سرسبز
فرٹیلائزرز

دھان کی جدید کاشت

سرسبز | Fatima | pakarab

تحقیقاتی ادارہ دھان کالاشاہ کاکو
محکمہ زراعت حکومت پنجاب

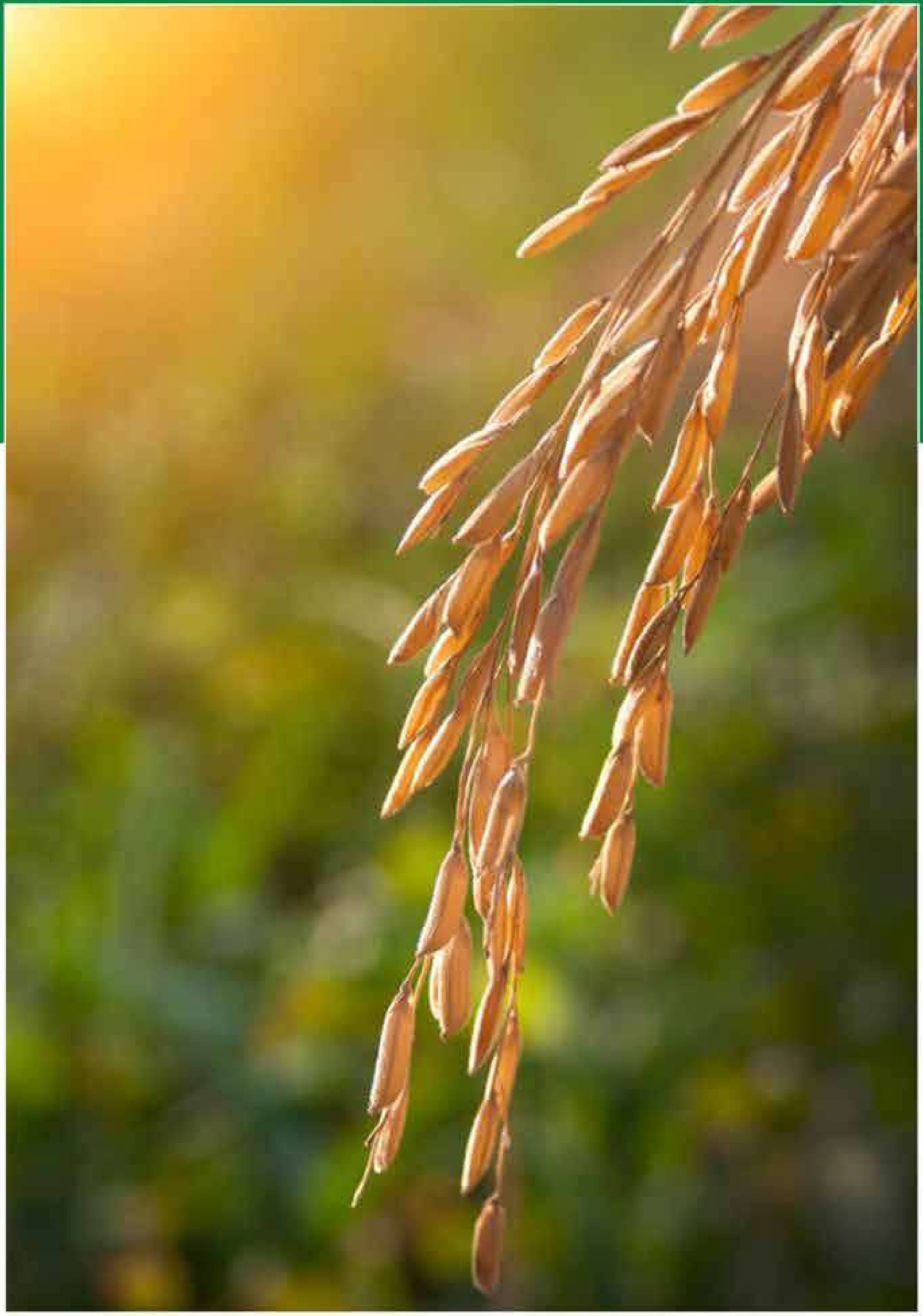
مفت زرعی مشورے کے لئے کال کریں

سرسبز
پاکستان

O800 - 91919

E-110, Khayaban-e-Jinnah, Lahore Cantt., Pakistan
PABX: +92 42 111-FATIMA (111-328-462) | Direct: 35909502

fatima-group.com



تحریر و تحقیق

ڈاکٹر محمد اختر

ڈائریکٹر

محمد عثمان سلیم

اسسٹنٹ ایگرانومسٹ

ڈاکٹر ارشد مخدوم صابر

اسسٹنٹ انٹومالوجسٹ

ISBN: 978-969-7582-00-6

فہرست

نمبر شمار	مضمون	صفحہ نمبر
1	دھان کی کاشت کے لئے جدید سفارشات	03
2	منظور شدہ اقسام اور ان کی خصوصیات	08
3	شرح تخم / بیج:	09
4	منظور شدہ اقسام کے لئے مناسب وقت کاشت پنیری اور منتقلی	11
5	پنیری کاشت کرنے کے طریقے	11
6	بیج کو بیماریوں کے خلاف زہر لگانا	13
7	زمین کی تیاری برائے منتقلی نرسری	14
8	پنیری کی کھیت میں منتقلی	15
9	پنیری کی مناسب عمر اور تعداد فی سوراخ	15
10	پودوں کی فی ایکڑ مناسب تعداد	16
11	کھادوں کی صحیح مقدار اور بروقت استعمال	16
	نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش کی کمی کی علامات	19
	زنک کی کمی کی علامات	20
	بوران کا استعمال	21
12	پانی کا مناسب انتظام	21
13	جڑی بوٹیوں کی تلفی	22
14	ضرر رساں کیڑے	24
	ٹوکہ ٹڈا یا گراس ہاپر	25
	تنے کی سنڈیاں	26
	پتہ لپیٹ سنڈی	27
	دھان کے پودے کا تیلہ	27
	پیسٹ سکاؤٹنگ	28
15	دھان کی اہم بیماریاں	38
	دھان کی بکائنی بیماری	38
	دھان کے پتوں کا جراثیمی جھلساؤ	40
	دھان کا بھبکا	41
	تنے کی سرانڈ	42
	پتوں کا بھورا جھلساؤ اور بھورے دھبے	44
16	فصل کی برداشت	44
17	فصل کو سٹور کرنا	48
18	زمین کو زرخیز رکھنے کا طریقہ	52
19	سبز کھاد کا ستعمال	54
20	دھان کی کاشت کے جدید طریقے	55
21	دھان کی پیداوار بڑھانے کے لئے اہم نکات	64

پیش لفظ

خریف کی فصلوں میں کپاس کے بعد دھان کو اہم ترین مقام حاصل ہے۔ ملک کے اندر بطور خوراک استعمال ہونے کے علاوہ اس کی مختلف اقسام خصوصاً شہرہ آفاق باسمتی کی برآمد سے وطن عزیز کو خطیر زرمبادلہ حاصل ہو رہا ہے۔ بیرون ممالک منڈیوں خاص طور پر خلیجی ریاستوں میں پاکستانی چاول کی وسیع مانگ ہے۔ اس لیے اگر چاول کی ملکی پیداوار میں اضافہ کیا جائے تو مزید زرمبادلہ کمانے کے امکانات نہایت روشن ہیں۔

چاول برآمد کرنے والے ممالک میں پاکستان چوتھے نمبر پر ہے۔ ملک میں پنجاب باسمتی چاول پیدا کرنے والا بڑا صوبہ ہے۔ جہاں چاول کا 69 فیصد رقبہ اور 58 فیصد پیداوار ہوتی ہے۔ صوبہ پنجاب میں چاول کی پیداوار حاصل کرنے کے لیے اچھے ذرائع موجود ہیں لیکن کھیت میں پودوں کی کم تعداد، کیڑے مکوڑے، بیماریاں اور دیگر عوامل پیداوار متاثر کرتے ہیں۔ یہ بات ہمارے زرعی تحقیقاتی سائنسدانوں، توسیعی کارکنان اور کاشتکاروں کے لیے لمحہ فکریہ ہے۔

موجودہ صورت حال میں رقبہ میں خاطر خواہ اضافہ نہیں کیا جا سکتا مگر دھان کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ کی کافی گنجائش موجود ہے۔ زرعی ماہرین نے پیداوار کم کرنے والے عوامل کے تدراک کی سفارشات زیر نظر کتابچہ میں مرتب کی ہیں۔ مجھے امید ہے کہ کاشتکار بھائی ان ہدایات پر عمل کرتے ہوئے نہ صرف اپنی آمدنی میں اضافہ کریں گے بلکہ ملکی ترقی کے لیے زرمبادلہ اور بڑھتی ہوئی آبادی کے لیے خوراک بھی پیدا کریں گے۔

ڈاکٹر محمد اختر
ڈائریکٹر
تحقیقاتی ادارہ دھان
کالا شاہ کاکو

دھان کی کاشت کے لئے جدید سفارشات

دھان خریف کی ایک اہم نقد آور فصل ہے۔ گندم کے بعد خوردنی اجناس میں دھان کی فصل سب سے زیادہ رقبہ پر کاشت کی جاتی ہے۔ دنیا میں سب سے زیادہ چاول برآمد کرنے والے ممالک میں انڈیا، ویت نام اور تھائی لینڈ کے بعد پاکستان کا نمبر آتا ہے۔ ملکی ضروریات پوری کرنے کے بعد اس کی برآمدات سے کثیر زرمبادلہ کمایا جاتا ہے جو کہ ملکی ترقی وتعمیر اور خود انحصاری کے لیے بڑا معاون ثابت ہو رہا ہے۔ صوبہ پنجاب میں کالر کے علاقہ کا باسمتی چاول اپنی خوشبو اور عمدہ پکائی کی وجہ سے دنیا بھر میں مشہور ہے۔ دورِ حاضر میں ایشیائی ممالک کی آبادی میں تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے اور ان ممالک کی کثیر آبادی کی بنیادی غذا چاول ہے۔ اس لیے چاول کی مانگ دن بدن بڑھتی جا رہی ہے۔ اس طرح بڑھتی ہوئی آبادی اور برآمدی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے دھان کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ بہت ضروری ہو گیا ہے۔

صوبہ پنجاب کے وسائل مثلاً نہری نظام، موسمی حالات وغیرہ دھان کی بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لئے نہایت معاون ہیں لیکن بعض وجوہات کی بنا پر ہماری اوسط پیداوار تقریباً 34 من فی ایکڑ ہے۔ جبکہ بہت سے ممالک اس سے دوگنا یا تین گنا سے بھی زیادہ پیداوار حاصل کر رہے ہیں اس کی بڑی وجہ کچھ تکنیکی پہلو ہیں جن کا ہمارے ہاں تعارف کرانا بہت ضروری ہے۔ ترقی یافتہ ممالک مثلاً جاپان، امریکہ نے مشینی کاشت کاری کی وجہ سے ملکی پیداوار میں نمایاں ترقی حاصل کر لی ہے جبکہ دوسرے ممالک اپنے بہتر کاشت کاری عوامل سے زیادہ پیداوار لے رہے ہیں جو درج ذیل ہیں:

1- زیادہ پیداواری صلاحیت والی اقسام کی کاشت۔
2- فصل کی بروقت کاشت اور برداشت۔
3- پودوں کی فی ایکڑ مناسب تعداد۔
4- جڑی بوٹیوں کی بروقت تلفی۔
5- کھادوں کی متناسب مقدار اور ان کا بروقت و درست استعمال۔
6- پانی کا مناسب استعمال۔
7- نقصان دہ کیڑوں اور بیماریوں سے بروقت تحفظ اور تدارک۔
8- زمین کی زرخیزی بحال رکھنے کے لیے ضروری اقدامات۔
9- فصل کی بروقت کٹائی اور پیداوار کی سنبھال۔

اگر ہمارے ہاں بھی درج بالا امور پر پوری توجہ دی جائے تو ہماری دھان کی فی ایکڑ پیداوار بھی بڑھائی جا سکتی ہے کیونکہ ہمارے ہاں پہلے بھی کچھ ترقی پسند کاشت کار محکمانہ سفارشات پر عمل کر کے 50 تا 60 من فی ایکڑ پیداوار حاصل کر رہے ہیں۔

منظور شدہ اقسام اور ان کی خصوصیات

اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے صرف محکمہ کی منظور شدہ اقسام ہی کاشت کرنی چاہئیں۔ ممنوعہ اقسام ہرگز کاشت نہ کریں کیونکہ ممنوعہ اقسام پر ضرر رساں کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ علاوہ ازیں ان اقسام کی پیداواری صلاحیت بھی کم ہوتی ہے۔ کاشت کاروں کی راہنمائی کے لیے سفارش کردہ اقسام کے بارے میں معلومات درج ذیل ہیں۔

کے ایس ۲۸۲:

یہ قسم تحقیقاتی ادارہ دھان، کالا شاہ کاکو نے 1982ء میں متعارف کروائی۔ یہ بھی موٹے چاول کی قسم ہے۔ اس کی فی ایکڑ پیداواری صلاحیت 100 من فی ایکڑ ہے لیکن اری ۶ سے ہفتہ عشرہ پہلے پکتی ہے۔ اس کا چاول شفاف اور قدرے عمدہ ہے۔ چونکہ اس قسم کا کھیت میں دورانیہ اری ۶ سے کم ہے۔ اس لیے جن کاشت کاروں نے دھان کے بعد برسیم، آلو یا مٹر لگانے ہوتے ہیں، ان میں بہت مقبول ہے۔

