

# پیداواری ٹیکنالوجی

کھاد

2018-19

محکمہ زراعت حکومت پنجاب

## پیداواری ٹیکنالوجی 2018-19

### اہمیت

ایک نقد آور فصل کی حیثیت سے کما د ہماری زرعی معیشت میں خاصی اہمیت کی حامل ہے۔ رقبہ کے لحاظ سے گنے کا شمار گندم، کپاس اور چاول کے بعد ہوتا ہے۔ ملک میں بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر شکر کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے گنے کی پیداوار میں اضافہ ناگزیر ہے۔ پاکستان میں گنے کی اوسط پیداوار عالمی اوسط سے کم ہے۔ اس لئے ضرورت اس امر کی ہے کہ کما د کی ترقی دادہ ٹیکنالوجی پر عمل کر کے پیداوار میں اضافہ کیا جائے۔

### زمین کی تیاری

کما د کی اچھی پیداوار کے لئے بھاری میرا زمین جس میں پانی کا نکاس اچھا ہو موزوں ترین ہے۔ لیکن گنا میرا اور ہلکی میرا زمین پر بھی کاشت کیا جا سکتا ہے بشرطیکہ حسب ضرورت پانی دستیاب ہو۔ کما د کی فصل مونچی کے وڈھ میں اور کپاس کے بعد بھی کاشت کی جاتی ہے۔ ان فصلات کی برداشت کے بعد روٹا ویٹر یا ڈسک ہیرو چلا کر کچھلی فصل کی باقیات کو زمین میں ملا دیں۔ بعد میں کم گہری 10 تا 12 انچ والی کھیلپوں کے لئے دو مرتبہ کراس چزل ہل یا ایک مرتبہ مٹی پلٹنے والا ہل ضرور چلائیں۔ اگر زیادہ گہری کھیلیاں بنانی ہوں تو سب سائیکلر استعمال کریں۔ اس کے بعد زمین کو ہموار کر لیں۔ بعد ازاں ضرورت کے مطابق تین چار دفعہ عام ہل چلا کر زمین کو خوب بھر بھرا کر لیں۔ زمین کی بہتر تیاری کے لئے ہر تین سال بعد ایک دفعہ سب سائیکلر کا استعمال کریں تاکہ زمین کو زیادہ گہرائی تک تیار کیا جاسکے۔ (زمین کی بہتر تیاری کے لئے لیرا فصل سے قبل ایک دفعہ سب سائیکلر کا استعمال کریں۔)

### وقت کاشت

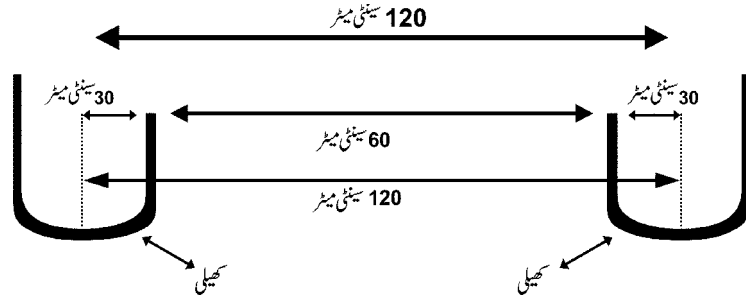
بہاریہ کاشت : وسط فروری تا آخر مارچ۔

ستمبر کاشت : 15 ستمبر تا 15 اکتوبر۔

### طریقہ کاشت

#### گنے کی کھلے سیاڑوں اور گہری کھیلپوں میں کاشت

ہموار زمین میں گہرا ہل چلا کر مناسب تیاری کے بعد سہاگہ لگایا جائے اور پھر ربر (Ridger) کے ذریعے 10 تا 12 انچ کی گہری کھیلیاں چار فٹ کے فاصلے پر بنائی جائیں۔ ان میں پہلے فاسفورسی اور پوناش کی کھادیں ڈالیں اور پھر سیاڑوں میں سموں کی دولائیں آٹھ تا نو انچ کے فاصلے پر اس طرح لگائیں کہ سموں کے سرے آپس میں ملے ہوئے ہوں اب ان کو مٹی کی ہلکی سی تہ سے ڈھانپ دیا جائے۔ بیج پر مٹی ڈالنے میں احتیاط کی جائے۔ سہاگہ نہ پھیریں بلکہ ہاتھ یا پاؤں سے مٹی ڈالیں اور ہلکا پانی لگا دیں۔ مناسب وقفہ پر جب کھیلیاں خشک ہو جائیں تو دوبارہ پانی لگا دیں۔ اس طرح کما د کے اگنے تک حسب ضرورت پانی لگاتے رہنا چاہئے۔



## کھلے سیاڑوں اور گہری کھیلوں کے فائدے

اچھی پیداوار لینے کے لئے سیاڑوں کا درمیانی فاصلہ 4 فٹ ہونا چاہئے۔ کھلے سیاڑوں میں پودوں کو روشنی، ہوا اور غذائیت وافر ملتی ہے۔ مزید برآں بل، تر پھالی یا کلٹیوٹیٹر سے گوڈی / تلامی کی جاسکتی ہے اور آسانی کے ساتھ مٹی چڑھائی جاسکتی ہے۔ اس طرح وقت اور اخراجات کی بچت ہوتی ہے اور حسب ضرورت پانی کم کر کے فصل کو گرنے سے بچایا جاسکتا ہے۔

## بیج کا انتخاب

- کماد کی بوائی گنے ہی سے کاٹے ہوئے 2 یا 3 آنکھوں والے ٹکڑوں (سموں) کے ذریعے کی جائے۔ بیج کے انتخاب میں درج ذیل احتیاطیں پیش نظر رکھیں کیونکہ اچھا بیج ہی بہتر پیداوار کی ضمانت ہوتا ہے۔
- ہمیشہ صحت مند بیماریوں اور کیڑوں سے پاک فصل سے بیج کا انتخاب کیا جائے۔ بیج بناتے وقت بیمار اور کمزور گنے چھانٹ کر نکال دیں۔ خاص طور پر ایسے کھیت سے بیج ہرگز نہ رکھیں جس میں رتہ روگ کی بیماری موجود ہو۔
- لیری (یک سالہ) فصل سے بیج منتخب کریں۔ حتی الوسع موڈھی فصل سے بیج نہ لیں۔ بہتر ہے بیج کے لئے گنے کا اوپر والا حصہ استعمال کیا جائے اور نیچے والا حصہ مل کو بھیج دیا جائے۔ اس سے اگاؤ اچھا ہوگا۔
- ستمبر کاشت کے لئے ستمبر کاشت اور موڈھی فصل کا بیج استعمال کیا جاسکتا ہے۔ صحت مند بیج پیدا کرنے کیلئے بہتر ہوگا کہ الگ سے پلاٹ کاشت کریں اور اس کو تمام بیماریوں و کیڑوں کوڑوں سے مکمل طور پر بچائیں۔
- گری ہوئی فصل سے بھی بیج نہ لیں۔
- آنکھوں کو زخمی ہونے سے بچایا جائے۔ بیج کے لئے گنے کو درانٹی یا پلچھی سے نہ چھیلا جائے بلکہ ہاتھوں سے کھوری اتاری جائے۔ بار برداری کے دوران بھی احتیاط برتی جائے اور بیج کو بوائی کے کھیت میں ہی لا کر چھیلا جائے۔
- سموں پر کھوری یا سبز پتوں کا غلاف نہیں ہونا چاہئے وگرنہ اگاؤ کم ہوتا ہے اور دیمک لگنے کا بھی احتمال رہتا ہے۔
- بیج تیار کرنے کے بعد بوائی میں تاخیر نہ کی جائے۔ اگر کسی وجہ سے دیر ہو جائے تو بیج کو کھوری سے ڈھانپ کر رکھیں۔ وقفے وقفے سے پانی چھڑکتے رہیں تاکہ گنے خشک نہ ہو جائیں۔
- بیج کو پھپھوندی کش زہروں کے محلول میں 3 سے 5 منٹ تک بھگو کر کاشت کریں۔
- کورے سے متاثرہ فصل کا بیج نہ لیں۔

