتا چلا جاتا ہے۔حتیٰ کہ سارا گنا خشک ہونے لگتا ہے۔ گنے کو چیر کر دیکھیں تو پوریوں کا گودا سرخ ہوتا ہے جو مرکز میں لمبائی کے رخ کھوکھلا ہونے لگتا ہے اوراس میں باقاعدہ سفید دھبے نظر آتے ہیں جس میں سرخ خلیوں میں سفید پھپھوندی کے روئی کی طرح گالے صاف نظر آتے ہیں۔ گنے کا چھلکا سکڑ جاتا ہے اوراس کا رنگ سرخی مائل بھورا ہو جاتا ہے اور چھلکے پر پھپھوندی کے بیج کے سیاہ نقطے نظر آتے ہیں۔

طبعی انسداد

- قوتِ مدافعت رکھنے والی منظور شدہ اقسام کاشت کی جائیں۔
- بیج کا انتخاب بیماری سے پاک صحت مند فصل سے کیا جائے۔
- اگر کسی کھیت میں بیمار پودے نظر آ جائیں تو اسے مونڈھا نہ رکھا جائے اور بیمار پودے مڈھوں سمیت اکھاڑ کر تلف کر دیئے جائیں۔
- اگر کسی کھیت میں بیماری نظر آ جائے تو فصل جلد ہی پیلائی کے لئے کاٹ لی جائے۔
- فصلوں کا مناسب ادل بدل بھی بیماری میں کمی کا باعث بنتا ہے۔
- نشیبی علاقے جہاں پر پانی کھڑا ہو وہاں کماد کی فصل کاشت کرنے سے اجتناب کیا جائے-

کانگیاری (Whip Smut)

اس بیماری کا سبب ایک پھپھوندی *Ustilago scitamineae* ہے۔ کانگیاری سے گنے اورچینی کی پیداوار پر نہایت برا اثر پڑتا ہے۔ پودے کی مرکزی کونپل سیاہ چابک کی شکل میں باہر آتی ہے۔جس پر موجود سیاہ سفوف باریک سفید ریشمی پردے میں ملفوف ہوتا ہے۔ جو پھٹ کر بیماری کے تخم (Spores) آگے پھیلاتا ہے۔ متاثرہ پودے کے گنے پتلے ہو جاتے ہیں۔ پتے چھوٹے اور سخت ہو جاتے ہیں اور بڑھوتری رک جاتی ہے۔ کھڑے گنے کی آنکھیں پھوٹنے سے بیمار شاخیں نکل آتی ہیں۔ پھپھوندی کے تخم زمین میں جا کر صحت مند فصل کو متاثر کرتے ہیں۔

طبعی انسداد

- بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں۔ ایچ ایس ایف-240 کے علاوہ گنے کی تمام سفارش کردہ اقسام اس بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہیں۔
- متاثرہ کھیت کو مونڈھا نہ رکھا جائے اور دیگر فصلات سے ادل بدل کیا جائے۔
- صحت مند بیج کی نرسری کو فروغ دیں۔
- بیمار پودوں کو فوراً کاٹ کر دبا دیں۔
- سموں کو پھپھوندی کش زہر تھائیوفینیٹ میتھائل بحساب 2 گرام فی لٹر پانی کے محلول میں 5 تا 10 منٹ بھگو کر کاشت کریں۔

چوٹی کی سڑانڈ (Pokkah Boeng)

اس بیماری کا سبب *Fusarium moniliforme* نام کی پھپھوندی ہے۔ کماد کے نئے پتوں پر بیماری کے شروع میں پیلے رنگ کے دھبے بننا شروع ہو جاتے ہیں۔ ان پر سرخی مائل بے ترتیب دھاریاں بننے لگتی ہیں۔ گنے کی پوریاں چھوٹی اور پتلی رہ جاتی ہیں جن پر سیڑھی نما نشان بن جاتے ہیں۔ شدید حملہ کی صورت میں گنے کا اوپر کا حصہ بھورا ہو کر چُڑ مُڑ ہو جاتا ہے۔ بیماری کے تخم ایک پودے سے دوسرے پودے تک ہوا اور بارش کے ذریعے منتقل ہوتے ہیں۔