اری ۶:

یہ موٹے چاول کی ایک قسم ہے۔ اس کی پیداواری صلاحیت 80 من فی ایکڑ تک ہے۔ یہ قسم گرمی سہار سکتی ہے۔ اس لیے اس کی اگیتی کاشت کی جا سکتی ہے۔ جن کاشت کاروں نے دھان کے بعد برسیم' آلو یا مٹر لگانے ہوں ان کو یہ قسم کاشت کرنی چاہئے۔

نیاب اری ۹:

اس قسم کو ادارہ نیاب (NIAB) فیصل آباد نے 1999ء میں متعارف کروایا۔ یہ بھی موٹے چاول کی قسم ہے۔ اس کی فی ایکڑ پیداواری استطاعت 70 من ہے۔ اس کا چاول بھی شفاف اور قدرے عمدہ ہے۔ یہ قسم کے ایس ۲۸۲ سے تقریباً ہفتہ عشرہ بعد پکتی ہے۔

کے ایس کے ۱۳۳:

یہ موٹے چاول کی ایک نئی قسم ہے جس کو تحقیقاتی ادارہ دھان کالا شاہ کاکو نے 2006ء میں کاشت کے لئے منظور کروایا۔ کوالٹی اور دیگر خصوصیات میں یہ قسم موجودہ موٹی اقسام میں بہتر ہے۔ فصل کی برداشت کے وقت اس کا تنا ہرا رہتا ہے جس کی وجہ سے یہ بطور چارہ کے بھی پسند کی جاتی ہے یہ تقریباً 105 دن میں پک کر تیار ہو جاتی ہے اس کی برداشت کے بعد برسیم، آلو اور مٹر آسانی سے کاشت کیے جا سکتے ہیں۔ اس کی پیداواری صلاحیت 105 من فی ایکڑ ہے۔ دانے کی لمبائی 7.10 ملی میٹر ہے اس لئے مارکیٹ میں بہتر قیمت ملتی ہے۔

کے ایس کے ۴۳۴:

یہ موٹے چاول کی ایک نئی قسم ہے جس کو تحقیقاتی ادارہ دھان کالا شاہ کاکو نے 2013ء میں کاشت کے لئے منظور کروایا کوالٹی اور دیگر خصوصیات کے لحاظ سے یہ قسم موجودہ موٹی اقسام میں سب سے بہتر ہے۔ یہ قسم جلد پک کر تیار ہو جاتی ہے اس کا دانہ لمبا اور پیداواری صلاحیت 105 من فی ایکڑ ہے۔

باسمتی ۳۸۵:

یہ قسم 1985ء میں عام کاشت کے لئے متعارف کروائی گئی۔ باسمتی اقسام میں فی ایکڑ زیادہ پیداوار دینے والی اگیتی قسم ہے۔ اگیتی ہونے کی وجہ سے اس کی برداشت کے بعد گندم وقت پر کاشت ہو سکتی ہے اور اس طرح گندم کی بھی بہتر پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔ باسمتی ۳۸۵ کی پیداواری صلاحیت 55 من فی ایکڑ ہے۔

سپر باسمتی:

یہ باسمتی کی ایک اعلیٰ قسم ہے۔ یہ 1996ء میں متعارف کروائی گئی تھی۔ یہ قسم اب کاشت کاروں میں بہت زیادہ مقبول ہے۔ اس کا چاول منڈی میں سب سے زیادہ مہنگا ہے۔ اس وجہ سے یہ قسم سب اقسام سے زیادہ منافع دیتی ہے۔ یہ قسم باسمتی ۳۷۰ اور پاک باسمتی سے اگیتی ہے۔ اس کی پیداواری صلاحیت 65 من فی ایکڑ ہے۔

باسمتی ۲۰۰۰:

اس قسم کو بھی تحقیقاتی ادارہ دھان کالا شاہ کاکو نے 2000ء میں متعارف کروائی گئی۔ یہ وراثی اوکاڑہ، دیپالپور، رحیم یار خان اور ڈی جی خان کے علاقوں میں کافی مقبول ہے۔ اس کی پیداواری صلاحیت 60 من فی ایکڑ ہے۔

شاہین باسمتی:

اس قسم کو زرعی تحقیقاتی ادارہ پنڈی بھٹیاں نے 2000ء میں متعارف کروایا۔ یہ قسم کلراٹھی زمینوں میں بہت کامیابی سے کاشت کی جا سکتی ہے۔ اس کی پیداواری صلاحیت 60 من فی ایکڑ ہے اور یہ 95 - 100 دن میں پک جاتی ہے۔

باسمتی ۵۱۵:

یہ باسمتی کی نئی اعلیٰ قسم ہے۔ جسے تحقیقاتی ادارہ دھان کالا شاہ کاکو نے عام کاشت کے لئے 2011 میں منظور کروایا۔ اس کا چاول سپر باسمتی سے لمبا، پکائی میں عمدہ اور پیداوار بھی قدرے زیادہ ہے۔ اس کی فصل سپر باسمتی کی نسبت 5-4 روز پہلے پک جاتی ہے اور ہاتھ سے کٹائی اور چھڑائی بھی بہت آسان ہے۔ اس کی پیداواری صلاحیت 70 من فی ایکڑ ہے۔

پی ایس ۲:

یہ قسم جسے تحقیقاتی ادارہ دھان کالا شاہ کاکو نے عام کاشت کے لئے 2013 میں منظور کروایا۔ یہ سیلا چاول بنانے کے لئے سب سے اچھی قسم ہے اس کے دانے کی لمبائی ۸ ملی میٹر سے زیادہ ہے پکائی نہایت عمدہ اور پیداواری صلاحیت ۶۰ من فی ایکڑ ہے۔ سیلا چاول کی بین الاقوامی منڈیوں میں بڑی مانگ ہے اس لئے اس قسم کی مارکیٹ میں قیمت بھی نسبتاً زیادہ ہے۔

پی کے ۳۸۶:

یہ قسم تحقیقاتی ادارہ دھان کالا شاہ کاکو نے عام کاشت کے لئے 2014 میں منظور کروایا۔ یہ لمبے اور باریک چاول والی فی ایکڑ زیادہ پیداوار دینے والی قسم ہے۔ باسمتی اقسام کے مقابلے میں جلد پکنے کی وجہ سے گندم وقت پر کاشت ہو سکتی ہے اور اس طرح گندم کی بھی بہتر پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔ باسمتی ۳۸۶ کی پیداواری صلاحیت 70 من فی ایکڑ ہے۔

کسان باسمتی:

یہ باسمتی کی نئی قسم ہے جسے تحقیقاتی ادارہ دھان نے 2016 میں عام کاشت کے لئے منظور کروایا ہے۔ اس کا چاول PS-2 سے لمبا اور پکائی میں عمدہ ہے۔ اس کی فصل کا دورانیہ 95 دن ہے۔ اس قسم کا عام چاول کے ساتھ ساتھ سیلا چاول بھی بنایا جا سکتا ہے۔ اس کی عمدہ کوالٹی حاصل کرنے کے لئے پچھیتی کاشت کی سفارش کی جاتی ہے۔ اس کے چاول کی لمبائی پکائی کے بعد 16.6mm ہے۔

پنجاب باسمتی:

یہ باسمتی کی نئی اعلیٰ قسم ہے۔ تحقیقاتی ادارہ دھان نے اسے 2016 میں منظور کروایا۔ اس کی پیداوار سپر باسمتی سے زیادہ ہے۔ اس کی فصل کا دورانیہ 105 دن ہے اور پودے کا قد بھی سپر باسمتی سے کم ہے جس کی وجہ سے فصل گرنے سے محفوظ رہتی ہے

چناب باسمتی:

باسمتی کی اس نئی قسم کو تحقیقاتی ادارہ دھان، کالا شاہ کاکو 2016 میں متعارف کروایا۔ یہ قسم سپر باسمتی سے ایک ہفتہ پہلے پک کر تیار ہو جاتی ہے جس سے گندم کی بروقت کاشت ممکن ہے۔ اس کی پیداواری صلاحیت بھی سپر باسمتی سے زیادہ ہے۔ اس کے پودے کی لمبائی 122 سینٹی میٹر اور فصل کا دورانیہ تقریباً 113 دن ہے۔

مندرجہ بالا اقسام کے علاوہ حکومت پنجاب نے ہائبرڈ اقسام پی ایچ بی 7، وائے 26، شہنشاہ 2، پرائیڈ 1 اور آرائز سوئفٹ کی بھی عام کاشت کے لئے منظوری دی ہے۔

ممنوعہ اقسام:

کشمیرا، مالٹا، سپر فائن، سپرا، اور سپری ہرگز کاشت نہ کریں۔

گوشوارہ نمبر 1

دھان کی منظور شدہ اقسام اور ان کی خصوصیات

نمبر شمار	گروپ چاول	قسم دھان	سن اجراء	قد (سینٹی میٹر)	تنے کی مضبوطی	دانے	لاب سے پکنے کی مدت (دن)	اوسط پیداوار (من فی ایکڑ)	پیداواری صلاحیت (من فی ایکڑ)
1	کورس	اری 6	1971	105	مضبوط	درمیانے	105 تا 110	55	80
2		کے ایس 282	1982	115	مضبوط	درمیانے	95 تا 100	60	100
3		نیاب اری 9	1999	115	مضبوط	درمیانے	105 تا 110	45	80
4		کے ایس کے 133	2006	105	مضبوط	درمیانے	105	65	105
5		کے ایس کے 434	2013	110 تا 105	مضبوط	درمیانے	105 تا 110	40	55
6	فائن	باسمتی 385	1985	130	مضبوط	باریک	105 تا 110	35	65
7		سپر باسمتی	1996	120	مضبوط	باریک	110 تا 115	20	60
8		باسمتی 2000	2000	135	مضبوط	باریک	120 تا 125	45	60
9		شاہین باسمتی	2000	135	مضبوط	باریک	110 تا 115	35	50
10		باسمتی 515	2011	125	مضبوط	باریک	95 تا 100	40	68
11		پی ایس 2	2013	120	مضبوط	باریک	110 تا 115	35	65
12		پی کے 386	2014	110	مضبوط	باریک	100 تا 105	20	60
13		کسان باسمتی	2016	98	مضبوط	باریک	90 تا 95	50	62
14		پنجاب باسمتی	2016	107	مضبوط	باریک	105 تا 103	50	65
15		چناب باسمتی	2016	122	مضبوط	باریک	115 تا 110	50	65

شرح تخم/بیج:

بیج ہمیشہ تندرست، توانا اور خالص استعمال کریں۔ اگر آپ کے پاس اچھا بیج نہ ہو تو پنجاب سیڈ کارپوریشن کے ڈپو سے حاصل کریں۔ تحقیقاتی ادارہ دھان کالا شاہ کاکو میں بھی محدود مقدار میں بیج دستیاب ہوتا ہے۔ وہاں سے بھی خالص بیج حاصل کیا جا سکتا ہے۔ صرف محکمہ زراعت کی منظور شدہ اقسام کاشت کریں۔ صاف ستھرا بیج درج ذیل شرح سے استعمال کریں۔

دھان کی اقسام	بیج کی مقدار (کلوگرام فی ایکڑ)		
	تر یا کدو کا طریقہ	خشک طریقہ	لاب کا طریقہ
اری6، کے ایس 282، نیاب اری9، کے ایس کے 133، کے ایس کے 434 اور ہائبرڈ اقسام	7-6	10-8	15-12
باسمتی 385، سپر باسمتی، باسمتی 2000، شاہین باسمتی، چناب باسمتی، باسمتی 515، پی ایس 2 اور پی کے ۳۸۶، پنجاب باسمتی، کسان باسمتی	5 - 4.5	7-6	12-10

شرح بیج برائے پنیری فی مرلہ

تر یا کدو کے طریقہ سے پنیری کی کاشت:

فائن اقسام کی پنیری کی کاشت کے لئے آدھا سے پونا کلوگرام اور موٹی اقسام کے لئے ایک کلوگرام فی مرلہ کے حساب سے چھٹہ دیں۔

خشک طریقہ سے پنیری کی کاشت:

فائن اقسام کی پنیری کی کاشت کے لئے پونا کلوگرام سے ایک کلوگرام اور موٹی اقسام کے لئے سوا کلوگرام سے ڈیڑھ کلوگرام فی مرلہ کے حساب سے چھٹہ دیں

راب کے طریقہ سے پنیری کی کاشت:

فائن اقسام کی پنیری کی کاشت کے لئے ایک کلوگرام سے ڈیڑھ کلوگرام اور موٹی اقسام کے لئے دو کلوگرام فی مرلہ کے حساب سے چھٹہ دیں۔

وقت کاشت پنیری:

اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے پنیری کا مناسب وقت پر کاشت کرنا اور کھیت میں موزوں وقت پر منتقل کرنا بہت ضروری ہے۔ پنیری کو 20 مئی سے پہلے ہرگز کاشت نہ کیا جائے کیونکہ اگیتی فصل اور پچھیتی کاشتہ فصل پر بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کا حملہ زیادہ ہونے کے علاوہ پودا جھاڑ یعنی شاخیں کم بناتا ہے اس طرح پیداوار میں خاطر خواہ کمی واقع ہوتی ہے۔ اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے پنیری کو موزوں وقت پر کاشت اور کھیت میں منتقل کریں۔