## شرح پنج

بروقت کاشت اور دیگر موزوں حالات میں فی ایکڑ 2 آنکھوں والے 30 ہزار سے یا 3 آنکھوں والے 20 ہزار سے ڈالنے چاہئیں۔ یہ تعداد گنے کی موٹائی کے لحاظ سے تقریباً 100 تا 120 من پنج سے حاصل کی جاسکتی ہے۔ اگر کاشت میں تاخیر ہو جائے یا زمین کی صحیح تیاری نہ ہو تو پنج کی مقدار میں 10 تا 15 فیصد اضافہ کر دینا چاہئے۔ اس کے علاوہ صحت مند پنج کو بارہ (12) سے سولہ (16) مرلے تک لیا جاسکتا ہے لیکن یہ یاد رہے کہ بارہ (12) مرلہ کی صورت میں فصل نو (9) من اور سولہ (16) مرلہ کی صورت میں سات (7) من فی مرلہ سے کم نہ ہو۔

## کماؤ کی ترقی دادہ اقسام

کماؤ کی ترقی دادہ اقسام کی خصوصیات گوشوارہ نمبر 3 میں ملاحظہ فرمائیں۔

### الف۔ اگیتی تیار ہونے والی اقسام

ایچ ایس ایف 240\*، ایچ ایس ایف 242، سی پی ایف 400-77 اور سی پی ایف 237۔

### ب۔ درمیانی تیار ہونے والی اقسام

ایس پی ایف-234، ایس پی ایف 213، سی پی ایف 246، سی پی ایف 247، سی پی ایف 248 اور سی پی ایف 249

**نوٹ:** ایس پی ایف-234 صرف راجن پور، بہاؤ پور اور رحیم یار خان کے اضلاع کے لئے موزوں قسم ہے لیکن دریائی علاقوں میں اسکی کاشت نہ کی جائے۔ ایچ ایس ایف 240، ایچ ایس ایف 242، سی پی ایف 400-77 سیلابہ علاقوں (Rivern areas) کے لئے موزوں اقسام ہیں جبکہ سی پی ایف 246، سی پی ایف 247، سی پی ایف 248 اور سی پی ایف 249 غیر سیلابہ علاقوں (Non-rivern area) کے لئے موزوں اقسام ہیں۔ ایچ ایس ایف 240 بیماریوں سے متاثر ہوتی ہے اس کی کاشت کم کریں۔

ہماری اکثر زمینوں میں نامیاتی مادہ کی انتہائی کمی ہوگئی ہے۔ جس سے نہ صرف زمین کی پیداواری صلاحیت متاثر ہو رہی ہے بلکہ کھادوں کی افادیت میں بھی کمی آرہی ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ دیسی یا سبز کھاد کا استعمال کیا جائے۔ لہذا گوبر کی گلی سڑی کھاد بحساب 3 تا 4 ٹریاں (75 تا 100 من) فی ایکڑ ضرور ڈالنی چاہئیں۔ اگر یہ ممکن نہ ہو تو موٹھی فصل کا دو یا تین سالہ دور ختم ہونے کے بعد سبز کھاد (گوارہ، جنٹو، برسیم

## نامیاتی گوبر و سبز کھاد کا استعمال

یا سبھی) زمین میں دبا دیں۔ سبز کھاد دبانے کے قریباً 30 تا 35 دن بعد کاشت کے لئے زمین کی تیاری کی جائے تاکہ کھاد زمین میں اچھی طرح گل سڑ جائے۔ گلنے سڑنے کے عمل کو تیز کرنے کے لئے آدھی بوری یوریا فی ایکڑ سبز کھاد کو زمین میں دباتے وقت ڈال دیں۔

## پرپریس ڈ

یہ ایک ایسی نامیاتی کھاد ہے جو کہ گوبر کی کھاد کا بہترین متبادل ہے اس کا استعمال کم از کم 2 تا 4 ٹریاں فی ایکڑ کاشت سے کم از کم ایک ماہ

پہلے کیا جائے تو بہتر ہے۔ اس سے پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے۔

## کیمیائی کھادوں کا استعمال

موجودہ سائنسی دور میں کھادوں کا استعمال زمین کے تجزیہ کی بنیاد پر کرنا چاہیے۔ تجزیہ کی عدم دستیابی کی صورت میں زمین کی بنیادی زرخیزی، مختلف فصلوں کی کثرت کاشت اور فصلوں کی سالانہ ترتیب کو مد نظر رکھتے ہوئے کھادوں کا متناسب استعمال کرنا چاہئے۔ تاہم زمین کی زرخیزی کے لحاظ سے کھادوں کے استعمال کی سفارشات گوشوارہ میں دی گئی ہیں۔