طبعی انسداد

- بیماری سے متاثرہ اقسام کاشت نہ کی جائیں۔
- بیج کے لئے صحت مند فصل کا انتخاب کریں۔

کماد کی برگی دھاریاں (Red Stripe)

اس بیماری کا سبب (*Xanthomonas rubrilinians*) بیکٹیریا ہے۔ بیماری کی صورت میں گنے کے پتے پر لمبائی کے رخ سرخ دھاریاں بن جاتی ہیں اور درمیانی رگ پر 2 تا 3 سرخ رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں۔ بعض اوقات چوٹی کا حصہ گل جاتا ہے اور مُردار جیسی بُو آتی ہے۔

طبعی انسداد

- بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔
- بیج کے لئے صحت مند فصل کا انتخاب کریں۔

گنگی (Rust)

نئے پتوں پر گہرے بھورے رنگ کے دھبے ظاہر ہوتے ہیں جو متاثرہ پتوں کو سرخی مائل بھورا کر دیتے ہیں۔شدید حملہ کی صورت میں پتے سرخی مائل پاوڈر سے بھر جاتے ہیں۔یہ بیماری ایک پھپھوندی سے پھیلتی ہے جس کا نام Puccinia melanocephala ہے۔بہاریہ کاشت میں اگر بارش ہو جائے تو بیماری اپریل مئی میں ظاہر ہوتی ہے۔ستمبر کاشت میں یہ بیماری اکتوبر سے دسمبر تک اور پھر فروری سے اپریل تک زور پکڑتی ہے۔کم درجہ حرارت اور مرطوب موسم اس کے پھیلانے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

طبعی انسداد

- بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں۔ گنے کی تمام کمرشل اقسام اس بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہیں۔کھیت میں پانی کا نکاس بہتر ہونا چاہیے۔ پانی دیر تک کھڑا نہ رہے۔

کماد کی سفید پتوں والی بیماریاں (White Leaf Disease of Sugarcane)

کماد کی سفید پتوں والی بیماری خطرناک ہے۔جو ایک خاص قسم کے جرثومہ (Phytoplasma) سے پھیلتی ہے جو پودے کے اندرونی نظام میں چلا جاتا ہے اور خوراک بنانے کے عمل پر اثر انداز ہوتا ہے۔پتوں کا سبز مادہ ختم ہو جاتا ہے اور پیداوار کم ہو جاتی ہے۔گذشتہ دو سالوں سے سندھ کے کئی علاقوں میں اس بیماری کا حملہ خطرناک حد تک بڑھ گیا ہے۔صوبہ پنجاب میں اس بیماری کا حملہ ابھی کم ہے لیکن مستقبل میں اس کے امکانات کو رد نہیں کیا جا سکتا۔اس لیے مستقل منصوبہ بندی اور ممکنہ احتیاطی تدابیر اختیار کرنا ضروری ہے تاکہ فصل کو اس کے مہلک اثرات سے بچایا جا سکے۔

علامات

- متاثرہ پودے کے پتے مکمل سفید ہو جاتے ہیں اور سبز مادہ ختم ہو جاتا ہے۔
- ابتداء میں پتوں پر ہلکے پیلے رنگ کی دھاریاں لمبائی کے رخ بنتی ہیں اور پھر سارا پتہ سفید ہو جاتا ہے متاثرہ پتوں پر سبز رنگ کے سفیدی مائل دھبے بھی کہیں کہیں نظر آتے ہیں۔
- نئے پتے گھیرے کی صورت میں سفید ہوتے ہیں۔جبکہ پرانے پتے گچھوں کی صورت میں نظر آتے ہیں۔
- شدید حملہ کی صورت میں گنے نہیں بنتے۔
- یہ بیماری اُگاؤ سے برداشت تک کسی بھی مرحلہ پر حملہ آور ہو سکتی ہے۔تاہم اگست تا اکتوبر میں بیماری کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔
- ریتلی زمین میں کاشتہ فصل پر اس بیماری کے امکانات نسبتاً زیادہ ہوتے ہیں۔

وجوہات

اس بیماری کے پھیلاؤ میں پلانٹ ہاپر یعنی تیلہ اہم کردار ادا کرتا ہے۔ یہ بیمار بیج کی کاشت اور متاثرہ فصل کی مونڈھی سے پھیلتی ہے۔