مناسب وقت کاشت سے اگیتی اور پچھیتی کاشتہ فصل کے نقصانات

i) 20 مئی سے پہلے پنیری ہرگز کاشت نہ کریں اگیتی کاشت کی گئی پنیری پر تنے کی سنڈی کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ دھان کے تنے کی سنڈیاں موسم سرما مڈھوں میں سرمائی نیند سو کر گزارتی ہیں بعد میں یہ سنڈیاں کویا (pupa) کی حالت میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ مارچ اور اپریل میں ان سے پروانے نکل آتے ہیں ان پروانوں کی مادہ اگیتی کاشت کی گئی پنیری اور مڈھوں کی پھوٹ وغیرہ پر انڈے دے دیتی ہے جس سے تنے کی سنڈیوں کی پہلی نسل کا آغاز ہو جاتا ہے۔ اس بنا پر کاشتکار حضرات کو ہدایت کی جاتی ہے کہ وہ کسی صورت میں بھی دھان کی پنیری 20 مئی سے پہلے کاشت نہ کریں تاکہ جب پروانے کویا سے باہر نکلیں تو خوراک نہ ملنے کی وجہ سے ختم ہو جائیں۔

ii) پنیری جلدی کاشت کرنے سے اگیتی کاشتہ فصل پر جراثیمی جھلساؤ (Baterial Leaf Blight) اور بکائنی (Bakanae/Foot Rot) کا حملہ زیادہ ہوتا ہے اس کے علاوہ سخت گرمی میں دانہ پکنے کی وجہ سے چاول چھڑائی میں زیادہ ٹوٹے گا اور یہ بھی ہو سکتا ہے کہ گرمی کی وجہ سے فصل میں پتل زیادہ ہو جائے اور مونجر میں بھرے ہوئے دانے کم بنیں اس طرح پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

iii) مناسب وقت کے بعد یعنی پچھیتی پنیری کی کاشت کی صورت میں فصل کھیت میں دیر سے منتقل ہوگی اور اس پر ضرررساں کیڑوں اور بیماریوں کا حملہ زیادہ ہوگا۔ اس کے علاوہ پودے شاخیں کم بنائیں گے۔ نیز دانہ بنتے وقت سردی میں پتل (Unfilled Grains) زیادہ بنیں گے اس طرح پیداوار بہت کم ہوگی۔ لہذا اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے پنیری کو مناسب وقت پر کاشت اور کھیت میں منتقل کریں۔

منظور شدہ اقسام کے لیے مناسب وقت کاشت پنیری اور منتقلی گوشوارہ نمبر 2 میں درج ہے۔

گوشوارہ نمبر 2

منظور شدہ اقسام کے لیے مناسب وقت کاشت پنیری اور منتقلی

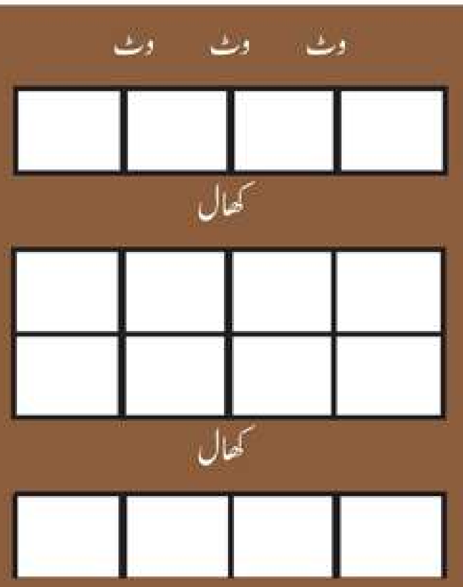
نمبر شمار	نام قسم	وقت کاشت پنیری	وقت منتقلی لاب
.1	اری 6، کے ایس 282، نیاب اری 9، کے ایس کے 133، کے ایس کے 434، پی کے 386 اور ہائبرڈ اقسام	20 مئی تا 7 جون 6 جیٹھ یا 24 جیٹھ	20 جون تا 7 جولائی 6 ہاڑ تا 23 ہاڑ
.2	باسمتی 2000، سپر باسمتی، باسمتی 515، پی ایس 2، شاہین باسمتی، چناب باسمتی اور پنجاب باسمتی	یکم جون تا 20 جون 18 جیٹھ یا 6 ہاڑ	یکم جولائی تا 20 جولائی 17 ہاڑ تا 4 ساون
.3	کسان باسمتی	15 جون تا 05 جولائی 1 ہاڑ تا 29 ہاڑ	10 جولائی تا 05 اگست 27 ہاڑ تا 15 ساون

پنیری کاشت کرنے کے طریقے:

پنجاب میں دھان کی کاشت عام طور پر پنیری سے کی جاتی ہے۔ تندرست اور توانا، بیماریوں، کیڑوں اور جڑی بوٹیوں سے پاک پنیری بہتر فصل کی ضامن ہے۔ پنیری بونے کے طریقوں کا انحصار مقامی رسم و رواج، زمین کی قسم اور پانی کی بہم رسائی پر ہے۔ پنیری کسی بھی طریقہ سے کاشت کی جائے پیداوار یکساں دیتی ہے بشرطیکہ پنیری تندرست و توانا، کیڑوں، بیماریوں اور جڑی بوٹیوں سے پاک ہو۔ ہمارے صوبہ میں پنیری درج ذیل تین طریقوں سے کاشت کی جاتی ہے۔

(i) تر یا کدو کا طریقہ:

یہ طریقہ چکنی اور چکنی میرا زمینوں میں اپنایا جاتا ہے جن میں پانی کھڑا کیا جا سکتا ہے۔ یہ ایک مقبول طریقہ ہے اور دھان کے روایتی علاقہ (شیخوپورہ، گوجرانوالہ اور سیالکوٹ، حافظ آباد، نارووال، منڈی بہاوالدین) میں زیادہ تر پنیری اس طریقہ سے کاشت کی جاتی ہے۔ اس طریقہ میں منتخب کھیت کو پنیری کاشت کرنے سے 25 تا 30 دن پہلے پانی سے بھر دیا جاتا ہے۔ پانی دینے سے پہلے خشک یا وتر حالت میں دوہرا ہل چلا دیا جائے تو زمین کھل جاتی ہے اور بہتر کدو بنتا ہے۔ پانی دینے کے چند دن بعد جب زمین نرم ہو جائے تو دوہرا ہل اور سہاگہ چلا دیا جاتا ہے۔ اس طرح ہر ہفتہ عشرہ بعد دوہرا ہل اور سہاگہ چلایا جاتا ہے۔ یہ سب عمل پانی کی موجودگی میں ہوتا ہے۔ سہاگہ دینے کے بعد کھیت کو تھوڑی سی ہوا لگنے دی جاتی ہے تاکہ جڑی بوٹیوں کے بیج اگ آئیں اور ہل چلانے اور سہاگہ دینے پر مٹی میں دب کر گل سڑ جائیں۔ آخری تیاری کے وقت زمین کو بذریعہ سہاگہ اچھی طرح ہموار کر لیا جاتا ہے۔ زمین کی تیاری کے بعد کھیت کے درمیان میں ایک وٹ بنا کر کھیت کو دو حصوں میں تقسیم کر لیں۔ ہر حصے کے درمیان میں ایک کھالی بنائیں اور اس کھالی کے عموداً دونوں طرف تین تین وٹیں بنا کر ہر حصے کے آٹھ کیارے بنا دیں۔ کیارے بنانے کا فائدہ یہ ہوگا کہ بیج کا چھٹہ دینے، پانی لگانے اور نکالنے میں آسانی رہے گی۔ کھیت کو زیادہ چھوٹی چھوٹی کیاریوں میں تقسیم کرنے سے پانی کا انتظام بہتر رہتا ہے۔ نیچے دیئے گئے خاکے میں ایک ایکڑ پنیری کی کاشت دکھائی گئی ہے۔



ان کیاروں میں انگوری مارے ہوئے بیج کا چھٹہ دے دیا جاتا ہے۔ پنیری کاشت کرنے کا یہ طریقہ ذرا مشکل اور مہنگا ہے لیکن اس طریقہ سے جڑی بوٹیاں بہت کم اگتی ہیں، پنیری توانا اور صحت مند ہوتی ہے اور نسبتاً جلد تیار ہو جاتی ہے۔ یہ پنیری 25 تا 30 دن میں منتقلی کے قابل ہو جاتی ہے۔

تر پنیری کے لیے بیج کی تیاری:

اگر بیج محکمہ زراعت سے خریدا ہوا ہو تو براہ راست بھگونے کے قابل ہوتا ہے لیکن اگر اپنا بیج استعمال کرنا ہو تو اس کو صاف کرنا ضروری ہے۔ اس کے لیے بیج کو نمک ملے یا گدلے پانی میں ڈال کر ہلکے اور ناقص بیج نتھار لیں۔ ایک لٹر پانی میں 25 گرام نمک ملائیں اس کے بعد بیج کو دو تین دفعہ صاف پانی سے اچھی طرح دھو لیں تاکہ نمک بیج پر نہ لگا رہے۔ بصورت دیگر بیج کی روئیدگی شدید متاثر ہوگی اس صحت مند اور تندرست بیج کو بوری یا توڑے میں ڈال کر ٹیوب ویل کے حوض یا بڑے ڈرم میں ڈبو دیں۔ خیال رہے کہ بوری وغیرہ کافی ڈھیلی ہونی چاہیئے کیونکہ بیج پانی جذب کر کے پھول جاتا ہے۔ اگر بوری وغیرہ ڈھیلی نہ ہوگی تو پھٹ جائے گی اور بیج ضائع ہو جائے گا۔ بیج کو 24 گھنٹے ڈبوئے رکھیں اس کے بعد بوری کو پانی سے نکال کر تھوڑی دیر کے لیے پڑا رہنے دیں تاکہ زائد پانی نکل جائے۔ بیج کو 24 گھنٹے بھگونے کے بعد باہر نکال لیں جب زائد پانی نکل جائے تو 15 تا 20 کلوگرام بیج فی ڈھیری سایہ دار جگہ میں رکھیں اور گیلی بوریوں سے ڈھانپ دیں۔ بیج کو دن میں دو تین بار ہلا کر پانی کا چھٹہ دیتے رہیں تاکہ بیج خشک نہ ہونے پائے اور زیادہ گرمی پیدا ہونے سے بیج کو نقصان نہ پہنچے۔ اس طرح بیج 36 تا 48 گھنٹے میں انگوری مارے گا۔ اب کدو کی ہوئی کیاریوں میں ایک کلوگرام فی مرلہ کے حساب سے موٹی اقسام کے

بیج کا چھٹہ دیں جبکہ فائن اقسام کا آدھا سے پونا کلوگرام بیج فی مرلہ کے حساب سے استعمال کریں۔ بیج کا چھٹہ دیتے وقت پانی کی گہرائی ایک سے ڈیڑھ انچ رکھیں۔ جس دن چھٹہ دیں اس رات پانی نہ نکالیں۔ اس سے اگلے دن شام کو پانی نکالیں۔ پہلا ہفتہ صبح کو پانی دیں اور شام کو نکال دیں کیونکہ ان دنوں گرمی بہت زیادہ ہوتی ہے اور صبح کا دیا ہوا پانی گرم ہو جاتا ہے۔ اس وقت پودا ابھی بڑا نازک ہوتا ہے اس لیے اس کو گرم پانی سے بچانے کے لیے صبح کا دیا ہوا پانی نکال دیا جاتا ہے۔ ایک ہفتہ کے بعد پانی نکالنا بند کر دیں اور پنیری بڑھنے پر پانی کی گہرائی بڑھا دیں لیکن پانی کی گہرائی 3 انچ سے زیادہ نہ رکھیں۔ یہ پنیری 25 تا 30 دن میں تیار ہو جائے گی۔ اگر پنیری کمزور نظر آئے تو کیلشیم امونیم نائٹریٹ CAN گوارا 1 کلوگرام یا سرسبز/ ببر شیر یوریا ایک 1/4 کلوگرام فی مرلہ کے حساب سے پنیری کاشت کرنے کے 15 تا 20 دن بعد ڈالیں۔ دیر سے کھاد کا چھٹہ دینے سے منتقلی کے وقت پودے نرم و نازک ہونے کی وجہ سے زیادہ مرتے ہیں اگر زیادہ رقبہ کاشت کرنا ہو تو پنیری وقفوں سے کاشت کریں۔ ایک وقت پر اتنی پنیری کاشت کریں کہ 30 دن کی پنیری کی منتقلی شروع ہو تو 8 تا 10 دن پنیری کی منتقلی مکمل ہو جائے تا کہ پنیری زائد عمر (40 دن کے اوپر) کی نہ ہو جائے۔

(i) خشک طریقہ کاشت:

یہ طریقہ ان علاقوں میں اپنایا جاتا ہے جہاں زمین میرا ہو اور اس میں پانی کھڑا نہ ہو سکتا ہو یا وہاں پانی کی بہم رسائی مشکل ہو۔ اس طریقہ میں زمین خشک طریقہ سے تیار کر لی جاتی ہے۔ اگر ہفتہ عشرہ کے وقفہ سے دو دفعہ راونی کر دی جائے اور وتر آنے پر دوہرا ہل اور سہاگہ چلا دیا جائے تو جڑی بوٹیوں کی تلفی میں بہت مدد ملتی ہے۔ زمین کی تیاری کے بعد کھیت کو چھوٹی چھوٹی کیاریوں میں تقسیم کر لیا جاتا ہے۔ ان کیاریوں میں خشک بیج کا چھٹہ دے کر گلی سڑی گوبر کی کھاد یا بھوسہ کی ہلکی تہہ بچھا دی جاتی ہے اور ضرورت کے مطابق پانی لگا دیا جاتا ہے۔ اس طریقہ کاشت میں جڑی بوٹیاں زیادہ اگتی ہیں جن کو نکالنا ضروری ہوتا ہے۔ یہ پنیری 35 تا 40 دن میں تیار ہوتی ہے لیکن اس پنیری کو اکھاڑنا آسان ہوتا ہے۔