قسم کھاد (بوریوں میں) فی ایکڑ	مقدار غذائی عناصر (کلوگرام فی ایکڑ)			زرخیزی زمین
	پوناش	فاسفورس	نائٹروجن	
چار بوری یوریا + تین بوری ڈی اے پی + دو بوری ایس او پی / پونے دو بوری ایم او پی یا سوا پانچ بوری یوریا + تین بوری ٹریپل سپر فاسفیٹ + دو بوری ایس او پی / پونے دو بوری ایم او پی یا سوا پانچ بوری یوریا + آٹھ بوری سنگل سپر فاسفیٹ + 18% دو بوری ایس او پی / پونے دو بوری ایم او پی یا ساڑھے چھ بوری نائٹرو فاس + چار بوری کیلشیم امونیم نائٹریٹ + دو بوری ایس او پی / پونے دو بوری ایم او پی	50	69	120	<b>کمزور زمین</b> نامیاتی مادہ 0.86% تک فاسفورس 7 پی پی ایم تک پوناش 80 پی پی ایم تک
سوا تین بوری یوریا + دو بوری ڈی اے پی + دو بوری ایس او پی / پونے دو بوری ایم او پی یا چار بوری یوریا + دو بوری ٹریپل سپر فاسفیٹ + دو بوری ایس او پی / پونے دو بوری ایم او پی یا چار بوری یوریا + پانچ بوری سنگل سپر فاسفیٹ + 18% دو بوری ایس او پی / پونے دو بوری ایم او پی یا ساڑھے چار بوری نائٹرو فاس + ساڑھے تین بوری کیلشیم امونیم نائٹریٹ + دو بوری ایس او پی / پونے دو بوری ایم او پی	50	46	92	<b>درمیانی زمین</b> نامیاتی مادہ 0.86% تا 1.29% فاسفورس 7 تا 21 پی پی ایم پوناش 80 تا 180 پی پی ایم
اڑھائی بوری یوریا + ایک بوری ڈی اے پی + ایک بوری ایس او پی / ایم او پی یا تین بوری یوریا + ایک بوری ٹریپل سپر فاسفیٹ + ایک بوری ایس او پی / ایم او پی یا تین بوری یوریا + اڑھائی بوری سنگل سپر فاسفیٹ + 18% ایک بوری ایس او پی / ایم او پی یا اڑھائی بوری نائٹرو فاس + تین بوری کیلشیم امونیم نائٹریٹ + ایک بوری ایس او پی / ایم او پی	25	23	69	<b>زرخیز زمین</b> نامیاتی مادہ 1.29% سے زائد فاسفورس 21 پی پی ایم سے زائد پوناش 180 پی پی پی ایم سے زائد

مارکیٹ میں نائٹروجن، فاسفورس اور پوناش رکھنے والی ایک سے زائد کیمیائی کھادیں دستیاب ہیں۔ چونکہ ان غذائی عناصر کی مقدار ہر کھاد میں مختلف ہے لہذا گوشوارہ نمبر 6 میں مختلف کھادوں میں غذائی اجزاء کی مقدار کی تفصیلات دی گئی ہیں تاکہ کاشت کار حضرات فی ایکڑ بوریوں کی مقدار کا تعین آسانی کر سکیں۔

نوٹ: پریس ڈالنے کی صورت میں کھادوں کی مقدار میں اسکے مطابق کمی کر لیں۔

## کھاد ڈالنے کا وقت اور طریقہ

زمین اور موسم کے لحاظ سے بہتر یہ ہے کہ فاسفورس اور پونٹاش کی پوری مقدار بوائی سے قبل سیاڑوں میں ڈال دی جائے۔ نائٹروجن اگاؤ کے بعد تین قسطوں میں ڈالنی چاہئے۔ ستمبر کاشت کے لئے ایک تہائی کاشت کے ایک ماہ بعد اور باقی ماندہ دو اقساط بالترتیب مارچ کے آخر اور اپریل میں مٹی چڑھاتے ہوئے ڈالی جائیں۔ بہار یہ کاشت کی صورت میں پہلی قسط اپریل اور دوسری مٹی کے آخر اور تیسری قسط جون کے آخر میں مٹی چڑھاتے وقت تک دی جائے۔ کھاد دیر سے دی جانے کی صورت میں فصل بڑھوتری اور پھوٹ کرتی ہے اور گرنے کا خطرہ ہوتا ہے اور گری ہوئی فصل کی پیداوار اور کوالٹی متاثر ہوتی ہے۔ نیز گڑبڑوں کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔

## آپاشی

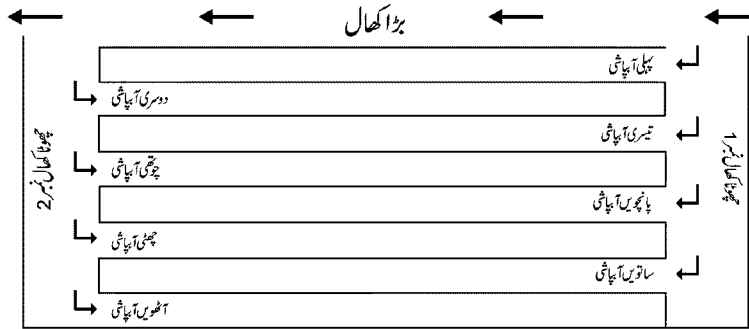
کما دکی بھر پور فصل لینے کے لئے فروری کاشت کو فی ایکڑ 64 انچ اور ستمبر کاشتہ فصل کے لئے 80 انچ پانی درکار ہے۔ اس طرح سالانہ بارش کا عنصر نکال کر 16 تا 20 دفعہ آپاشی کرنا پڑتی ہے۔ پانی کی کمی فی ایکڑ پیداوار پر برا اثر ڈالتی ہے۔ آپاشی کے لئے پانی کی مطلوبہ مقدار میں 20 تا 40 فیصد کمی کما دکی پیداوار میں بالترتیب 12 تا 26 فیصد کمی کا باعث بنتی ہے۔ موسم کی شدت کے لحاظ سے آپاشی کا وقفہ گوشوارہ میں دیا گیا ہے۔

## موسم کی شدت کے لحاظ سے فروری کاشتہ کما دکی آپاشی کا وقفہ

ماہ	تعداد آپاشی (تقریباً)	وقفہ برائے آپاشی
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	

نوٹ: ستمبر کاشتہ کما دکی کے لئے 20 آپاشیوں کی ضرورت ہے۔ آپاشی میں وقفہ موسمی حالات کے پیش نظر بڑھایا یا کم کیا جاسکتا ہے۔ اور پانی کی کمی کی صورت میں ایک کھیلی چھوڑ کر آپاشی کریں اور اگلے پانی پر صرف چھوڑی ہوئی کھیلیوں کو پانی لگائیں۔ جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

## کم پانی کی دستیابی کی صورت میں کما دکی آپاشی کا طریقہ



..... چھوٹا کھال نمبر 1 سے پہلی تیسری، پانچویں اور ساتویں آپاشی.....

..... چھوٹا کھال نمبر 2 سے دوسری، چوتھی اور آٹھویں آپاشی.....