تدارک

1. منظور شدہ اقسام کا انتخاب

کاشت کے لئے محکمہ کی منظور شدہ اقسام کا انتخاب کیا جائے۔

2. زمین کی تیاری

- زمین کی تیاری کرتے وقت پہلی فصل کی باقیات کو الگ سے تلف کر دیا جائے۔
- کاشت کے لئے کھیت کو تیار کرتے وقت ہموار کیا جائے تا کہ پانی کھڑا نہ ہو سکے اور تمام پودوں کو یکساں خوراک میسر آ سکے۔

3. صحت مند بیج کا انتخاب

بجائی کے لئے صحت مند بیج کا انتخاب سب سے اہم ہے اس مقصد کے لیے:

- بیج کٹائی کرنے والے اوزاروں کو ڈیٹرجنٹ پاؤڈر یا ڈیٹول میں بھگو کر استعمال کیا جائے۔
- کھیتوں میں کام کرنے والے ورکر اپنے ہاتھ صابن سے دھولیں۔
- بیج ہمیشہ صحت مند لیرا فصل سے حاصل کیا جائے۔
- صحت مند بیج کے حصول کے لیے کماد کی اچھی اقسام کی علیحدہ نرسری لگائی جائے اور وہاں سے بیج کا انتخاب کیا جائے۔ نرسری کا پلاٹ ہر سال تبدیل کر دیا جائے۔ اگر ممکن ہو تو بیج کے لیے نرسری کی کاشت ان علاقوں میں کی جائے جہاں بیماری کے اثرات نہ ہوں۔

4. مونڈھی فصل

- بیمار فصل کی مونڈھی ہرگز نہ رکھی جائے اور متاثرہ کھیت میں فصلوں کا ادل بدل کیا جائے۔ شوگر ملوں میں جہاں فصلوں کا ادل بدل ممکن نہ ہو، وہاں بیمار فصل کی کٹائی 15 دسمبر تک مکمل کر لی جائے اور پھر کھیت میں لمبائی اور چوڑائی کے رُخ کم از کم چار مرتبہ ہل چلایا جائے اور بیمار فصل کی باقیات کو مکمل ختم کر دیا جائے اور اس کے بعد مارچ کے دوسرے پندرواڑے میں کماد کی نئی قسم کاشت کی جائے۔

5. کھڑی فصل

- فصل کے ابتدائی 60 دنوں میں کھیت کا باقاعدہ معائنہ کیا جائے اور بیمار پودے کاٹ کر دبا دیئے جائیں۔

کماد کی فصل کو نقصان پہنچانے والے دیگر جانور

چوہے

چوہے فصل کی جڑوں اور تنے پر حملہ آور ہوتے ہیں۔ یہ فصل کو کُتر کر شدید نقصان پہنچاتے ہیں۔حملہ شدہ گنے خشک ہو جاتے ہیں۔

چوہوں کا انسداد

- کھیتوں کے اردگرد سے جڑی بوٹیاں اور سرکنڈا وغیرہ تلف کرنے سے چوہوں کی تعداد کم کی جا سکتی ہے کیونکہ یہ ان میں چھپے رہتے ہیں۔
- کھیتوں کی وٹیں چوڑی نہ بنائیں تاکہ یہ ان میں سرنگیں نہ بنا سکیں۔مزید اپنے فارم کے کھالوں کی وٹیں ہر دوسرے تیسرے سال ہل چلا کر دوبارہ بنائیں۔
- جنگلی بلیوں، گیدڑوں اور الوؤں کا شکار نہ کریں۔ چوہے ان کی اہم خوراک ہیں۔
- پنجرے یا کڑکی میں گھی والی روٹی، امرود یا سیب وغیرہ لگا کر چوہوں کا شکار کر کے تلف کریں۔
- زنک فاسفائیڈ کو گُڑ اور آٹے میں ملا کر گولیاں بنا کر چوہوں کے بلوں کے قریب رکھیں تاکہ چوہے گولیاں کھا کر مر جائیں۔
- ایلومینیم فاسفائیڈ کی ایک گولی بل کے اندر رکھ کر بند کرنے سے بھی چوہے تلف ہو جائیں گے۔گولیاں رکھنے سے قبل تمام بلوں کو بند کر دیں اگلے دن دیکھیں کہ جن بلوں سے تازہ مٹی نکالی گئی ہے ان میں زہریلی گولیں رکھیں اور بلوں کو اچھی طرح سے بند کر دیں۔ان کے اوپر کانٹے دار شاخیں رکھ دیں تاکہ چوہے بل میں سے مٹی نہ نکال سکیں۔
- زہریلے طعمے بنانے کے لیے ایک کلو گندم کے ابلے ہوئے دانوں میں زنک فاسفائیڈ 25 گرام ،خوردنی تیل 25 ملی لٹر اور شیرہ 100 گرام ملا کر متاثرہ فصل میں چھٹہ دے دیں۔ یہ عمل ہفتہ دس دن بعد دُہرائیں۔