(ii) راب کا طریقہ:

یہ طریقہ ڈیرہ غازی خان اور مظفر گڑھ میں رائج ہے۔ اس طریقہ میں خشک زمین میں بار بار ہل اور سہاگہ چلا کر زمین کو باریک اور بھربھرا کر لیا جاتا ہے۔ پھر کھیت کو ہموار کر کے گوبر یا پھک کی دو انچ تہہ بچھا دی جاتی ہے اور اس کو آگ لگا دی جاتی ہے۔ راکھ ٹھنڈی ہونے پر اس کو کسی سے زمین میں دبا دیا جاتا ہے اور اس طرح تیار شدہ زمین پر خشک بیج کا چھٹہ دے کر حسب ضرورت پانی دے دیا جاتا ہے۔ یہ پنیری 35 تا 40 دن میں منتقلی کے قابل ہو جاتی ہے۔ اس طریقہ کاشت میں جڑی بوٹیاں کم اگتی ہیں اور پنیری کو اکھاڑنا بھی آسان ہوتا ہے۔

بیج کو بیماریوں کے خلاف زہر لگانا (Seed Dressing)

دھان میں کئی بیماریاں مثلاً بکائنی، پتوں کا بھورا جھلساؤ وغیرہ زیادہ تر بیج سے چلتی ہیں۔ ان بیماریوں کے تدارک کے لیے بیج کو زہر لگانا بہت ضروری ہے۔ بیماریوں سے بچاؤ کا یہ طریقہ بہت سستا اور آسان ہے۔ بیج کو زہر دو طریقوں سے لگایا جا سکتا ہے جن کی تفصیل گوشوارہ نمبر 3 پر درج ہے۔

گوشوراہ نمبر 3

وقت و طریقہ استعمال	مقدار زہر	نام زہر
کاشت سے دو ہفتے پہلے بیج کو زہر لگائیں۔ کوشش یہ ہونی چاہیئے کہ زہر ہر بیج پر یکساں لگے تا کہ بیج پر موجود ہر بیماری کے تخم ریزے مکمل طور پر مر جائیں زہر لگانے کے دو ہفتہ بعد بیج کو خشک بوئیں یا بھگو کر انگوری مارے ہوئے بیج کا استعمال کریں۔ یہ آپ کے پنیری اگانے کے طریقہ پر منحصر ہے۔	اڑھائی گرام فی کلوگرام بیج یا فی لیٹر پانی میں ملائیں	ٹاپسن ایم یا ڈیروسال یا بنلیٹ
یا		
بیج سے 1.25 گنا مقدار میں پانی لے کر اس میں زہر ملائیں اور اس کا محلول بنا کر بیج کو اس میں 24 گھنٹے کے لیے بھگوئیں۔ مثلاً اگر 10 کلوگرام بیج ہو تو ساڑھے بارہ لٹر پانی لیں۔ اس پانی میں 25 گرام زہر ملا کر محلول بنائیں۔ بیج کو زہر ملے پانی میں 24 گھنٹے بھگونے کے بعد 36 تا 48 گھنٹے دبّو دیں تا کہ بیج انگوری مارلے۔ بیج کو زہر لگانے کا یہ طریقہ کدو والی پنیری کے لیے ہے۔	ایضاً	ایضاً

زمین کی تیاری برائے منتقلی نرسری:

صوبہ پنجاب میں زمین کی تیاری مختلف طریقوں سے کی جاتی ہے۔ زمین کی تیاری کا انحصار پانی کی بہم رسانی، زمین کی قسم اور مقامی رسم و رواج پر ہے۔ زمین کی تیاری درج ذیل طریقوں سے کی جاتی ہے۔

1. تر یا کدو کا طریقہ۔
2. جزوی تر یا کدو کا طریقہ۔
3. خشک طریقہ۔

(i)۔ تر یا کدو کا طریقہ

دھان کے روایتی علاقہ (شیخوپورہ، لاہور، گوجرانوالہ اور سیالکوٹ) میں زمین کی تیاری کا یہ طریقہ مروج ہے۔ اس طریقہ میں لاب لگانے کے 25 تا 30 دن پہلے کھیت پانی سے بھر دیا جاتا ہے اور ہر ہفتہ عشرہ بعد دوہرا ہل اور سہاگہ چلایا جاتا ہے اس دوران کھیت کو تھوڑی ہوا لگنے دی جاتی ہے تا کہ جڑی بوٹیوں اور پچھلے سال کی فصل کے گرے ہوئے بیج اگ آئیں۔ ہل چلانے اور سہاگہ دینے سے یہ جڑی بوٹیاں مٹی میں دب کر گل سڑ جاتی ہیں۔ اس طریقہ میں یہ خیال رکھنا بہت ضروری ہے کہ زمین کی تیاری کے دوران کھیت کسی وقت بھی سوکھنے نہ پائے اگر کھیت کسی وقت بھی سوکھ گیا تو جڑی بوٹیاں اور مڈھ وغیرہ کے گلنے سڑنے سے زمین میں جو زرخیزی آئی ہے وہ کھیت کو دوبارہ پانی سے بھرنے پر ضائع ہو جائے گی اس طریقہ میں جڑی بوٹیاں تسلی بخش طور پر تلف ہو جاتی ہیں۔

(ii) جزوی تر یا کدو کا طریقہ:

دھان کے روایتی علاقہ میں جب زمین کی تیاری کے وقت پانی کی کمی ہو، تب یہ طریقہ اپنایا جاتا ہے۔اس طریقہ میں پہلے خشک زمین میں دو تین بار ہل چلا کر سہاگہ دے دیا جاتا ہے اس طرح زمین کو باریک اور بھر بھرا کر لیا جاتا ہے۔لاب لگانے سے ہفتہ عشرہ پہلے کھیت کو پانی سے بھر دیا جاتا ہے۔پانی لگانے کے دو تین دن بعد دوہرا ہل چلا کر کھیت سہاگہ سے ہموار کر لیا جاتا ہے۔اس طریقہ میں جڑی بوٹیوں کی تلفی تسلی بخش نہیں ہوتی ہے۔ملک میں پانی کے وسائل میں کمی کے پیش نظر یہ طریقہ کاشتکاروں میں زیادہ رواج پکڑ رہا ہے۔

(iii) خشک طریقہ:

دھان کی کاشت کے غیر روایتی علاقوں (ساہیوال، قصور، ملتان، سرگودھا اور گجرات وغیرہ) کی زمینیں میرا قسم کی ہیں ان میں پانی بہت جلد جذب ہو جاتا ہے۔ان زمینوں کی تیاری خشک حالت میں کی جاتی ہے۔لاب کی کھیت میں منتقلی تک وقفوں سے تین چار دفعہ دوہرا ہل اور سہاگہ چلا کر زمین کو باریک اور بھر بھرا کر لیا جاتا ہے۔لاب منتقل کرنے سے پہلے کھیت کو ہموار کر لیا جاتا ہے اور کھیت کو پانی سے بھر دیا جاتا ہے۔اس طریقہ میں لاب کی منتقلی کے بعد جڑی بوٹیاں بہت زیادہ اگتی ہیں۔زمین کی تیاری کے دوران کاشتکار اپنے کھیتوں کو وتر کا پانی لگا کر جڑی بوٹیوں کے اگنے کے لیے مناسب حالات پیدا کر سکتے ہیں جن کو بعد میں ہل چلا کر تلف کیا جا سکتا ہے۔دو تین بار ایسا کرنے سے جڑی بوٹیاں کافی حد تک تلف ہو جاتی ہیں۔زمین کی تیاری کے تمام طریقوں میں پیداوار تقریباً برابر رہتی ہے بشرطیکہ جڑی بوٹیوں پر قابو پا لیا جائے۔

پنیری کی کھیت میں منتقلی:

زمین کی تیاری کے بعد پنیری کی منتقلی کا مرحلہ آتا ہے اس پر بھی خصوصی توجہ دینی چاہئے اس کے لئے مندرجہ ذیل امور پر عمل کرنا چاہئے۔

پنیری کی مناسب عمر اور تعداد فی سوراخ:

کھیت میں مناسب عمر کی پنیری کی منتقلی اچھی پیداوار کے لیے بہت ضروری ہے۔کدو کے طریقہ سے تیار کی ہوئی پنیری 25 تا 30 دن میں منتقلی کے قابل ہو جاتی ہے جب کہ خشک طریقہ سے کاشت کی ہوئی پنیری 35-40 دن میں تیار ہوتی ہے۔سب اقسام کے لیے موزوں عمر 25 تا 40 دن ہے اگر منتقلی کے وقت پنیری کی عمر 25 دن سے کم ہو تو پودے نازک ہونے کی وجہ سے گرمی برداشت نہیں کر سکتے اور کافی تعداد میں مر جاتے ہیں اس طرح کھیت میں پودوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔اگر پنیری 40 دن سے زیادہ عمر کی ہوگی تو کھیت میں منتقلی کے بعد اس کی شاخیں کم بنیں گی اور اس طرح پیداوار پر بُرا اثر پڑے گا۔پنیری اکھاڑنے سے ایک دو دن پہلے دیکھ لینا چاہئے کہ پنیری میں پانی موجود ہے۔اگر پانی موجود ہوگا تو مٹی نرم ہونے کی وجہ سے پنیری کو اکھاڑتے وقت جڑیں نہیں ٹوٹیں گی۔اگر پانی موجود نہ ہو تو پانی دے دینا چاہیئے تا کہ پنیری با آسانی اکھاڑی جا سکے۔پنیری کی منتقلی کے وقت کھیت بالکل ہموار ہونا چاہیئے اور اس میں پانی کی گہرائی ایک سے ڈیڑھ انچ ہونی چاہیئے۔پنیری کی مناسب عمر (25 تا 40 دن) کی صورت میں ایک سوراخ میں دو پودے لگائیں۔پنیری کی مناسب عمر کی صورت میں ایک پودا یا دو پودے فی سوراخ لگانا ایک جیسی پیداوار دیتا ہے بشرطیکہ لاب کی منتقلی کے بعد ناغے پر کر دیئے جائیں۔لیکن عملی طور پر کاشتکار ناغے پُر نہیں کرتے اس لیے دو پودے لگائیں۔زیادہ عمر کی پنیری کم شاخیں بناتی ہے اس لیے فی سوراخ پودوں کی تعداد بڑھانا ناگزیر ہے۔50 دن سے زیادہ عمر کی پنیری منتقل نہ کی جائے ورنہ پیداوار میں 30 تا 40 فیصد کمی ہو جائے گی کیونکہ 50 دن سے زیادہ عمر کی پنیری گنڈھل ہو جاتی ہے۔ایسی پنیری سے پودوں کی تعداد فی سوراخ بڑھا کر اچھی پیداوار حاصل نہیں کی جا سکتی۔پنیری کی عمر اور تعداد فی سوراخ کا پیداوار پر اثر گوشوارہ نمبر 4 میں دکھایا گیا ہے۔جس سے یہ بات بالکل عیاں ہو جاتی ہے کہ پنیری کی عمر 30 تا 40 دن ہونے کی صورت میں ایک یا دو پودے فی سوراخ لگانے سے بہتر پیداوار حاصل ہوتی ہے۔نتائج سے واضح ہے کہ اگر پنیری زیادہ عمر کی ہو جائے تو فی سوراخ پودوں کی تعداد بڑھا کر اچھی پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے لیکن 50 دن سے زیادہ عمر کی پنیری منتقل کرنا سود مند نہیں ہوتا۔

گوشوارہ نمبر 4

پنیری کی عمر اور فی سوراخ پودوں کی تعداد کا پیداوار پر اثر (کے ایس کے ۱۳۳)

فی سوراخ پودوں کی تعداد	پنیری کی عمر اور پیداوار (من فی ایکٹر)			
	30دن	40دن	50دن	60دن
1	58	56	49	36
2	59	57	50	37
3	56	56	55	47

پودوں کی مناسب تعداد:

اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے پودوں کی فی ایکٹر مناسب تعداد بہت ضروری ہے۔اگر فی ایکٹر پودوں کی تعداد پوری نہ رکھی جائے لیکن باقی سب سفارشات پر عمل کیا جائے تو بھی اچھی پیداوار حاصل نہیں کی جا سکتی۔پودوں کی مناسب تعداد کے لیے سوراخوں کا درمیانی فاصلہ بالشت یعنی 9 انچ رکھیں۔اس فاصلے پر پودے لگانے سے فی ایکٹر سوراخوں کی تعداد 80 ہزار بنتی ہے۔دھان کے روایتی علاقہ (گوجرانوالہ، شیخوپورہ، سیالکوٹ) میں فی ایکٹر سوراخوں کی تعداد کا سروے کیا گیا تو کاشتکاروں کے کھیتوں میں اوسطاً 50 تا 60 ہزار سوراخ فی ایکٹر نکلے۔اگر محکمہ زراعت کی سب سفارشات پر عمل کیا جائے لیکن فی ایکٹر سوراخوں کی تعداد 50 تا 60 ہزار رکھی جائے تو پیداوار میں 25 فیصد کمی واقع ہوتی ہے۔