نوٹ: کورا پڑنے کی صورت میں مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کریں۔ کورا پڑنے کی صورت میں مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کریں۔

## جڑی بوٹیاں اور ان کی تلفی

کماد کی بہاریہ فصل میں ہاتھو، جنگلی پالک، جنگلی ہالوں، کرند، ڈمسی سٹی، اٹ سٹ، ڈیلا، کھیل نرو، قلفہ، گاجر بوٹی اور چولائی جبکہ ستمبر کا شہتہ کماد میں اٹ سٹ، ڈیلا، سواگی، تاندلہ، قلفہ اور چولائی پائی جاتی ہیں۔ کماد کی اچھی اور زیادہ 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 ہو سکتی ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی درج ذیل طریقوں سے کی جاسکتی ہے۔

**1- گوڈی / تلائی:** کماد کی صحت مند پرورش کے لئے گوڈی / تلائی بہت ضروری ہے۔ اس سے جڑی بوٹیاں بھی تلف ہو جاتی ہیں اور زمین نرم ہونے سے فصل کی جڑیں خوب پھیلتی ہیں۔ پہلی گوڈی اگاؤ مکمل ہونے پر جبکہ دوسری گوڈی مزید ایک ماہ بعد کرنی چاہئے۔ ہر گوڈی میں ایک بار وٹر اور دوسری بار خشک ہل چلائیں۔ سیاڑوں کے درمیان بذریعہ کلٹیو میٹر جبکہ پودوں کے درمیان سے جڑی بوٹیاں نکالنے کے لئے کسولہ یا کھرپہ استعمال کرنا چاہئے۔ یا پھر کماد کے سیاڑوں پر جڑی بوٹی مارز ہر کاسپرے سفارش کردہ مقدار کے مطابق کریں۔ آخری گوڈی کے بعد مٹی چڑھانے سے نہ صرف جڑی بوٹیاں کنٹرول ہو جاتی ہیں بلکہ فصل گرنے سے بھی محفوظ ہو جاتی ہے۔

**2- 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 کر کاشت کئے جائیں تو جڑی بوٹیاں خود بخود ختم ہو جاتی ہیں۔

**3- جڑی بوٹی مارز ہروں کا استعمال:** 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 و پیسٹ و وارنگ کے مقامی کارکنوں سے حاصل کی جائیں ورنہ زہر کے غلط استعمال سے فصل کا نقصان ہو سکتا ہے۔

## احتیاطی تدابیر

● زہر کے استعمال کے بعد گوڈی ہرگز نہ کریں۔ ● سپرے کے بعد جڑی بوٹیوں کو چارہ کے طور پر استعمال نہ کریں۔ ● سپرے کے دوران 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 والے دن سپرے نہ کریں۔ ● نئی زہریں جو کہ گرم موسم میں موثر ہیں استعمال کریں۔ ● پانی کی مقدار فی ایکڑ 100 تا 120 لیٹر رکھیں۔ ● سپرے خالی پیٹ شروع نہ کریں اور سپرے کے دوران کھانے پینے سے پرہیز کریں۔ ● سپرے کے دوران مخصوص کپڑے اور دیگر حفاظتی سامان استعمال کریں۔ ● سپرے کرتے وقت ہوا کے رخ کا خیال کریں تاکہ زہر سپرے کرنے والے کے اوپر نہ پڑے۔ ● سپرے کے بعد کھلے پانی میں نہائیں اور کپڑے تبدیل کریں۔ ● اگر سپرے کے دوران زہر کا اثر ہونے لگے تو فوراً ڈاکٹر سے رجوع کریں اور اپنے ساتھ زہر کی خالی بوتل بھی لے کر جائیں تاکہ ڈاکٹر کو تشخیص اور علاج میں سہولت ہو۔ ● سپرے کے بعد مشین کو اچھی طرح سے دھو کر رکھیں۔ ● بہتر ہے کہ جڑی بوٹیوں اور کیڑے مارز ہروں کے لئے علیحدہ علیحدہ مشین استعمال کریں۔ ● زہر ڈالنے سے پہلے مشین کا آدھا حصہ پانی سے بھر لیں اس کے بعد زہر ڈال کر باقی پانی ڈالیں۔ ● سپرے مشین کی کیلی بریشن (Calibration) کریں جس کا طریقہ درج ذیل ہے۔

سپرے مشین کو مقررہ حد تک پانی سے بھر لیں۔ اب خالی پانی 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 کریں۔ 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۔ مذکورہ 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۔

## مونڈھی فصل

کماڈ کی قسم فصل کی پیداواری صلاحیت اور زمین کی زرخیزی کے لحاظ سے ایک یا دو مونڈھی فصلیں لی جاسکتی ہیں۔ گنے کی فصل کا منافع بخش پہلو اس کی مونڈھی فصل کی پیداواری صلاحیت ہی میں منحصر ہے۔ کاشت کار مونڈھی فصل کی پیداواری لیر فصل کی نسبت 30 تا 40 فیصد کم لیتے ہیں۔ مونڈھی فصل سے بہتر پیداوار لینے کے لئے درج ذیل امور کی طرف دھیان دینا چاہئے۔

**(i) مونڈھی رکھنے کا وقت:** آخر جنوری سے شروع مارچ تک موسم مونڈھی رکھنے کے لئے نہایت سازگار 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 Tillinging نہیں بناتی کیونکہ سردی کی شدت سے پھولوں میں پوشیدہ آنکھیں مرجاتی ہیں اور کچھ مڈھ زمین میں پڑے گل جاتے ہیں۔ اس وقت رکھی مونڈھی فصل میں ناسے بہت ہوتے ہیں۔

**(ii) ناسے لگانا:** مونڈھی فصل میں اگر ناسے ہوں تو انہیں لازمی پر کریں۔ ناسے پر کرنے کے لئے علیحدہ نرسری لگائی جائے جہاں سے پودے لا کر لگائیے جائیں۔

**(iii) کھادوں کا استعمال:** مونڈھی فصل کی کھاد کی ضروریات لیر فصل کی نسبت زیادہ ہوتی ہیں لہذا مونڈھی فصل کو سفارش کردہ مقدار سے 30 فیصد زیادہ کھاد دی جانی چاہیے۔ جب سردی کا موسم ختم ہو جائے یعنی فروری مارچ کے مہینے میں کھیت کو اچھی طرح صاف کرنے کے بعد پانی لگادیں۔ وتر آنے پر نائٹروجن کھاد کا ایک تہائی حصہ جبکہ فاسفورس اور پوناش والی کھاد کی پوری مقدار کا گنے کی قطاروں کے ساتھ کھرا کر کے بل چلائیں۔ بل چلاتے وقت یہ احتیاط کرنی چاہیے کہ کھاد کے مڈھ نہ اکھڑنے پائیں اور باقی ماندہ نائٹروجن والی کھاد دو اقساط میں اپریل اور جون کے آخری ہفتہ میں مٹی چڑھاتے وقت ڈالنی چاہیے۔

نائٹروجن کھاد دیر سے ڈالنے کی صورت میں فصل برہوتری اور پھوٹ کرتی رہتی ہے۔ فصل کے گرنے کا خطرہ ہوتا ہے۔ گری ہوئی فصل کی پیداوار اور کوالٹی متاثر ہوتی ہے۔ زمین کی زرخیزی کو مد نظر رکھتے ہوئے مونڈھی فصل کو مندرجہ ذیل گوشوارہ کے مطابق کھاد ڈالیں۔