سیہہ (Porcupine)

یہ کماد کی جڑوں اور تنے پر حملہ آور ہوتی ہے اور اپنے گھروں سے کافی دور تک جا کر نقصان کرتی ہے۔مٹی کے ڈھیروں اور اُجاڑ جگہوں پر بل بنا کر رہتی ہے۔

انسداد

- مٹی کے ڈھیروں اور اُجاڑ جگہوں کو اردگرد کے کھیتوں سے ختم کر دیں۔
- رات کو کھانے کی تلاش میں نکلتی ہے اس وقت ڈنڈوں وغیرہ سے مار دیں۔
- بل تلاش کریں اور دن کے وقت ہر سوراخ میں دھونی دار زہر (فاسفین یا ڈیڈیا گیس) کی 2-3 گولیاں ڈال کر سوراخ کو ٹہنیاں ڈال کر اور پھر مٹی ڈال کر بند کر دیں تاکہ وہ بل کے اندر ہی دم گھٹ کر مر جائے۔

جنگلی سور(Wildboar)

یہ فصل کو کافی نقصان پہنچاتے ہیں۔فصل کو توڑ، کُتر اور گرا کر نقصان کرتے ہیں۔

انسداد

- کتوں وغیرہ کی مدد سے انکا شکار کر کے ختم کریں۔
- متاثرہ کھیتوں کے گرد یا انکی آمد کے راستوں میں زہریلے طعمے رکھ دیں جن کو کھا کر یہ ہلاک ہوجائیں۔

توسیعی سرگرمیاں

اہداف

صوبائی حکومت ہر ضلع میں کماد کے زیر کاشت رقبہ کا ہدف مقرر کرے گی۔

اشاعت پیداواری منصوبہ

توسیعی سرگرمیوں کے سلسلہ میں سب سے پہلا قدم کماد کے پیداواری منصوبہ کی اشاعت ہے۔جو چھپنے کے بعد اس وقت آپ کے زیر مطالعہ ہے۔اس میں کماد کی کاشت کے بنیادی اصول تفصیل سے درج کئے گئے ہیں تاکہ توسیعی کارکنان ان کے مطالعہ سے کاشتکاروں کی بہتر خدمت کر سکیں۔

حکمت عملی

ڈپٹی ڈائریکٹر زراعت (توسیع) اپنے ضلع میں کماد کی پیداوار میں اضافہ کے بارے میں مربوط حکمت عملی مرتب کرے گا۔اس کے بارے میں صوبائی حکومت کو مطلع کرے گا اور اپنے تمام عملے کو دیئے گئے اہداف کے حصول کے لیے متحرک کرے گا۔

ریفریشر کورسز کا انعقاد

محکمہ زراعت کے توسیعی عملے اور کاشتکاروں کے لئے ضلع اور تحصیل کی سطح پر ریفریشر کورسز منعقد کئے جائیں گے۔جن میں ماہرین زراعت کماد کی کاشت کے بارے میں جدید ٹیکنالوجی سے روشناس کروائیں گے۔

پیسٹ وارننگ اور کوالٹی کنٹرول

محکمہ زراعت کا فیلڈ سٹاف کماد کے کھیتوں کا دورہ کرتا رہے گا۔ جہاں کہیں کیڑوں کا حملہ معاشی حد سے زیادہ مشاہدہ میں آئے گا۔کاشتکاروں کو مطلع کر دیا جائے گا تاکہ کاشتکار اس کا سد باب کر سکیں۔