کھادوں کی صحیح مقدار اور بروقت استعمال:

اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے اچھی کھادوں کا انتخاب، کھادوں کی متناسب اور صحیح مقدار، ان کا بروقت اور صحیح طریقہ سے استعمال بہت ضروری ہے۔گوشوارہ نمبر 5 میں دھان کی مختلف اقسام کے لیے کھادوں کی مقدار دی گئی ہے۔

گوشوارہ نمبر 5

کھادوں کی سفارشات (کلوگرام فی ایکٹر)

قسم زمین	IRI-موٹی اقسام			باسمتی گروپ		
	نائیٹروجن	فاسفورس	پوٹاش	نائیٹروجن	فاسفورس	پوٹاش
درمیانی زمین (خصوصاً پھلی دار اجناس یا وریال کے بعد)	54	30-40	25	41	30-40	25
چاول کے لئے کھاد (بوریوں میں)	★ سرسبز نائٹروفاس = 3بوری ★ کیلشیم امونیم نائٹریٹCAN گوارا = ڈیڑھ بوری سے 2 بوری ★ پوٹاش = ایک بوری			★ سرسبز نائٹروفاس = 3بوری ★ کیلشیم امونیم نائٹریٹCAN گوارا =1 بوری سے ڈیڑھ بوری ★ پوٹاش = ایک بوری		
یا						
چاول کے لئے کھاد (بوریوں میں)	★ سرسبز/ابرشیر DAP = ایک بوری16 کلوگرام ★ سرسبز/ابرشیر یوریا = 2بوری2 کلوگرام ★ پوٹاش = ایک بوری			★ سرسبز/ابرشیر DAP = ایک بوری16 کلوگرام ★ سرسبز/ابرشیر یوریا = ایک بوری15 کلوگرام ★ پوٹاش = ایک بوری		

نوٹ: موسمی حالات اور فصل کی صحت کو مدنظر رکھتے ہوئے کھادوں کی مقدار میں کمی بیشی کی جاسکتی ہے۔ پاکستانی زمینوں کیلئے تیزابی کھاد سرسبز نائٹروفاس اورکیلشیم امونیم نائٹریٹCAN گوارا بہتر ہیں۔

ایک بوری سرسبز نائٹروفاس	10 کلوگرام فاسفورس +11 کلوگرام نائٹروجن
1بوری کیلشیم امونیم نائٹریٹ	13 کلوگرام نائٹروجن
1بوری سرسبز/ ببرشیر یوریا	23 کلوگرام نائیٹروجن
1بوری سرسبز/ ببرشیر DAP	9 کلوگرام نائیٹروجن+ 23 کلوگرام فاسفورس

تمام فاسفورس اور آدھی پوٹاش کی مقدار اور 1/3 حصہ نائیٹروجن زمین کی آخری تیاری کے دوران ڈالیں تاکہ یہ زمین میں اچھی طرح مل جائیں۔ اگر یہ کھادیں خصوصاً نائیٹروجن کھاد زمین کے اوپر رہ جائے تو اس کے ضائع ہونے کے مواقع بہت بڑھ جائیں گے۔ ابتدائی کھاد کا چھٹہ دیتے وقت کھیت میں پانی کم سے کم مقدار میں ہونا چاہیئے۔ بصورت دیگر نائیٹروجن کھاد کثیر مقدار میں ضائع ہوجائے گی۔ یہ عمل اس طریقہ سے بخوبی کیا جاسکتا ہے کہ آخری تیاری کے دوران کھیت میں پانی کم رکھیں۔ ایک دفعہ ہل چلانے کے بعد کھیت کومزید پانی دے کر سہاگہ دے دیں کیونکہ پانی کے بغیر سہاگہ دینا مشکل ہوتا ہے باقی ماندہ نائیٹروجن کھاد ڈالنے سے پہلے چنددن کے لیے کھیت کو ہوا لگنے دیں۔ باقی نائیٹروجن موٹی اقسام میں منتقلی کے 30-35 دن اور فائن

اقسام میں منتقلی کے 30-35 دن اور 50-55 دن بعد برابر مقدار میں چھٹہ دیں۔ آدھی پوٹاش اب کی منتقلی کے 45 دن بعد ڈالیں۔ کھاد کا چھٹہ دینے سے پہلے پانی کھیت سے خشک کرلیں اور چھٹہ کے فوراً بعد پانی لگائیں۔ سب اقسام میں اوپر والی کھاد ڈالنے سے پہلے جڑی بوٹیاں ضرور تلف کریں۔

زمین کی زرخیزی کو مدنظر رکھتے ہوئے کھادوں کی مقدار کو کم وبیش کیا جاسکتا ہے۔ اگر دھان کو آخری تیاری کے دوران فاسفورس کھاد نہ ڈالی جاسکے تو لاب لگانے کے دو ہفتے بعد ڈال دیں۔ اس وقت بھی یہ کھاد ڈالنا فائدہ مند ہے

غذائی عناصر کو کھادوں کی مقدار میں تبدیل کرنے کا طریقہ

عام طور پر زرعی لٹریچر میں کھادوں کی سفارشات غذائی عناصر کی شکل میں دی جاتی ہیں اس لئے اِن غذائی عناصر کو بوریوں میں تبدیل کرنا پڑتا ہے۔ یہاں ہم کسان بھائیوں کی آسانی کے لئے یہ فارمولا دے رہے ہیں تاکہ وہ اِن کھادوں کی سفارشات کو بوریوں میں تبدیل کرسکیں۔

کھاد مقدار (کلوگرام معلوم کرنے کا طریقہ)

سفارش کردہ غذائی عنصر کی مقدار	مذکورہ کھاد میں عنصر کی فیصد مقدار
مثال: 34 کلوگرام فاسفورس اور 37.5 کلوگرام نائٹروجن کو سرسبز نائٹروفاس کی بوریوں میں تبدیل کرنا	$\frac{34}{20} \times 100$ = 170 کلوگرام سرسبز نائٹروفاس $\frac{37.5}{22} \times 100$ = 170 کلوگرام سرسبز نائٹروفاس 170 کلوگرام سرسبز نائٹروفاس=34 کلوگرام فارسفورس+ 37.5 کلوگرام نائٹروجن
مثال: 69 کلوگرام نائٹروجن کو سرسبز کھاد کی بوریوں میں تبدیل کرنا	$\frac{69}{26} \times 100$ = 265 کلوگرام CAN گوارا
مثال: 69 کلوگرام نائٹروجن کو سرسبز کھاد کی بوریوں میں تبدیل کرنا	$\frac{69}{46} \times 100$ = 150 کلوگرام سرسبز/ابرشیر یوریا

(N) نائٹروجن 46 فیصد = (یہ فیصد مقدار یوریا کی بوری پر لکھی ہوتی ہے)

کھاد کی یہ مقدار کلوگرام میں ہے اب اِس کو بوری میں تبدیل کرنا ہے

50 کلوگرام/ 150 کلوگرام=3 بوری

نوٹ: ایک بوری کا وزن 50 کلوگرام

اِس طرح آپ دوسرے غذائی عناصر مثلاً فاسفورس، پوٹاش کی مقدار بوریوں میں تبدیل کرسکتے ہیں۔ اِس مقصد کے لئے سب سے پہلے بوری 50 کلوگرام میں اصل غذائی عنصر کے بارے میں معلوم کریں اس کے بعد آپ مذکورہ بوری پر دی گئی عناصر کی فیصد مقدار کو 2 پر تقسیم کردیں تو بوری میں موجود اصل جزو کی مقدار معلوم ہوجائے گی۔

پودوں کے اہم اجزائے خوراک

خوراک تمام جانداروں کی بنیادی ضرورت ہے۔ تاہم پودے اپنی خوراک خود بنانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ پودوں میں خوراک بنانے کے عمل کو ضیائی تالیف (Photosynthesis) کہتے ہیں۔

پانی + کاربن ڈائی آکسائیڈ ← (سورج کی روشنی / کلوروفل سبز مادّہ) گلوکوز (شکر) + آکسیجن

$6(CO_2) + 6(H_20)$ ← $6O_2 + C_6H_{12}O_6$

پودے 16 /اجزائے خوراک ہوا، پانی اور زمین سے جذب کر کے پتوں میں کلوروفل (سبز مادّہ) اور سورج سے حاصل کردہ توانائی سے نشاستہ میں تبدیل کرتے ہیں اور بعد ازآں دیگر نامیاتی مرکبات بناتے ہیں جو کہ پودوں کی بڑھوتری اور نشوونما کے لئے ضروری ہے۔ پودے 16 /اجزائے خوراک میں سے 3 /اجزا (کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن) پانی اور ہوا سے، جبکہ باقی 13 /اجزا زمین سے حاصل کرتے ہیں۔

زمین میں اجزائے کبیرہ کی کمی کی علامات وفوائد

نائٹروجن

نائٹروجن کی کمی کی علامات

☆ پودوں کی بڑھوتری رک جاتی ہے۔اور وہ پیلے پڑ جاتے ہیں۔

☆ زیادہ کمی کی صورت میں پودے براؤن ہوجاتے ہیں اور آخر کار مرجاتے ہیں۔

فوائد

☆ پودوں کو گہرا سبز رنگ فراہم کرتی ہے۔

☆ پودے تیزی سے بڑھتے اور پھولتے ہیں۔

☆ پھول لگنے، سٹہ اور دانے بننے کے عمل میں مدد کرتی ہے اور نتیجتاً پیداوار بڑھاتی ہے۔

☆ زیادتی کی صورت میں پودوں کا قد بڑھ جاتا ہے۔سٹوں اور دانوں کی مقدار کم ہوجاتی ہے اور بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کا حملہ بڑھ جاتا ہے۔

نائٹروجن کی کمی سے پودوں کی بڑھوتری کا رک جانا اور پیلا پڑنا

فاسفورس

کمی کی علامات

☆ پودوں کی جڑیں کم بنتی ہیں اور بڑھوتری رک جاتی ہے۔

☆ فصل دیر سے پکتی ہے سٹوں میں دانوں کی مقدار کم ہوجاتی ہے اور نتیجتاً پیداوار میں کمی آجاتی ہے۔

☆ پتوں کا رنگ پیلا ہونا شروع ہوجاتا ہے۔

فوائد

☆ پودوں کی جڑوں کو مضبوط اور لمبا کرتی ہے۔

☆ شروع کے ایام میں پودوں کی صحت اور بڑھوتری میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔

☆ فصل کو جلد پکنے میں مدد دیتی ہے۔

☆ بیج کو صحت مند کرتی ہے اور اس کی قوت روئیدگی بڑھاتی ہے۔

فاسفورس کی کمی سے پتوں کا پیلا رنگ

پوٹاش

کمی کی علامات:۔

☆ پتوں کی نوکیں اور کنارے براؤن رنگ کے ہو جاتے ہیں اور دیکھنے میں کھیت جلا ہوا دکھائی دیتا ہے۔

☆ پودے کا تنا کمزور ہوجاتا ہے۔

☆ دانے سکڑ جاتے ہیں۔

فوائد

☆ پودے کو صحت مند اور بیماریوں سے محفوظ رکھتی ہے اور دانے کی کوالٹی بہتر بناتی ہے۔

☆ تنے اور پتوں کو مضبوط کرتی ہے۔اور پودوں کو گرنے سے بچاتی ہے۔

☆ نائٹروجن کی افادیت کو بڑھاتی اور خشک سالی کے اثرات کو کم کرتی ہے۔

پوٹاش کی کمی سے پتوں کی نوکیں اور کناروں کا رنگ براؤن

زمین میں اجزائے صغیرہ کی کمی کی علامات وفوائد

زنک

کمی کی علامات:۔

☆ لاب کی منتقلی کے 10 تا 15 دن بعد پتوں کے کنارے پر گہرے براؤن رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں

☆ زیادہ کمی کی صورت میں یہ دھبے مل کر دھاریوں کی شکل اختیار کر جاتے ہیں اور کھیت جلا ہوا نظر آنے لگتا ہے۔اور پودا کم زور لگانے سے اکھڑ جاتا ہے۔

☆ پودوں کی شاخیں کم بنتی ہیں اور دانوں کی تعداد میں کمی واقع ہوجاتی ہے۔

فوائد

☆ پروٹین بنانے کے عمل میں مدد دیتی ہے

☆ پیداوار بڑھانے والے ہارمونز کے عمل میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔

☆ فصل کو پکنے میں مدد دیتی ہے اور پیداوار بڑھاتی ہے۔

ڈالنے کا وقت اور مقدار

نرسری میں ڈالنے کے لئے زنک سلفیٹ (35 فیصد زنک) بحساب 24 کلوگرام فی ایکڑ استعمال کریں نرسری میں زنک نہ ڈالنے کی صورت میں زنک سلفیٹ (35 فیصد زنک) بحساب 5 کلو گرام فی ایکڑ یا زنک سلفیٹ (20 فیصد زنک) بحساب 10 کلوگرام فی ایکڑ لاب کی منتقلی کے 10 تا 12 دن بعد کھیت میں چھٹہ کریں۔