## کماڈ کی فصل کے لئے کھادوں کی سفارشات

قسم کھاد (بوریوں میں) فی ایکڑ	مقدار غذائی عناصر (کلوگرام فی ایکڑ)			زرخیزی زمین
	پوناش	فاسفورس	نائٹروجن	
سوا پانچ بوری یوریا + چار بوری ڈی اے پی + اڑھائی بوری ایس او پی / سوا دو بوری ایم او پی یا پونے سات بوری یوریا + چار بوری ٹریل سپر فاسفیٹ + اڑھائی بوری ایس او پی / سوا دو بوری ایم او پی یا پونے سات بوری یوریا + دس بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18% + اڑھائی بوری ایس او پی / سوا دو بوری ایم او پی	65	90	156	کمزور زمین نامیاتی مادہ 0.86% تک فاسفورس 7 پی پی ایم تک پوناش 80 پی پی ایم تک
سوا چار بوری یوریا + اڑھائی بوری ڈی اے پی + اڑھائی بوری ایس او پی / سوا دو بوری ایم او پی یا سوا پانچ بوری یوریا + اڑھائی بوری ٹریل سپر فاسفیٹ + اڑھائی بوری ایس او پی / سوا دو بوری ایم او پی یا سوا پانچ بوری یوریا + پونے سات بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18% + اڑھائی بوری ایس او پی / سوا دو بوری ایم او پی	65	60	120	درمیانی زمین نامیاتی مادہ 0.86% تا 1.29% فاسفورس 7 تا 21 پی پی پی ایم پوناش 80 تا 180 پی پی ایم
ساڑھے تین بوری یوریا + سوا بوری ڈی اے پی + سوا بوری ایس او پی / ایم او پی یا چار بوری یوریا + سوا بوری ٹریل سپر فاسفیٹ + سوا بوری ایس او پی / ایم او پی یا چار بوری یوریا + ساڑھے تین بوری سنگل سپر فاسفیٹ 18% + سوا بوری ایس او پی / ایم او پی	33	30	92	زرخیز زمین نامیاتی مادہ 1.29% سے زائد فاسفورس 21 پی پی ایم سے زائد پوناش 180 پی پی ایم سے زائد



(iv) **مونڈھی فصل کے لئے کھیت کا چناؤ:** جس کھیت میں بیماری اور کیڑوں کا شدید حملہ ہو اس کھیت 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 اور بھرپور توجہ نہ ملنے سے پیداوار کم ہوتی ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ اوسط پیداوار میں اضافہ کے لئے مونڈھی فصل کی پیداوار میں اضافہ کیا جائے۔

## کما کی کٹائی کا طریقہ

گنا کاٹنے وقت یہ کوشش ہونی چاہئے کہ گنا سطح زمین سے آدھا تا ایک انچ گہرا کاٹا جائے۔ اس سے زیر زمین پڑی آنکھیں زیادہ صحت مند ماحول میں پھوٹی ہیں۔ نیچے سے کاٹنے کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ مڈھوں میں موجود گڑووں کی سنڈیاں تلف ہو جاتی ہیں۔

## کما کی برداشت

کما کی کٹائی گنے کی اقسام اور فصل کے پکنے کو مد نظر رکھ کر کریں۔ پہلے ستمبر کاشت، مونڈھی اور اگیتی پکنے والی اقسام برداشت کریں۔ اس کے بعد درمیانی اور دیر سے پکنے والی اقسام برداشت کریں۔ سیلاب، چوہے کے حملے اور گرنے کی صورت میں متاثرہ فصل کو پہلے کاٹیں۔ گنا کاٹنے سے 25 تا 30 دن پہلے آبپاشی بند کر دیں۔ گنا کاٹنے کے بعد جلد از جلدل کو سپلائی کر دیں تاکہ وزن اور ریکوری میں کمی نہ آئے۔ مونڈھی رکھنے کے لئے فصل 15 جنوری کے بعد کاٹیں۔

## کما کے نقصان دہ کیڑے

کما کے اہم نقصان دہ کیڑوں کی پہچان، طریقہ نقصان اور ان کے طبی انسداد کی تفصیلات ذیل میں دی گئی ہیں جبکہ کیمیائی انسداد کے لئے محکمہ زراعت (توسیع) کے مقامی عملہ کے مشورہ سے مناسب زہر کا استعمال کریں۔

## دیمک (Termite)

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

### انسداد

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

## سیاہ بگ (Black Bug)

یہ کیڑا مونڈھی فصل کو بہت 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 ہو جاتی ہے اور پتوں پر گہرے سرخی مائل دھبے بن جاتے ہیں۔ پیداوار پر برا اثر پڑتا ہے۔ خشک سالی میں حملہ زیادہ ہوتا ہے۔

● فصل کو پانی کی کمی نہ آنے دیں۔ ● شدید حملہ شدہ فصل کا موٹڈھا 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 زمین کے برابر اور اوپر تنے میں سوراخ کر کے سرنگ بناتی ہیں۔ بڑھوتری والی شاخ کو کاٹ کر اندر سے سوکھا دیتی ہے اور اس کی نکلنے والی سنڈیاں جن پر لمبائی کے رخ ہلکے رنگ کی پانچ ہوتی ہیں۔ کماد کے ابتدائی تنے پر حملہ کر کے اسے بالکل ختم کر دیتی ہیں۔ خاص کر کماد کی بہار یہ فصل کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔

### (ب) چوٹی کا گڑوواں / بورر (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 لمبے رخ ایک گہرے بھورے رنگ کی دھاری ہوتی ہے۔ فصل کو اس بورر سے شدید نقصان پہنچاتا 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 جاسکتا 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 / بورر (Stem Borer)

پروانے کا رنگ بھورا، اگلے پروں کے باہر کناروں پر سیاہ دھبوں کی قطار ہوتی ہے۔ سنڈی کا رنگ مٹیلا 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 / بورر (Root Borer)

پروانے کا رنگ ہلکا زردی مائل بھورا ہوتا ہے۔ جبکہ سنڈی کا رنگ سفید دودھیلا، سر کا رنگ زرد بھورا اور جسم بھری 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 مرچھا کر خشک ہو جاتے ہیں اور سوک بھی ظاہر ہوتی ہے۔ شروع میں اگتی ہوئی فصل کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ خشک سالی میں نقصان زیادہ ہوتا ہے۔

### (ه) گورداسپوری گڑوواں / بورر (Gurdaspur Borer)

پروانے کا رنگ مٹیلا 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 مرچھا 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۔ لہذا کھیت کے گرد کسی اونچی جگہ پر کھڑے ہو کر نقصان کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔

## کما د کے گڑ ووں (Borers) کا طبعی انسداد

- جس فصل کو مونڈھا نہ رکھنا ہو اس کے مڈھ مارچ سے پہلے پہلے اکھاڑ کر جلادیں۔ اس سے تنے، جڑ اور گورد اسپوری گڑ ووں کی سنڈیاں تلف ہو جائیں گی۔
- 15 فروری سے پہلے پہلے کھڑے کما د سے چوٹی کے گڑ ووں کے خاتمہ کے لئے حملہ شدہ پودوں کے آغ چھانگ سے دو تین پوریاں نیچے سے کاٹ کر اکٹھا کر کے جانوروں کو کھلا دیں۔
- کما د 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 سکیں گی۔ ایسے سوک والے تنوں کا گنا بھی نہیں بنتا۔
- کما د کی برداشت کے وقت پودوں کو زیر زمین یا کم از کم زمین کے برابر سے کاٹیں۔ اس سے گورد اسپوری جڑ اور تنے کے گڑ ووں کی سنڈیاں کافی حد تک تلف ہو جائیں گی۔
- مئی / جون میں فصل کے مڈھوں پر مٹی چڑھائیں۔ اس سے گورد اسپوری گڑ ووں 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 شروع ہی سے کھیتوں میں لگائیں۔ پچیس کارڈ فی ایکڑ اپریل تا اکتوبر استعمال کریں اور کارڈ لگانے کا وقفہ ایک ہفتہ ہونا چاہیے نیز فی کارڈ انڈوں کی تعداد پانچ سو ہونی چاہیے۔
- گورد اسپوری بورر کا حملہ چونکہ گلزیوں کی شکل میں ہوتا ہے۔ لہذا 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 اکٹھا کر کے جانوروں کو کھلائیں یا زمین میں دبا دیں۔ گورد اسپوری گڑ ووں 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 چٹلی سطح سے رس چوستے ہیں۔ ان کے جسم سے نکلنے والے مواد کی وجہ سے پتوں کی سطح پر کالے رنگ کی چھبوندی 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

- شروع حملہ 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 بہت اہم ہیں۔ ایک انڈوں کا (Tetrastichus pyrillae) اور دوسرا بچوں اور بالغ کا (Epiricania melanoleuca) ہے۔ جو بہت موثر انداز میں گھوڑا مکھی کو ختم کرتے ہیں۔
- ایسے کھیتوں سے جہاں طفیلی کیڑا اور مقدار میں موجود ہو طفیلی کیڑے کے انڈے اور کو یوں والے پتے "6" لمبائی میں کاٹ لیں اور گھوڑا مکھی کے متاثرہ کھیتوں میں جہاں طفیلی کیڑا نہ ہو ٹانک دیں۔

## کماڈکی سفید مکھی (Sugarcane Whitefly)

کماڈکی سفید مکھی کپاس کی سفید مکھی سے مختلف ہے لیکن دونوں ایک ہی خاندان سے تعلق رکھتی ہیں۔ حملہ شدہ پتوں پر پہلے رنگ کے لمبوترے پیوپے کافی تعداد میں نظر آتے ہیں جو پتوں سے چمپے رہتے ہیں اور حرکت نہیں کرتے۔ حملہ شدہ پودوں کو غور سے دیکھیں تو بالغ سفید مکھیاں اڑتی 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 پہلے ہو کر خشک ہو جاتے ہیں اور پودوں کی بڑھوتری رک جاتی ہے۔ بعض دفعہ خشک ہو کر مڑ جھانا 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 تو سیج اور پیسٹ وارنگ کے عملے کے مشورے سے مناسب دانے دارز ہر استعمال کریں۔
- کھوری کو ہرگز نہ جلائیں تاکہ اس میں موجود مفید کیڑے محفوظ رہیں۔
- دو طرح کی مائٹس کماڈکی فصل پر حملہ کرتی ہیں۔

## مائٹس (Mites)

### 1. سرخ مائٹس (Red Mites)

بہت چھوٹی سرخی مائل بھورے رنگ کی جوئیں پتوں کی چٹلی 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 چٹلی 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 زہریلی کمی 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 آ جاتی 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 دوبارہ ہرائیں۔
- 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۔

## کماڈکی گلابی گدھیڑی (Sugarcane Pink Mealybug)

کماڈکی گلابی گدھیڑی 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 کماڈکی 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 چھٹی 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۔ اور یہ مادہ کی پشت پر ایک تھیلی میں محفوظ رہتے ہیں اور وہاں سے نکل کر نئے شگنوں کی طرف چلتے ہیں۔ اور 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 زہر پر دار ہوتا ہے۔

### طبعی انسداد

- فصل کی باقیات کی تلفی
- فصل کو جڑی بوٹیوں سے صاف رکھیں
- بجائی کے لیے بیماریوں اور کیڑوں سے پاک بیج کا انتخاب کریں۔
- سموں کو گرم پانی میں بھگو کر اور بجائی سے پہلے زہر آلود کر کے کاشت کریں۔
- سموں کو پتوں کے غلاف اتار کر بجائی کریں۔

## کما د کی اہم بیماریاں اور ان کا انسداد

کما د 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 (توسیع) و پیسٹ وارنگ 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 *Cholletotricum falcatum* کہلاتی ہے۔ اس کی ایک سے زیادہ اقسام ہیں جو فصل کو متاثر کرتی ہیں۔ رتاروگ گنے اور چینی کی پیداوار میں نمایاں کمی کا باعث بنتی ہے۔ بیماری کی شدت سے فصل مکمل طور پر تباہ ہو سکتی ہے۔ متاثرہ پودے کا تیسرا یا چوتھا 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 اور اس میں بے قاعدہ سفید جھے 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 اور اس کا رنگ سرخی مائل بھورا ہو جاتا ہے اور چھلکے پر پھپھوندی کے بیج کے سیاہ نقطے سے نظر آتے ہیں۔

### طبعی انسداد

- بیماری سے بچاؤ کا سب سے بہتر طریقہ یہ ہے کہ رتاروگ کے خلاف مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں مثلاً سی پی 400-77، ایچ ایس ایف 240، سی پی ایف 237، ایس پی ایف 213، ایس پی ایف 249، ایچ ایس ایف 242، سی پی ایف 246، سی پی ایف 247 اور سی پی ایف 248
- بیج کا انتخاب بیماری سے پاک صحت مند فصل سے کیا جائے۔
- اگر کسی کھیت میں بیمار پودے نظر آ جائیں تو اسے موٹڈ ہانڈہ رکھا جائے اور بیمار پودے مڈھوں سمیت اکھاڑ کر جلا دیئے جائیں۔
- اگر کسی کھیت میں بیماری نظر آ جائے تو فصل جلد ہی بیلائی کے لئے کاٹ لی جائے۔
- فصلوں کا مناسب اول بدل بھی بیماری میں کمی کا باعث بنتا ہے۔
- نشیبی علاقے جہاں پر پانی کھڑا ہو وہاں کما د کی فصل کاشت کرنے سے اجتناب کیا جائے۔