گاؤں کی سطح پر کاشتکاروں کے لئے تربیتی پروگرام

ڈپٹی ڈائریکٹرز زراعت (توسیع) کماد کے مرکزی علاقہ جات میں کاشتکاروں کی تربیت کو مرتب کئے گئے شیڈول کے مطابق یقینی بنائے گا۔

7. اشتہاری مہم

نظامت زرعی اطلاعات محکمہ زراعت کماد کی کاشت سے برداشت تک کے مراحل میں کاشت کاروں کی بروقت رہنمائی کے لیے پرنٹ والیکٹرانک میڈیا کے ذریعے پبلسٹی مہم جاری رکھے گا۔

8. مشینی کاشت سے متعلقہ آگاہی مہم

وزیراعظم پاکستان کے حکم پر زرعی ایمرجنسی پروگرام کے تحت منصوبہ برائے فروغِ بڑھوتری پیداوار کماد کے ذریعے کاشتکاروں کو مشینی کاشت سے متعلقہ سہولیات فراہم کی جائیں گی اور اس منصوبے کے متعلق آگاہی مہم چلائی جائے گی۔

گوشوارہ نمبر:7 پنجاب میں شوگر ملیں اور گنا پیلنے کی یومیہ صلاحیت (ٹنوں میں)

نمبر شمار	نام شوگر ملز	گنے کی پیلائی (یومیہ)	نمبر شمار	نام شوگر ملز	گنے کی پیلائی (یومیہ)
1	عبداللہ شوگر ملز دیپالپور۔ اوکاڑہ	8,000	25	اتفاق شوگر ملز پاکپتن	8,000
2	العربیہ (عبداللہ II) شوگر ملز شاہ پور سرگودھا	12,000	26	جوہرآباد شوگر ملز، خوشاب	10,000
3	آدم شوگر ملز چشتیاں۔ بہاول نگر	8,000	27	جے۔ڈی۔ڈبلیو-I شوگر ملز, رحیم یار خاں	21,000
4	اشرف شوگر ملز بہاولپور	14,000	28	جے۔ڈی۔ڈبلیو-II شوگر ملز صادق آباد رحیم یار خاں	12,000
5	الموعیز شوگر ملز، میانوالی	9,000	29	کمالیہ شوگر ملز کمالیہ۔	22,000
6	بابا فرید شوگر ملز اوکاڑہ	5,000	30	کشمیر شوگر ملز شورکوٹ۔ جھنگ	8,000
7	برادرز شوگر ملز چونیاں۔ قصور	8,000	31	لیہ شوگر ملز لیہ	18,000
8	چنار شوگر ملز، فیصل آباد	10,000	32	مکہ شوگر ملز، رائیونڈ۔ قصور	8,000
9	چوھدری شوگر ملز گوجرہ۔ رحیم یار خان	10,000	33	مدینہ شوگر ملز چنیوٹ	27,000
10	ایس۔ڈبلیو (چشتیہ) شوگر ملز سلانوالی۔ سرگودھا	7,000	34	نون شوگر ملز بھلوال۔ سرگودھا	10,000
11	امپیریل (کالونی I) شوگر ملز پھالیہ، منڈی بہاؤالدین	6,000	35	پاپولر شوگر ملز سرگودھا	6,000
12	جے۔کے (کالونی II) شوگر ملز میاں چنوں, خانیوال	10,000	36	پتوکی شوگر ملز پتوکی۔ قصور	8,000
13	اتحاد شوگر ملز رحیم یار خان	16,000	37	رمضان شوگر ملز بھوانہ چنیوٹ	14,000
14	فاطمہ شوگر ملز کوٹ ادو۔ مظفر گڑھ	12,000	38	آر۔ وائی۔ کے۔ شوگر ملز رحیم یار خان	22,000