زنک کی کمی سے پتوں کے کناروں پر گہرے براؤن رنگ کے دھبے

بوران

کمی کی علامات

☆ پودوں کا قد چھوٹا رہ جاتا ہے اور نئے پتوں کے کنارے سفید اور مڑ جاتے ہیں۔

☆ زیادہ کمی کی صورت میں منجر نہیں بنتی۔

☆ منجروں میں دانے نہیں بنتے اور پیداوار میں خاطر خواہ کمی واقع ہو جاتی ہے۔

فوائد

☆ متعدد انزائم کے عمل میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

☆ بیج کی کوالٹی کو بہتر بناتا ہے۔

☆ پتل بننے کے عمل کو کم کرتا ہے اور فصل کو جلد پکنے میں مدد دیتا ہے۔

بوران کی کمی سے نئے پتوں کے کناروں کا سفید اور مڑنا

پانی کا مناسب انتظام:

پانی کا بہتر انتظام اچھی پیداوار کے لیے از حد ضروری ہے۔ لاب کی منتقلی کے وقت پانی کی گہرائی ایک سے ڈیڑھ انچ ہونی چاہیئے۔ زیادہ پانی کی صورت میں پودے ہوا چلنے سے اکھڑ جائیں گے اور پودوں کی فی ایکڑ تعداد کم ہو جائے گی۔ اگر پانی کم ہوگا تو پودے گرمی کی وجہ سے مرجائیں گے۔ اس طرح بھی پودوں کی تعداد کم ہو جائے گی۔ منتقلی کے ہفتہ عشرہ بعد پانی کی گہرائی بتدریج بڑھا دیں۔ لیکن پانی کی گہرائی 2 انچ سے زیادہ نہ ہونے دیں۔ زیادہ گہرائی کی صورت میں پودوں کی شاخیں کم بنیں گی۔ لاب منتقل کرنے کے 20 تا 25 دن تک کھیت میں پانی کھڑا رکھیں۔ پہلے 20 تا 25 دن کے بعد کھیت کو 5 تا 6 دن کے لیے مسلسل ہوا لگنے دیں۔ لیکن کھیت تر رہے اور خشک نہ ہونے پائے۔ ورنہ دوبارہ پانی دینے سے زمین میں محفوظ نائیٹروجن کھاد گیس بن کر ہوا میں اڑ جائے گی۔ اس وقت کھیت کو ہوا لگانے سے فصل پر بہت اچھا اثر پڑتا ہے۔ کیونکہ نامیاتی مادہ کے گلنے سڑنے سے جو زہریں (نقصان دہ مرکبات) پیدا ہوئی ہیں وہ اگر زمین میں موجود رہیں تو پودے کی نشوونما پر بُرا اثر ڈالتی ہیں۔ منتقلی کے 30 تا 35 دن بعد جو نائیٹروجن کھاد ڈالنی ہے اس کا چھٹہ دینے کے فوراً بعد کھیت کو پانی دے دیں۔ کھاد ڈالنے کے بعد پانی دینے سے کھاد کے ضائع ہونے کے مواقع کم ہو جاتے ہیں۔ پہلے 25 دن کے بعد فصل کو پانی تر وتر کا لگائیں لیکن جڑی بوٹیاں تلف کرنے والی اور کیڑے مارنے والی دانہ دار زہروں کا چھٹہ دیتے وقت کھیت میں پانی (2 انچ) ضرور موجود ہونا چاہیئے اور یہ پانی تقریباً 5 تا 6 دن کھیت میں موجود رہنا چاہیئے۔ فصل کے سٹے نکلنے کے بعد پانی تر وتر کا لگائیں لیکن دھیان رہے کہ کھیت ہرگز خشک نہ ہو۔ تر وتر کا پانی دینے سے فصل نہیں گرے گی کیونکہ اس طرح پانی سے فصل کا قد زیادہ لمبا نہیں ہوگا اور اس کی جڑیں بھی گہری جائیں گی۔ کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کا حملہ کم ہوگا اور فصل بھی جلد پک جائے گی۔ دانہ بھرنے کے بعد یعنی فصل پکنے سے دو ہفتہ قبل پانی دینا بند کر دیں تاکہ فصل کی کٹائی میں آسانی رہے۔

پانی کی کمی کی صورت میں کھیت میں لاب لگانے کے بعد 15 دن تک مسلسل پانی کی مقدار ایک تا ڈیڑھ انچ تک رکھیں اس کے بعد تر وتر کا پانی ہی لگاتے رہیں لیکن یہ خیال رکھیں کہ کھاد کی دوسری، تیسری قسط اور دانے دار زہر ڈالتے وقت 3 تا 5 دن تک پانی ضرور کھڑا رکھیں اس طریقے میں پانی کی تقریباً 15 فی صد بچت ہو جائے گی جب کہ پیداوار میں بھی کوئی خاص کمی واقع نہیں ہوگی۔

وہ علاقے جہاں زمینوں میں پانی کھڑا نہیں ہوتا وہاں باسمتی اقسام پر دھان کے بھبکا (Paddy Blast) کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ ان علاقوں میں گوبھ سے لے کر دانہ بھرنے تک کھیت کو سوکا ہرگز نہ لگنے دیں۔ بلکہ کوشش کریں کہ کھیت میں پانی موجود رہے۔ بصورت دیگر بلاسٹ کا حملہ زیادہ ہوگا۔ ان علاقوں میں کٹائی سے صرف ایک ہفتہ پہلے پانی بند کر دیں۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی

دھان کی فصل میں جڑی بوٹیاں بہت زیادہ اگتی ہیں کیونکہ پانی اور درجہ حرارت دونوں ان کی افزائش کے لئے معاون ہوتے ہیں۔ جڑی بوٹیاں عموماً 15 تا 20 فیصد پیداوار کم کر دیتی ہیں لیکن بعض حالات میں ان کی وجہ سے نقصان 50 فیصد سے بھی تجاوز کر جاتا ہے۔ دھان کی فصل میں گھاس نما، ڈیلا اور اس کا خاندان اور چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں عام طور پر پائی جاتی ہیں۔ فصل کے حصے کی روشنی ہوا، پانی اور کھاد کا بڑا حصہ جڑی بوٹیوں کے استعمال میں آنے سے اصل پودے کمزور رہ جاتے ہیں جس سے پیداوار کم اور کوالٹی خراب ہو جاتی ہے۔

پنیری میں جڑی بوٹیوں کی تلفی

کدو والی پنیری

پنیری کی کاشت کے لئے اگر تین تا چار ہفتوں کے لئے زمین میں کدو کیا جائے اور درمیان میں دو وقفوں سے زمین کو خشک کر کے ہل چلایا جائے تو کافی حد تک جڑی بوٹیاں تلف ہو جاتی ہیں۔ اس طرح جڑی بوٹی مار زہروں کے استعمال کی ضرورت نہیں پڑتی۔ لیکن پانی کی کمی کی وجہ سے اب زمین میں لمبا کدو نہیں کیا جا سکتا۔ آج کل جزوی کدو کے طریقے سے زمین کی تیاری کا رواج ہے۔ اس طریقے میں جڑی بوٹیاں مکمل طور پر کنٹرول نہیں ہوتیں جو کہ بعد میں پنیری کے لئے مسئلہ بن جاتی ہیں۔ اور جڑی بوٹی مار زہروں سے جڑی بوٹیوں کو کنٹرول کرنا پڑتا ہے۔ اگر زمین کی آخری تیاری کے بعد کھڑے پانی میں کوئی سی منظور شدہ زہر بوتل کے ذریعے ڈال دی جائے اور زہر ملے پانی کو زمین میں چار دن جذب ہونے دیا جائے اس کے بعد تازہ پانی ڈال کر زمین کو دھولیا جائے اور دوبارہ پانی ڈال کر انگوری شدہ بیج کا چھٹہ دیا جائے تو جڑی بوٹیاں پنیری میں نہیں اگیں گی۔ اگر کسی وجہ سے زمین کی آخری تیاری کے بعد کھڑے پانی میں زہر نہ ڈالا جا سکے اور جڑی بوٹیاں اگ آئیں تو سفارش کردہ جڑی بوٹی مار زہروں کا سپرے پنیری بونے سے بارہ تا پندرہ دن بعد تر وتر میں کرنے سے جڑی بوٹیاں تلف ہو جائیں گی۔ لیکن سپرے کے 24 گھنٹے بعد پانی لگانا ضروری ہے۔

خشک پنیری میں جڑی بوٹیوں کا کنٹرول

خشک کاشت شدہ پنیری میں اگر جڑی بوٹیاں اگ آئیں تو سفارش کردہ جڑی بوٹی مار زہروں کا سپرے پنیری بونے سے بارہ تا پندرہ دن بعد تر وتر میں کرنے سے جڑی بوٹیاں تلف ہو جائیں گی۔ لیکن سپرے کے 24 گھنٹے بعد پانی لگانا ضروری ہے۔

فصل میں جڑی بوٹیوں کی تلفی

جڑی بوٹیوں کے انسداد کے لئے زمین کی اچھی تیاری، پانی کا بہتر انتظام اور جڑی بوٹیاں تلف کرنے والی زہروں کا مناسب استعمال ضروری ہے۔ اگر فصل کو پہلے 30 دن جڑی بوٹیوں سے پاک رکھا جائے تو بعد میں اُگنے والی جڑی بوٹیاں نقصان دہ نہیں ہوتیں۔ کوئی سا منظور شدہ زہر کھڑے پانی میں لاب لگانے کے 3 تا 5 دن کے اندر اندر ڈال لیں۔ اگر کسی وجہ سے جڑی بوٹیاں اگ آئیں تو کچھ جڑی بوٹیاں مثلاً مرچ بوٹی، کتا کمی، ڈیلا، گوئیں اور بوئیں وغیرہ کو خاص قسم کے زہروں (مثلاً سن سٹار گولڈ) اور ہر قسم کی جڑی بوٹیوں کے لئے کلوور (Clover or Bispyribac Sodium) تیس دن کے اندر اندر سپرے کر کے کنٹرول کی جا سکتی ہیں۔

گوشوارہ ۶

پنیری کے لئے منظور شدہ زہریں

زہر کا نام	تجارتی نام	مقدار فی ایکڑ
بسپائیریبک سوڈیم	کلووریا پارسل یا زیبرا	۱۰۰ گرام
بسپائیریبک سوڈیم+بینسلفیوران	ونسٹا یا پائیرانکس	۱۲۰ گرام
ایتھاکسی سلفیوران	سن سٹار گولڈ	۲۰ گرام
فینا کسولم	رائیزیلان	۴۰ ملی لٹر
آکساڈایاگل	ٹاپ سٹار	۴۰ گرام

گھاس نما اور چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں کے لئے منظور شدہ زہریں

زہر کا نام	تجارتی نام	مقدار فی ایکڑ
مچیٹی	بیوٹاکلور	۸۰۰ ملی لٹر
بیوٹاکلور	بیوٹاکلور	۸۰۰ ملی لٹر
آکساڈایاگل	ٹاپ سٹار	۴۰ گرام

ڈیلا اور اسکا خاندان اور چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں کے لئے منظور شدہ زہریں

زہر کا نام	تجارتی نام	مقدار فی ایکڑ
ایتھاکسی سلفیوران	سن سٹار گولڈ	۲۰ گرام
فینا کسولم	رائیزیلان	۴۰ ملی لٹر
آکساڈایاگل	ٹاپ سٹار	۴۰ گرام

دھان کی بذریعہ بیج براہ راست کاشت کے لئے منظور شدہ زہریں

زہر کا نام	تجارتی نام	مقدار فی ایکڑ
سپائیریبک سوڈیم	کلووریا پارسل یا زیبرا	۱۲۰ گرام
بسپائیریبک سوڈیم+بینسلفیوران	ونسٹا یا پائیرانکس	۱۲۰ گرام

سوانکی گھاس

ڈھڈن

نڑو

کھیل گھاس

گھوئیں

پوئیں

بوئیں

ڈیلا

دھان کے اہم ضرررساں کیڑوں کا مربوط طریقہ انسداد

دھان کی فصل پر بہت سے کیڑے حملہ آور ہوتے ہیں جن میں سے سب سے زیادہ نقصان دہ کیڑے دھان کے تنے کے بورر یا سنڈیاں (سفید، زرد اور گلابی)، پتہ لپیٹ سنڈی اور دھان کے پودے کا تیلا ہیں۔ تنے کی سنڈیاں زیادہ تر فائن اقسام پر حملہ آور ہوتی ہیں۔ 1983ء میں گوجرانوالہ اور شیخوپورہ کے کچھ علاقوں میں پتہ لپیٹ سنڈی کا حملہ پہلی دفعہ دیکھنے میں آیا تھا لیکن 1989ء سے اس کا حملہ بہت زیادہ بڑھ گیا ہے۔ اور اب یہ کیڑا سارے پنجاب میں دھان پر حملہ آور ہو رہا ہے۔ جبکہ سفید پشت والا تیلا عموماً موٹی اقسام پر زیادہ حملہ آور ہوتا ہے لیکن یہ کیڑا موٹی اقسام کے نہ ہونے کی صورت میں فائن اقسام پر بھی حملہ آور ہوتا ہے۔ تیلے کی ایک اور قسم "بھورا تیلہ" کا حملہ بھی چند علاقوں میں دیکھا گیا ہے۔ ان کیڑوں کے زیادہ حملہ کی صورت میں فصل بالکل تباہ ہو جاتی ہے اور کٹائی کے قابل بھی نہیں رہتی۔ ملک میں سفید پشت والے تیلا کا شدید حملہ ۱۹۷۸ء میں دیکھا گیا۔ ان کے علاوہ ٹوکہ (گراس ہاپر) دھان کی پنیری اور فصل دونوں کو نقصان پہنچاتا ہے۔ اس کیڑے کا حملہ جن زمینوں میں پانی کھڑا نہیں ہوتا وہاں شدید ہوتا ہے۔ دھان کی فصل کی حفاظت کے لئے ضرررساں کیڑوں کا بروقت مربوط طریقہ انسداد بہت ضروری ہے۔