## کانگیاری (Whip Smut)

اس بیماری کا سبب ایک پھپھوندی *Ustilago scitamineae* ہے۔ کانگیاری سے گنے اور چینی کی پیداوار پر نہایت برا اثر پڑتا ہے۔ پودے کی مرکزی کوئیل 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۔ گنے کی تمام منظور شدہ اقسام اس بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہیں۔
- متاثرہ کھیت کو موٹھا نہ رکھا جائے اور دیگر فصلات سے ادل بدل کیا جائے۔
- صحت مند بیج کی زسری کو فروغ دیں۔
- بیمار پودوں کو فوراً کاٹ کر جلا دیں۔

## چوٹی کی سرٹاند (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 اور سیڑھی نما نشان بن جاتے ہیں۔ شدید حملہ کی صورت میں گنے کا اوپر کا حصہ بھورا ہو کر چومڑ 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* نام کا بیکٹیریا ہے۔ گنے کے پتے پر لمبائی کے رخ سرخ دھاریاں بن جاتی ہیں اور بعض اوقات چوٹی کا حصہ گل جاتا ہے اور مڑ دار جیسی یو آتی ہے۔

### طبعی انسداد

- بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی حسب ذیل اقسام کاشت کی جائیں۔
- سی پی ایف۔ 237، ایچ ایس ایف۔ 240، ایس پی ایف۔ 213، ایچ ایس ایف۔ 242، ایس پی ایف۔ 234، سی پی۔ 400-77، سی پی ایف۔ 246، سی پی ایف۔ 247، سی پی ایف۔ 248 اور سی پی ایف۔ 249
- بیج کے لئے صحت مند فصل کا انتخاب کریں۔

## کنگی (Rust)

پاکستان میں یہ بیماری پہلی بار 1990 میں ظاہر ہوئی۔ تازہ 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 پاؤڈر 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 منظور شدہ 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 فصل کو نقصان پہنچانے والے چوپائے

### چوہے (Rats)

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

### طبعی انسداد

- کھیتوں کے ارد گرد سے جڑی بوٹیاں اور سرکنڈا وغیرہ تلف کرنے سے چوہوں کی تعداد کم کی جاسکتی ہے کیونکہ یہ ان میں چھپے رہتے ہیں۔
- کھیتوں کی چوڑی چوڑی وٹیں 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 کڑے کی میسگھی والی روٹی، امرود یا سیب وغیرہ لگا کر چوہوں کا شکار کر کے تلف کریں۔
- زنگ فاسفائیڈ کو گڑا اور آٹے میں ملا کر گولیاں بنا کر چوہوں کے بلوں کے قریب رکھیں تاکہ چوہے گولیاں کھا کر مر جائیں۔
- ایلوٹینیم، فاسفین گیس کی ایک گولی بل کے اندر رکھ کر بند کرنے سے بھی چوہے تلف ہو جائیں گے۔

### سسپہ (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، اُجاڑ جگہوں پر بل

بنا کر رہتی ہے۔

### انسداد

- مٹی کے ڈھیروں اور اُجاڑ جگہوں کو ارد گرد 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 ڈیٹیا گیس) کی 2-3 گولیاں ڈال کر سوراخ کو شہنیاں 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، کٹ اور گرا کر نقصان کرتے ہیں۔

### انسداد

- کتوں وغیرہ کی مدد سے انکاشکار کے ختم کریں۔
- متاثرہ کھیتوں کے گرد یا انکی آمد کے راستوں میں زہریلے طے رکھ دیں جن کو کھا کر یہ ہلاک ہو جائیں۔

## توسیعی سرگرمیاں

### 1- اہداف

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

### 2- اشاعت پیداواری منصوبہ

توسیعی سرگرمیوں کے سلسلے 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 کاشتکار کی بہتر خدمت کر سکیں۔

### 3- 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 ضلعی اور صوبائی حکومت کو مطلع کرے گا اور اپنے تمام عملے کو دیئے گئے اہداف کے حصول کے لیے متحرک کرے گا۔

### 4- ریفریٹر کورسز کا انعقاد

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

### 5- پیسٹ وارنگ 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 تاکہ کاشتکار اس کا سدباب کر سکیں۔

### 6- گاؤں کی سطح پر کسانوں کے لئے تربیتی پروگرام

ڈپٹی ڈائریکٹر زراعت (توسیع) کماد کے مرکزی علاقہ جات میں کسانوں 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 و الیکٹرانک میڈیا کے ذریعے پبلسٹی مہم جاری رکھے گا۔



## زرعی معلومات کیلئے ہیلپ لائن اور ویب سائٹ

کاشتکار کماڈ کے کاشتی امور کے سلسلہ میں زرعی ہیلپ لائن 0800-29000 اور 0800-15000 پر روزانہ صبح آٹھ بجے سے شام سات بجے تک مفت کال فون کر کے مفید معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ کاشتکار محکمہ زراعت کی ویب سائٹ www.agripunjab.gov.pk سے بھی مفید معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔ مزید معلومات کے لئے مندرجہ ذیل فون نمبر پر رابطہ کریں۔

نمبر شمار	نام ادارہ	کوڈ نمبر	فون دفتر	فیکس نمبر	ای میل ایڈریس
1	نظامت اعلیٰ زراعت (توسیع واڈپٹو ریسرچ) پنجاب لاہور	042	99200732	99200743	agriextpb@gmail.com
2	نظامت زراعت کوآڈیشن (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) پنجاب لاہور	042	99200741	99200740	dacpunjab@gmail.com
3	تحقیقاتی ادارہ برائے کماڈ، ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ، فیصل آباد	041	9201688	9201844	directorsugarcane@gmail.com
4	تحقیقاتی ادارہ برائے حشرات، ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ، فیصل آباد	041	9201680	9201681	director_entofsd@yahoo.com
5	سربراہ شعبہ فلاحیت، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد	041	9200885	9200885	ehsanchahal@hotmail.com
6	تحقیقاتی ادارہ برائے امراض نباتات، ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ، فیصل آباد	041	9201682	9201683	directorppri@yahoo.com
7	سربراہ شعبہ حشرات، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد	041	9200583	9201083	jalalarif807@yahoo.com