15	دریا خان شوگر ملز۔ بھکر	8,000	39	رسول نواز شوگر ملز فیصل آباد	5,000
16	گنج بخش (پسرور) شوگر ملز، جھنگ	4,000	40	شیخو شوگر ملز کوٹ ادو۔ مظفر گڑھ	20,000
17	حمزہ شوگر ملز خانپور۔ رحیم یار خان	32,000	41	تاندلیانوالہ ا شوگر ملز کنجوانی۔ فیصل آباد	7,000
18	حق باہو شوگر ملز اٹھارہ ہزاری جھنگ	6,000	42	ریحان حاجرہ شوگر ملز مظفر گڑھ	22,000
19	حسیب وقاص شوگر ملز رحیم یار خان	8,000	43	شاہ تاج شوگر ملز منڈی بہاؤالدین	10,000
20	ہُڈی شوگر ملز سانگلہ ہل۔ ننکانہ صاحب	8,000	44	شکر گنج 1 ملز ٹوبہ روڈ، جھنگ	7,000
21	ہنزہ یونٹ I شوگر ملز, شاہ کوٹ	10,000	45	شکر گنج ملز۔ 2 اڈہ بھون جھنگ	7,000
22	ہنزہ یونٹ II شوگر ملز, جھنگ	10,000	46	سفینہ شوگر ملز لالیاں۔ چنیوٹ	9,500
23	حسین شوگر ملز جڑانوالہ۔ فیصل آباد	7,000			
24	انڈس شوگر ملز کوٹ بہادر، راجن پور	12,000		**کل مقدار یومیہ (ٹن)**	**512500**

(شوگر ملوں کے متعلقہ مندرجہ بالا معلومات شوگر کین ریسرچ اینڈ ڈیویلپمنٹ بورڈ، فیصل آباد کی فراہم کردہ ہیں)

زرعی معلومات کیلئے ہیلپ لائن، ویب سائٹ اور فون نمبرز

کاشتکار کماد اور دیگر فصلات کے کاشتی امور کے متعلق زرعی ہیلپ لائن 0800-17000 پر پیر تا جمعہ صبح نو بجے سے شام پانچ بجے تک کال کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ محکمہ زراعت کی ویب سائٹ www.agripunjab.gov.pk سے بھی مفید معلومات حاصل کی جا سکتی ہیں۔ کاشتکار تحقیقاتی ادارہ برائے کماد، ایوب ریسرچ، فیصل آباد کی فیس بک https://www.facebook.com/SRI.PAK07 پر بھی کماد کی فصل کے متعلقہ مفید وڈیوز اور معلومات دیکھ سکتے ہیں۔ فصلات سے متعلقہ اعداد و شمار کے لئے ڈائریکٹر کراپ رپورٹنگ سروس پنجاب سے رابطہ کریں۔ مزید معلومات کے لئے مندرجہ ذیل فون نمبر پر رابطہ کریں۔

نمبر شمار	نام ادارہ	کوڈ نمبر	فون دفتر	ای میل ایڈریس
1	ناظم اعلیٰ زراعت (توسیع و اڈاپٹو ریسرچ) پنجاب لاہور	042	99200732	agriextpb@gmail.com
2	ناظم زراعت کوآرڈینیشن (فارم، ٹریننگ اور اڈاپٹو ریسرچ) پنجاب لاہور	042	99200741	dacpunjab@gmail.com
3	ادارہ تحقیقات برائے کماد، ایوب ریسرچ، فیصل آباد	041	9201688	directorsugarcane@gmail.com
4	ادارہ تحقیقات حشرات ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ، فیصل آباد	041	9201680	director_entofsd@yahoo.com
6	ادارہ تحقیقات امراض نباتات ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ، فیصل آباد	041	9201682	directorppri@yahoo.com
8	ناظم اعلیٰ زراعت (پیسٹ وارننگ و کوالٹی کنٹرول) پنجاب، لاہور	042	99204371	pestwarning@yahoo.com
9	ادارہ تحقیقات برائے زرخیزی زمین، لاہور	042	99237336	director_sfri@yahoo.com
10	شوگر کین ریسرچ اینڈ ڈیویلپمنٹ بورڈ، فیصل آباد	041	2650147	ceo.srdb@gmail.com
11	ڈائریکٹر کراپ رپورٹنگ سروس پنجاب لاہور	042	99330377	dacrspunjab@gmail.com

زونل دفاتر

نمبر شمار	نام ادارہ	کوڈ نمبر	فون دفتر	ای میل ایڈریس
1	ڈائریکٹر زراعت (ایف ٹی اینڈ اے آر) شیخوپورہ	056	9200291	dafarmskp@gmail.com
2	ڈائریکٹر زراعت (ایف ٹی اینڈ اے آر) گوجرانوالہ	055	9200200	daftgrw@gmail.com
3	ڈائریکٹر زراعت (ایف ٹی اینڈ اے آر) وہاڑی	067	9201188	dafarmvehari@yahoo.com
4	ڈائریکٹر زراعت (ایف ٹی اینڈ اے آر) سرگودھا	048	3711002	arfsgd49@yahoo.com
5	ڈائریکٹر زراعت (ایف ٹی اینڈ اے آر) کروڑ، لیہ	0606	920310	daftkaror@gmail.com
6	ڈائریکٹر زراعت (ایف ٹی اینڈ اے آر) رحیم یار خان	068	9230133	daftrykhan@gmail.com