مربوط طریقہ انسداد:

کیڑوں کے انسداد کا ایسا طریقہ کار جسمیں کیڑوں کے انسداد اور صحتمند ماحول کے لیے تمام ممکنہ طریقوں کو اپنایا جائے۔
انکے انسداد سے پہلے انکی پہچان بہت ضروری ہے لہٰذا دھان کے چند اہم ضرررساں کیڑوں کی شناخت اور حملہ کی علامات درج ذیل ہیں۔

ٹوکہ، ٹڈا یا گراس ہاپر

شناخت: بالغ بھورے، مٹیالے یا سبز رنگ کے ہوتے ہیں (تصویر 1a-c) جبکہ انڈہ چاول جتنا ہوتا ہے اور مادہ 10 سے زائد گچھوں کی شکل میں زمین میں دیتی ہے جبکہ ایک گچھے میں 10 تا 300 انڈے ہوتے ہیں جو خزاں اور سرما خوابیدگی میں گزارتے ہیں۔ گراس ہاپر کے بچے (نمف) شروع موسم گرما میں انڈوں سے نکلتے ہیں جن کے چھوٹے چھوٹے پر ہوتے ہیں۔ نمف کی 5 تا 6 حالتیں بحساب سائز ہوتی ہیں۔

حملہ کی علامات: ٹوکہ کا حملہ پنیری اور فصل دونوں پر ہوتا ہے مگر یہ کیڑا نسبتاً دھان کی پنیری کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ گراس ہاپر پنیری کے نرم و نازک پتوں کو کھا جاتے ہیں (تصویر 2) جس سے پنیری بہت متاثر ہوتی ہے شدید حملہ کی صورت میں بعض اوقات پنیری دوبارہ کاشت کرنی پڑتی ہے۔ جب یہ کیڑا فصل پر حملہ کرتا ہے تو اس سے پتوں اور مونجر میں موجود نرم دانوں (Milky stage) کو نقصان پہنچتا ہے۔

انسداد: ☆ کھیتوں کے اندر اور ارد گرد جڑی بوٹیاں تلف کریں تاکہ اس کیڑے کی پرورش نہ ہو سکے۔ ☆ دستی جالوں کے ذریعے پکڑ کر انہیں تلف کریں (تصویر 25)۔ ☆ دھان کی پنیری کو چری اور مکئی کے کھیتوں کے قریب کاشت نہ کریں۔ ☆ اسکے کیمیائی انسداد کے لئے گوشوارہ نمبر 7 میں دی گئی زہریں استعمال کریں۔

تنے کی سنڈیاں

تنے کی سفید سنڈی

شناخت: پروانہ چمکدار دودھیا سفید رنگ کا ہوتا ہے (تصویر 3)۔ مادہ نر سے نسبتاً بڑی ہوتی ہے۔ انڈہ سفید، بیضوی، اور پتوں کی نچلی سطح پر ڈھیریوں کی شکل میں زرد بالوں سے ڈھکے ہوتے ہیں (تصویر 5)۔ ہر ڈھیری میں 70 تا 260 انڈے ہوتے ہیں۔ سنڈی سفید سبزی مائل اور 25 ملی میٹر تک لمبی ہوتی ہیں (تصویر 6) جبکہ کویا دودھیا زرد رنگ اور ریشمی خول میں لپٹا ہوتا ہے۔

تنے کی زرد سنڈی

شناخت: پروانے کی رنگت زردی مائل ہوتی ہے (تصویر 4)۔ مادہ کے اگلے پروں کے مرکز میں ایک واضح سیاہ نقطہ ہوتا ہے۔ انڈہ سفید، بیضوی، چپٹا، زردی مائل اور پتوں کی نچلی سطح پر 2-5 ڈھیریوں کی شکل میں زرد بالوں سے ڈھکے ہوتے ہیں (تصویر 5)۔ ہر ڈھیری میں 60 تا 100 انڈے ہوتے ہیں۔ سنڈی زرد رنگ اور 25 ملی میٹر تک لمبی ہوتی ہیں جبکہ کویا ہلکا زرد رنگ اور ریشمی خول میں لپٹا ہوتا ہے۔

تنے کی گلابی سنڈی

شناخت: پروانہ زردی مائل بھوری رنگت کا ہوتا ہے (تصویر 8) اور مادہ نر سے نسبتاً بڑی ہوتی ہے۔ انڈے زردی مائل سفید، گول جنکی اوپری سطح قدرے پچکی ہوتی ہے۔ پتوں کی نچلی سطح پر یا زمین پر ڈھیریوں کی شکل میں جبکہ ہر ڈھیری میں 50 تا 100 انڈے ہوتے ہیں (تصویر 9)۔ سنڈی ہلکی گلابی رنگ، 25 ملی میٹر تک لمبی ہوتی ہے (تصویر 10) جبکہ کویا گہرا بھورا رنگ جبکہ سر کے پاس قدرے جامنی رنگت کی دھاری ہوتی ہے (تصویر 11)۔

حملہ کی علامات: ان تمام سنڈیوں کا حملہ مارچ، اپریل سے لیکر اکتوبر تک ہوتا ہے۔ سنڈیاں نیچے سے تنے کی درمیانی شاخ کو کاٹ دیتی ہیں (تصویر 12) جس سے درمیانی شاخ سوکھ جاتی ہے۔ پودے کی بڑھوتری کی وقت اس حملہ شدہ شاخ کو سوک یا ڈیڈ ہارٹ کہتے ہیں (تصویر 13) اگر اس سنڈی کا حملہ فصل میں دانہ بننے کے وقت ہو تو مونجر میں دانے نہیں بنتے یہ مونجر سفید نظر آتی ہے جس کو سفید سوک، سفید سٹہ یا وائٹ ہیڈ کہتے ہیں (تصویر 14)۔

انسداد: ☆ دھان کے مڈھ (جن میں دھان کی سنڈیاں سرمائی نیند میں ہوتی ہیں) 28 فروری تک ہل چلا کر تلف کر دیں۔ ☆ کھیتوں میں فالتو اگے ہوئے پودوں کو مارچ، اپریل سے پہلے ہی ختم کر دیں تاکہ پروانوں کو انڈے دینے کیلئے پودے میسر نہ ہوں۔ ☆ پنیری 20 مئی کے بعد کاشت کریں کیونکہ ان دنوں میں پروانے کم تعداد میں ملتے ہیں۔ ☆ لاب یا پنیری منتقل کرتے وقت سوک والے پودے (تصویر 13) ہرگز نہ لگائیں اور ان کو اکھاڑ کر تلف کریں۔ ☆ پتوں پر انڈوں کی ڈھیریوں کو تلف کر دیں (تصویر 5)۔ ☆ پنیری کے کھیتوں اور ان کے اطراف میں اگی ہوئی جڑی بوٹیاں تلف کر دیں۔ ☆ رات کو روشنی کے پھندے لگائیں۔ روشنی کے پھندے ان کیڑوں کے پروانوں کو تلف کرنے کا ایک مؤثر طریقہ ہے (تصویر 24)۔ ☆ اسکے کیمیائی انسداد کے لئے گوشوارہ نمبر 7 میں دی گئی زہریں استعمال کریں۔

سفید، زرد پروانوں کی مڈھوں میں سرمائی نیند سوئی سنڈیاں

پتہ لپیٹ سنڈی:

شناخت: پروانے کی رنگت سنہری بھوری ہوتی ہے اور پروں پر کالی دھاریاں ہوتی ہیں (تصویر15)۔ انڈہ زرد، بیضوی اور چپٹا ہوتا ہے جبکہ پتے پر ایک ایک کر کے یا جڑواں انڈے پائے جاتے ہیں۔ سنڈی ابتدائی طور پر ہلکی سفید بمع کالا سر اور بعد میں سبز ہو جاتی ہے اور 16 ملی میٹر لمبی ہوتی ہے۔ کویا بھوری رنگت میں باریک ریشمی جالے میں جڑے ہوئے پتے یا پتوں کے درمیان پایا جاتا ہے۔

حملہ کی علامات: اسکے حملہ کی علامات جولائی تا اکتوبر تک رہتی ہیں۔ انڈے سے نکلنے کے بعد سنڈی ایک دو دن تک کھلے پتے پر رہتی ہے بعد میں پتے کے دونوں سروں کو عموماً لمبائی کے رخ اپنے لعاب سے جوڑ لیتی ہے (تصویر16) اور اس نالی نما پتے کو اندر سے دھاریوں کی شکل میں کھرچ کر سبز مادہ کو کھاتی رہتی ہے جو کہ بعد میں خشک ہو جاتی ہیں (تصویر17) پتے کا سبز مادہ ضائع ہو جانے کی وجہ سے ضیائی تالیف (پودے کا پتوں کے سبز مادہ کے ذریعے خوراک بنانا) کا عمل متاثر ہو جاتا ہے۔ پودے کی خوراک بنانے کی صلاحیت کم ہو جانے کی وجہ سے اسکی نشوونما نہیں ہو پاتی اور پیداوار بہت متاثر ہوتی ہے۔ اسکے ساتھ ساتھ حملہ شدہ پتہ جراثیمی جھلساؤ کی خطرناک بیماری کے پھیلاؤ کا باعث بھی بنتا ہے (تصویر17)۔ پتہ لپیٹ سنڈی بانسبت موٹی، فائن اقسام پر زیادہ حملہ آور ہوتی ہے (تصویر18)۔

انسداد: ☆ یوریا کھادوں کے غیر ضروری استعمال سے بچیں کیونکہ فصل کی انتہائی سبز رنگت پتہ لپیٹ سنڈی کے پروانوں کو مائل کرنے کا باعث بنتی ہے۔ ☆ سایہ دار جگہوں پر پتہ لپیٹ سنڈی کا حملہ شدید ہوتا ہے لہذا ان جگہوں پر دھان کاشت نہ کریں۔ ☆ رات کو روشنی کے پھندے لگائیں۔ روشنی کے پھندے ان کیڑوں کے پروانوں کو تلف کرنے کا ایک مؤثر طریقہ ہے (تصویر24)۔ ☆ جڑی بوٹیوں خصوصاً گھاس کو کھیتوں اور وٹوں سے تلف کریں (تصویر20a-b)۔ ☆ اسکے کیمیائی انسداد کے لئے گوشوارہ نمبر 7 میں دی گئی زہریں استعمال کریں۔

دھان کے پودے کا تیلا:

اسکی دو اقسام سفید پشت والا تیلا اور بھورا تیلا ہوتی ہیں۔

شناخت: سفید پشت والے تیلے کے بالغ کا جسم سفید جبکہ اسکا اوپری حصہ بشمول دھڑ کا درمیانی حصہ اور پورا پیٹ کالے رنگ کا ہوتا ہے (تصویر21)۔ بالغ 3.5 تا 4.0 ملی میٹر لمبا ہوتا ہے البتہ بھورے تیلے کا جسم بھورا، ۳.۵ تا ۴.۵ ملی میٹر لمبا ہوتا ہے (تصویر22)۔ انکے انڈے سفید اور یہ پتے کی درمیانی رگ کے ساتھ لائنوں کی شکل میں دیئے ہوتے ہیں اور پتے کے اس حصہ کی رنگت بھوری ہوتی ہے۔ بچے (نمف) بالغ کی رنگت جیسے ہوتے ہیں۔

حملہ کی علامات: بالغ اور بچے پودے پر اپریل تا اکتوبر کے دوران پتوں وتنوں کا رس چوس کر نقصان پہنچاتے ہیں۔ شروع میں یہ پودے کے نچلے حصہ یعنی تنے سے رس چوستا ہے جس سے متاثرہ پتے پیلے اور پھر بھورے ہو جاتے ہیں۔ اس کا حملہ عام طور پر ٹکڑیوں کی شکل میں ہوتا ہے شدید حملہ کی صورت میں پودے سوکھ کر جھلسے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔ حملہ کی اس حالت کو ہاپر برن یا تیلے کا جھلساؤ کہتے ہیں اور اس صورت میں متاثرہ پودے سٹہ نہیں بناتے اور ایک قسم کی پھپھوندی کی وجہ سے کھیت کی رنگت کالی نظر آتی ہے (تصویر23)۔ اس کیڑے کا حملہ زیادہ تر دھان کی موٹی اقسام پر ہوتا ہے لیکن بعض اوقات موٹی اقسام کی برداشت کے بعد یہ کیڑا فائن اقسام پر منتقل ہو جاتا ہے۔ اس کے حملے کی وجہ سے پیداوار کم ہو جاتی ہے۔

انسداد: ☆ کھیت کے اندر اور اطراف میں اگی ہوئی جڑی بوٹیوں کو تلف کریں کیونکہ تیلہ ان پر پرورش پاتا ہے۔ ☆ دستی جال سے ان کو اکھٹا کر کے تلف کریں (تصویر25)۔ ☆ رات کو روشنی کے پھندے لگائیں۔ روشنی کے پھندے ان کیڑوں کے پروانوں کو تلف کرنے کا ایک مؤثر طریقہ ہے (تصویر24)۔ ☆ فصل میں مسلسل پانی کھڑا نہیں ہونا چاہیئے، حملہ ہونے کی صورت میں فوری سوکا لگائیں۔ ☆ سایہ دار جگہوں پر دھان کی کاشت نہ کی جائے۔ ☆ یوریا کھادوں کے غیر ضروری استعمال سے بچیں۔ ☆ شروع سیزن میں کیڑے مار زہروں کے سپرے سے بچا جائے۔ ☆ سفارش کردہ تعداد سے زیادہ پودے نہ لگائے جائیں۔ ☆ اسکے کیمیائی انسداد کے لئے گوشوارہ نمبر 7 میں دی گئی زہریں استعمال کریں۔