## نظامت زراعت (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) پنجاب زونل دفاتر

نمبر شمار	نام ادارہ	کوڈ نمبر	فون دفتر	فیکس نمبر	ای میل ایڈریس
1	نظامت زراعت (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) شٹونوپورہ	056	9200291	9200291	dafarmskp@gmail.com
2	نظامت زراعت (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) گوجرانوالہ	055	9200200	9200200	daftgrw@gmail.com
3	نظامت زراعت (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) وہاڑی	067	9201188	9201188	dafarmvehari@yahoo.com
4	نظامت زراعت (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) سرگودھا	048	3711002	3711002	arfsgd49@yahoo.com
5	نظامت زراعت (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) لیہ	0606	920310	920310	daftkaror@gmail.com
6	نظامت زراعت (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) رحیم یار خان	068	9230133	9230133	daftrykhan@gmail.com
7	نظامت زراعت (فارمز، تربیت اور اڈپٹو ریسرچ) چکوال	0543	571110	571110	ssmsarfchk@hotmail.com

## ڈپٹی ڈائریکٹر زراعت (توسیع)

ای میل ایڈریس	فیکس نمبر	فون نمبر	کوڈ نمبر	نام ضلع	نمبر شمار
doa_agriext_atk@yahoo.com	9316136	9316129	057	اتک	1
doaxtbpw2010@gmail.com	9255183	9255184	062	بہاولپور	2
ddaextbwn@gmail.com	9240125	9240124	063	بہاولنگر	3
doaxtbr@yahoo.com	9200144	9200144	0453	بھکر	4
doaxtckl@gmail.com	544027	551556	0543	چکوال	5
ddaextdgk@gmail.com	9260144	9260143	064	ڈیرہ غازی خان	6
ddaextfsd@gmail.com	2652701	9200754	041	فیصل آباد	7
ddaextensiongrw@gmail.com	9200203	9200195	055	گوجرانوالہ	8
ddaegujrat@gmail.com	9260446	9260346	053	گجرات	9
doagriextension@gmail.com	525600	525600	0547	حافظ آباد	10
ddajhang@gmail.com	7650289	9200289	047	جھنگ	11
doaejlm@yahoo.com	9270333	9270324	0544	جہلم	12
doagriculturekwl@gmail.com	9200060	9200060	065	خانپور	13
doaxtkhb@yahoo.com	920159	920158	0454	خوشاب	14
ddaeksr@gmail.com	2773354	9250042	049	قصور	15
doaelhr2009@yahoo.com	99200770	99200736	042	لاہور	16
doalodhran@gmail.com	364481	9200106	0608	لودھراں	17
doaxt.layyah@gmail.com	920301	920301	0606	لیہ	18
doaxtmultan@hotmail.com	9200319	9200748	061	ملتان	19

ای میل ایڈریس	فیکس نمبر	فون نمبر	کوڈ نمبر	نام ضلع	نمبر شمار
ddaagriextmzg@gmail.com	9200041	9200042	066	مظفر گڑھ	20
doagri.extmwi@gmail.com	920095	920095	0459	میانوالی	21
doa_extmbdin@yahoo.com	508390	508390	0546	منڈی بہاؤ الدین	22
doanarowal@yahoo.com	411084	4113002	0542	نارووال	23
doagriextok@live.com	9200265	9200264	044	اوکاڑہ	24
doapakpattan@gmail.com	352346	374242	0457	پاکپتن	25
do.agriext.rwp.pk@gmail.com	9292076	9292160	051	راولپنڈی	26
ddaextrp@gmail.com	688618	688618	0604	راجن پور	27
doagriyryk@yahoo.com	9230130	9230129	068	رحیم یار خان	28
doaextskt@yahoo.com	9250312	9250311	052	سیالکوٹ	29
doaextentionsargodha@gmail.com	9230232	9230232	048	سرگودھا	30
doaextsahiwal@yahoo.com	4223176	9200185	040	سایوال	31
ddaeskp@gmail.com	3782232	9200263	056	شیخوپورہ	32
doaextensionns@yahoo.com	2876972	9201135	056	نیکانہ صاحب	33
doagriffsingh@yahoo.com	9201140	9201140	046	ٹوبہ ٹیک سنگھ	34
doaextvehari@hotmail.com	9201187	9201185	067	وہاڑی	35
chiniotagri@yahoo.com	9210171	9210175	0476	چنیوٹ	36

## کماد کی زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے اہم عوامل

- ❖ زمین کو ہموار کریں۔
- ❖ زمین کی تیاری کے لئے چیزل ہل دو بار ضرور چلائیں۔
- ❖ فصل کو بروقت کاشت کریں۔
- ❖ صحت مند اور بیماریوں سے پاک بیج استعمال کریں اور شرح بیج 100 سے 120 من فی ایکڑ رکھیں۔
- ❖ بیماریوں کے انسداد کے لئے سموں کو پھپھوندی کش زہر (2.5 گرام فی لیٹر پانی) کے محلول میں تین سے پانچ منٹ تک ڈبو کر کاشت کریں۔
- ❖ گنے کی کاشت گہری کھیلپوں میں کریں۔
- ❖ کھیلپوں کا درمیانی فاصلہ 4 فٹ رکھیں۔
- ❖ محکمہ زراعت کی سفارش کردہ اقسام ہی کاشت کریں۔
- ❖ سموں کے اوپر ایک تا ڈیڑھ انچ سے زیادہ مٹی نہ آئے ورنہ اگاؤ متاثر ہوگا۔
- ❖ کھادوں کا متوازن استعمال زمینی تجزیہ کے بعد محکمہ زراعت کے مشورہ سے کریں۔
- ❖ آبپاشی کا خاص خیال رکھیں۔ پانی کی کمی کی صورت میں ایک کھیلی چھوڑ کر آبپاشی کریں۔
- ❖ جڑی بوٹیوں کی تلفی کو یقینی بنائیں اور اس کے لئے اگاؤ مکمل ہونے کے بعد 3 سے 4 مرتبہ ہل چلائیں اور مٹی چڑھادیں۔
- ❖ کھیلپوں کے اندر مناسب زہر استعمال کریں۔
- ❖ بیمار کھیت سے مونڈھی فصل ہرگز نہ رکھیں۔
- ❖ مونڈھی فصل کو نئی فصل کی نسبت 30 فیصد کھاد زیادہ ڈالیں۔
- ❖ جھاڑ مکمل ہونے کے بعد مٹی چڑھائیں۔
- ❖ کیڑوں اور بیماریوں کے کیمیائی طریقہ انسداد کے لئے زہروں کا انتخاب اور استعمال ہمیشہ محکمہ زراعت (توسیع) اور پیسٹ وارننگ کے مقامی عملہ کے مشورہ سے کریں۔

☆☆☆

تیار کردہ: نظامتِ زراعت کوآرڈینیشن (فارم، ٹریننگ اور ایڈیٹو ریسرچ) پنجاب لاہور منظور کردہ: نظامتِ اعلیٰ زراعت (توسیع و ایڈیٹو ریسرچ) پنجاب لاہور  
شائع کردہ: نظامتِ زرعی اطلاعات پنجاب، 21۔ سرآغا خان سوئم روڈ لاہور

اشاعت: 2018-19

تعداد: 1,00,000