دفاتر محکمہ زراعت (توسیع) پنجاب

نمبر شمار	نام ادارہ	کوڈ نمبر	فون دفتر	ای میل ایڈریس
1	**نظامتِ زراعت (توسیع) لاہور**	042	99201171	daelahore@yahoo.com
2	لاہور	042	99200736	doaelhr2009@yahoo.com
3	قصور	049	9250042	ddaeksr@gmail.com
4	شیخوپورہ	056	9200263	ddaeskp@gmail.com
5	ننکانہ صاحب	056	9201134	doextension_nns@yahoo.com
6	**نظامت زراعت (توسیع) فیصل آباد**	041	9200755	daextfsd@gmail.com
7	فیصل آباد	041	9200754	ddaextfsd@gmail.com
8	جھنگ	047	9200289	ddajhang@gmailcom
9	ٹوبہ ٹیک سنگھ	046	9201140	doagriextok@live.com
10	چنیوٹ	0476	9210175	chiniot.agri@yahoo.com

daextgujranwala@gmail.com	9200198	055	**نظامت زراعت (توسیع) گوجرانوالہ**	11
ddaextensiongrw@gmail.com	9200195	055	گوجرانوالہ	12
doagriextension@gmail.com	920062	0547	حافظ آباد	13
ddaegujrat@gmail.com	9260346	053	گجرات	14
doa_extmbdin@yahoo.com	650390	0546	منڈی بہاؤالدین	15
doanarowal@yahoo.com	2413002	0542	نارووال	16
doaextskt@yahoo.com	9250311	052	سیالکوٹ	17
darawalpindi@gmail.com	9292060	051	**نظامت زراعت (توسیع) راولپنڈی**	18
do.agriext.rwp.pk@gmail.com	9292160	051	راولپنڈی	19
doaextckl@gmail.com	551556	0543	چکوال	20
doaejlm@yahoo.com	9270324	0544	جہلم	21
doa_agriext_atk@yahoo.com	9316129	057	اٹک	22
director.agri.sgd@gmail.com	9230526	048	**نظامت زراعت (توسیع) سرگودھا**	23
doaextentionsargodha@gmail.com	9230232	048	سرگودھا	24
doaextbkr@yahoo.com	9200144	0543	بھکر	25
doaextkhb@yahoo.com	920158	0454	خوشاب	26
doagri.extmwi@gmail.com	920095	0459	میانوالی	27

daextsahiwal@gmail.com	4400198	040	**نظامت زراعت (توسیع) ساہیوال**	28
doaextsahiwal@yahoo.com	9330185	040	ساہیوال	29
doagriextok@live.com	9200264	044	اوکاڑہ	30
doapakpattan@gmail.com	383519	0457	پاکپتن	31
daextmultan@gmail.com	9200317	061	**نظامت زراعت (توسیع) ملتان**	32
doaextmultan@hotmail.com	9200748	061	ملتان	33
doagriculturekwl@gmail.com	9200060	065	خانیوال	34
doalodhran@gmail.com	921106	0608	لودھراں	35
doaextvehari@hotmail.com	9201185	067	وہاڑی	36
directoragriextbwp@gmail.com	9255181	062	**نظامت زراعت (توسیع) بہاولپور**	37
doaextbwp2010@gmail.com	9255184	062	بہاولپور	38
ddaextbwn@ygmail.com	9240124	063	بہاولنگر	39
doagriryk@yahoo.com	9230129	068	رحیم یار خان	40
daextdgk@gmail.com	9260142	064	**نظامت زراعت (توسیع) ڈیرہ غازی خان**	41
ddaextdgk@gmail.com	9260143	064	ڈیرہ غازی خان	42
doaext.layyah@gmail.com	920301	0606	لیہ	43
doarajanpur@gmail.com	920084	0604	راجن پور	44
ddaagriextmzg@ygmail.com	920041	066	مظفر گڑھ	45

کماد کی بھرپور پیداوار حاصل کرنے کے لئے اہم عوامل

- کماد کی فصل سے بھرپور پیداوار حاصل کرنے کے لیے بھاری میرا زمین کا انتخاب کریں۔
- زمین کی اچھی تیاری کے لئے دو بار چیزل ہل ضرور چلائیں اور زمین کو ہموار کریں۔
- بہاریہ فصل کی بوائی 15 فروری تا آخر مارچ اور ستمبر کاشت کی بوائی یکم ستمبر تا 15 اکتوبر کریں۔
- کماد کی کاشت کے لئے 100 تا 120 من صحت مند بیج فی ایکڑ استعمال کریں۔
- سموں کو پھپھوندی کش زہر تھائیوفنیٹ میتھائل بحساب 2 گرام فی لٹر پانی کے محلول میں 5 تا 10 منٹ تک ڈبو کر کاشت کریں۔
- ہمیشہ سفارش کردہ اقسام بمطابق علاقہ ہی کاشت کریں۔
- گنے کی کاشت گہری کھیلیوں میں کریں اور کھیلیوں کا باہمی فاصلہ 4 فٹ رکھیں۔ ہر کھیلی میں سموں کی 2 لائنیں لگائیں اور ہر لائن میں ایک سمے کا سرا دوسرے سمے کے ساتھ جڑا ہوا ہو۔ اگر ممکن ہو تو گنے کی کاشت شوگر کین پلانٹر سے کریں۔
- سموں کے اوپر ایک تا ڈیڑھ انچ سے زیادہ مٹی نہ آئے ورنہ اگاؤ متاثر ہوگا۔
- کھادوں کا متوازن استعمال زمینی تجزیہ اور کتابچہ میں دی گئی سفارشات کے مطابق کریں۔
- جھاڑ مکمل ہونے کے بعد پودوں کے ساتھ مٹی چڑھائیں۔
- موسم کو مدِنظر رکھتے ہوئے آبپاشی کا خاص خیال رکھیں۔
- جڑی بوٹیوں کی تلفی کو یقینی بنائیں۔ اگاؤ مکمل ہونے کے بعد 2 سے 3 مرتبہ ہل چلائیں اور کھیلیوں کے اندر سفارش کردہ جڑی بوٹی مار زہر کا سپرے کریں۔
- نقصان دہ کیڑوں کے حملہ کی صورت میں انسداد کے لیے سفارش کردہ زہریں بروقت استعمال کریں۔
- کماد کی فصل پر حملہ آور ہونے والی بیماریوں کے انسداد کے لئے کتابچہ میں دی گئی سفارشات پر عمل کریں۔
- فصل کو چوہوں اور دوسرے نقصان دہ جانوروں سے بچانے کے لئے کتابچہ میں دی گئی ہدایات پر عمل کریں۔
- بیمار کھیت سے مونڈھی فصل ہرگز نہ رکھیں۔
- مونڈھی فصل میں لیری کی نسبت نائٹروجنی کھاد 30 فیصد زیادہ ڈالیں۔
- کماد کی کٹائی گنے کی اقسام اور فصل کے پکنے کو مدِنظر رکھ کر کریں، گنا کاٹنے سے ایک ماہ پہلے آبپاشی بند کر دیں۔
- مونڈھی رکھنے کے لئے فصل 15 جنوری کے بعد برداشت کریں اور گنے سطح زمین سے نیچے کاٹیں۔
- کماد کی فصل کو کورے سے بچانے کے لیے کورا پڑنے کے دنوں میں پانی لگانے کا وقفہ کم کر دیں اور برداشت کے بعد گنا بلا تاخیر مل تک پہنچائیں۔

☆☆☆

تیار کردہ: نظامتِ زراعت کوآرڈینیشن (فارمز، ٹریننگ اور اڈپٹو ریسرچ) پنجاب لاہور۔ **منظور کردہ:** نظامتِ اعلیٰ زراعت (توسیع واڈپٹو ریسرچ) پنجاب لاہور
ڈیزائننگ واشاعت: نظامت زرعی اطلاعات پنجاب، 21۔سر آغا خان سوئم روڈ لاہور
(2021-22)