کیمیائی زہروں کے استعمال کے بارے میں فیصلہ پیسٹ سکاؤٹنگ سے کریں۔

پیسٹ سکاؤٹنگ

کسی خاص قطعہ زمین میں مقررہ وقت پر ضرررساں کیڑوں کی تعداد اور ان سے ہونے والے نقصان کا اندازہ لگانے کا عمل پیسٹ سکاؤٹنگ کہلاتا ہے۔

اہمیت: کیڑوں کے مؤثر تدارک کے لئے مناسب وقت پر مناسب زہر کا تعین، زہروں کے غلط استعمال سے نجات اور مربوط طریقہ انسداد (Integrated Pest Management) میں مددگار۔

پیسٹ سکاؤٹنگ کے فوائد

☆ ضرررساں کیڑوں کی پیشگوئی ☆ ضرررساں کیڑوں سے متاثرہ علاقوں کی نشاندہی ☆ کیڑوں کے دوران زندگی میں کمزور اور حساس پہلوؤں کی نشاندہی ☆ ضرررساں کیڑوں کے انسداد کے لئے بروقت لائحہ عمل کی تیاری ☆ کیڑوں کے خلاف سپرے کے لئے صحیح زہر اور وقت کا انتخاب ☆ کھیت کے صرف متاثرہ حصوں کی زہر پاشی ☆ مفید کیڑوں / کسان دوست کیڑوں کے بڑھنے پھولنے میں معاون ☆ اندھادھند سپرے سے بچاؤ ☆ سپرے کی تعداد اور خرچ اور وقت میں بچت ☆ ماحولیاتی آلودگی کو کم کرنے میں مدد ☆ زرعی زہروں کی باقیات سے پاک چاول کا حصول

فصل دھان میں پیسٹ سکاؤٹنگ کے طریقے

زگ زیگ طریقہ: یہ طریقہ عام طور پر دھان کی پنیری کی پیسٹ سکاؤٹنگ کے لئے استعمال ہوتا ہے (تصویر40)۔ ایک مربع فٹ کے کے چوکھٹے کے ذریعے کھیت کے سائز اور شکل کے مطابق چار مختلف مقامات کا انتخاب کریں، پھر پودوں کی کل تعداد اور ان میں متاثرہ شاخیں نوٹ کریں اور حملہ فیصد معلوم کریں۔

وتری طریقہ: فصل دھان بلاک کی صورت میں ہو اور فصل کی قسم، عمر اور حالت ایک جیسی ہو تو کوئی ایک کھیت منتخب کریں۔ جو نمائندہ کھیت کہلوائے گا۔ انتخاب شدہ کھیت سے وتری طریقہ سے پیسٹ سکاؤٹنگ کریں (تصویر41)۔ یہ طریقہ عملی طور پر آسان اور سائنسی لحاظ سے بہت بہتر ہے۔ شکل نمبر 2 میں دیئے گئے طریقے کے مطابق کھیت کے ایک کونے سے دوسرے کونے تک چلنا شروع کریں۔ پہلے کونے سے 14 قدم پر پہلا پوائنٹ ایک مربع میٹر کا ہوگا۔ دوسرا پوائنٹ 25 قدم کے بعد لیں۔ اس طرح تیسرا اور چوتھا پوائنٹ بھی 25,25 قدم کے بعد لیا جائیگا۔ آخر میں کونے سے 14 قدم کا فاصلہ رہ جائے گا۔

دھان کے مختلف کیڑوں کے معائنے کے طریقے

تنے کی سنڈیوں کے معائنے کے طریقے: تعین شدہ مقامات پر پودوں اور شاخوں کی کل تعداد معلوم کی جائے گی۔ ان میں حملہ شدہ شاخوں کی تعداد معلوم کر کے حملہ فیصد نوٹ کیا جائے گا۔

تیلہ کے معائنے کے طریقے: تیلے کا حملہ اگست میں شروع ہو جاتا ہے۔ موسمی حالات کے مطابق اور ستمبر کے وسط میں اس کا حملہ شدت اختیار کر جاتا ہے۔ یہ کیڑا بالغ اور بچہ دونوں حالتوں میں نقصان پہنچاتا ہے۔ بتائے گئے پیسٹ سکاؤٹنگ کے طریقوں کے مطابق منتخب کھیت سے چاروں پوائنٹس پر اس کے بالغ اور بچہ فی پودا نوٹ کئے جائیں گے۔

پتہ لپیٹ سنڈی کے معائنے کے طریقے: پتہ لپیٹ سنڈی کا حملہ لاب لگانے کے تقریباً 45 دن بعد شروع ہوتا ہے۔لیکن اس کی تعداد بڑھتی رہتی ہے۔موسمی حالات کے مطابق ستمبر کے شروع میں حملہ شدت اختیار کر لیتا ہے۔اور سنڈیاں پتوں کا سبز مادہ بند نالی بنا کر کھاتی ہیں۔ مندرجہ بالا پیسٹ سکاؤٹنگ کے طریقوں کے مطابق چاروں پوائنٹس سے حملہ شدہ پتے فی پودا شمار کی جاتی ہیں۔

نوٹ: اب حاصل شدہ معلومات ونقصان کی معاشی حد کے جدول کے موازنے کے بعد ثابت ہوا کہ تنے کی سنڈیوں کے حملے کی شدت (5.81 فیصد)، نقصان کی معاشی حد (5 فیصد) سے زیادہ ہے لہٰذا محکمہ زراعت کی سفارش کردہ کوئی بھی ایک زرعی زہر کا استعمال لازمی کریں۔

جب کے درج بالا معلومات کے مطابق پتہ لپیٹ سنڈی اور تیلے کے حملے کی شدت ،نقصان کی معاشی حد (بالترتیب 2 پتہ لپیٹ سنڈی سے لپٹے ہوئے پتے فی پودا اور 15 تا 20 تیلہ کے بالغ یا بچے فی پودا) سے کم ہے لہٰذا زہر پاشی کی فی الحال ضرورت نہیں البتہ چوکس رہنے کی ضرورت ہے اور ہفتہ میں دو دفعہ پیسٹ سکاؤٹنگ ضرور کرتے رہیں۔

دھان کے کیڑوں کے نقصان کی معاشی حد

پنیری اور فصل پر کیڑوں کی نقصان دہ معاشی حد (Economic Threshold Level) کا تعین کر کے زہر پاشی کی جائے تو ضرر رساں کیڑوں کے نقصان سے فصل کو بچایا جا سکتا ہے۔دھان کے اہم ضرر رساں کیڑوں کی معاشی حد مندرجہ ذیل ہے:

نمبرشمار	کیڑا	مہینہ	نقصان کی معا شی حد	نرسری	فصل
۱	ٹوکا	مئی تا اکتوبر	تعداد بالغ / بچے فی نیٹ	۳عدد	۵عدد
		جولائی تا اکتوبر	کتر کے کھائے ہوئے پتوں کا نقصان	-	۳فیصد
۲	تنے کی سنڈیاں	مئی، اگست تا ستمبر	روشنی کے پھندوں پر تعداد پروانہ فی رات	۴تا۵ عدد	۸تا۱۰عدد
		مئی، اگست تا ستمبر	سوک	۰.۵ فیصد	۵فیصد
۳	پتہ لپیٹ سنڈی	اگست	حملہ شدہ یا لپٹے ہوئے پتے فی پودا	-	۲عدد
		ستمبر تا اکتوبر	حملہ شدہ یا لپٹے ہوئے پتے فی پودا	-	۳عدد
۴	سفید پشت والا یا بھورا تیلہ	اگست	تعداد بالغ / بچے فی پودا	-	۱۵تا۲۰
		ستمبر، اکتوبر	تعداد بالغ / بچے فی پودا	-	۲۰تا۲۵

کسان دوست کیڑے و پرندے

یہ فائدہ مند کیڑے و پرندے بحیثیت شکاری (Predators) اور طفیلیے (Parasites) فصل کے دشمن کیڑوں کو قدرتی طور کنٹرول کرتے ہیں۔ شکاری کیڑے، مکڑیاں اور پرندے دشمن کیڑوں کو چیر پھاڑ کر کھا جاتے ہیں مثلاً بھنبیریاں (ڈریگن فلائی کی مختلف اقسام اور ڈیمسل فلائی)، آنٹ لائن، لیڈی برڈ بیٹل کی مختلف اقسام، کرائی سوپا، نمازی کیڑا، روو بیٹل، زرافہ بیٹل، کالی چیونٹی، مکڑی کی مختلف اقسام اور کالی چڑی (تصویر 26 تا 36)۔طفیلیے ضرر رساں کیڑوں کی مختلف حالتوں کے دوران (انڈہ، سنڈی، کویا اور بالغ) انکے جسم کے اندر داخل ہو کر انکو اندر اندر سے کھا کر مار دیتے ہیں مثلاً بریکنیڈ اور ٹرائیکوگریما (تصویر 37 تا 38)۔

ان کسان دوست جانداروں کو کھیتوں میں محفوظ ماحول دینے کیلئے ضروری ہے کہ دھان کی کٹائی کے بعد فصل کی باقیات کو نہ جلایا جائے (تصویر 38) اور دھان کے دشمن کیڑوں کا مربوط طریقہ انسداد کو اپنایا جائے تا کہ ان فائدہ مند جانداروں کے ثمرات سے کسان اور ماحول عرصہ دراز تک مستفید ہو کر پائیدار ترقی کا ضامن بنیں۔

گوشوارہ نمبر 7

دھان کے کیڑوں کے انسداد کے لئے زرعی زہروں کا استعمال

نقصان دہ کیڑے کا نام	زہر کا نام	تجارتی نام	مقدار فی ایکڑ
ٹوکہ	بائی فینتھرن	ٹالسٹار ۱۰ ای سی	۲۵۰ ملی لٹر
	فپرونل	ریفری ۵ ایس سی	۴۸۰ ملی لٹر
	ایضاً	ریجنٹ ۸۰ ڈبلیو جی	۳۰ گرام
	کاربوفیوران	فیوراڈان ۱۰ جی	۸ تا ۱۰ کلوگرام
	ایضاً	فیوران ۳ جی	۸ کلوگرام
	ایضاً	بریفر ۳ جی	۸ کلوگرام
	ایضاً	فینسی ران ۳ جی	۸ تا ۱۲ کلوگرام
	کاربوسلفان	ایڈوانٹیج ۵ جی	۸ تا ۱۲ کلوگرام
	کارٹیپ	پاڈان ٹیکنیکل ۹۵ ایس پی	۲۷۵ تا ۳۰۰ گرام
	ایضاً	پاڈان ۴ جی	۱۰ کلوگرام
دھان کے تنے کی سنڈیاں	ایضاً	کروز ۴ جی	۹ کلوگرام
	ایضاً	لاما ۴ جی	۹ کلوگرام
	ایضاً	ہوپو ۴ جی	۹ کلوگرام
	ایضاً	کیپ سٹار ۴ جی	۹ کلوگرام
	ایضاً	کیوسک ۸ جی	۴.۵ کلوگرام
	ایضاً	سپرڈان ۴ جی	۹ کلوگرام
	لیمبڈا سائی ہیلوتھرن	کراٹے ۲.۵ سی ایس	۱۶۰ ملی لیٹر
	ڈیکا میتھرن	ڈیس ۲.۵ ای سی	۱۶۰ ملی لیٹر
	مونومی ہائیو	منٹوکس ۵ جی	۷ کلوگرام
	ایضاً	منٹوکس ۱۰ جی	۴ کلوگرام
	ایضاً	منٹوکس سپر ۱۰ جی	۴ کلوگرام
	گھائیاتھاکسم + کلورنٹوانائپرول	بلیک گولڈ ۵ ڈبلیو جی	۴۰ کلوگرام
	مونوسلٹوپ	ورٹیکو ۰.۶ جی	۴۰ کلوگرام
	ایضاً	ورٹیکو ۴۰ ڈبلیو جی	۳.۵ کلوگرام
		ڈائکوٹ سپر ۱۰ جی	۴۰ کلوگرام
	فپرونل	ریفری ۰.۳ جی	۸ کلوگرام
	ایضاً	ریجنٹ ۸۰ ڈبلیو جی	۳۰ گرام
	کلورنٹرانلکپرول	فرٹیرا ۰.۴ جی	۳.۴ کلوگرام
	ایضاً	کوراجن ۲۰ ایس سی	۵۰ ملی لیٹر

دھان کے کیڑوں کے انسداد کے لئے زرعی زہروں کا استعمال

نقصان دہ کیڑے کا نام	زہر کا نام	تجارتی نام	مقدار فی ایکڑ
	کارٹیپ	کروز ۴ جی	۹ کلوگرام
پتہ لپیٹ سنڈی	ایضاً	ہوپو ۴ جی	۹ کلوگرام
	ایضاً	کیپ سٹار ۴ جی	۹ کلوگرام
	کاربوسلفان	ایڈوانٹیج ۲۰ ای سی	۵۰۰ ملی لیٹر
	لیمبڈا سائی ہیلوتھرن	کراٹے ۲.۵ سی ایس	۱۶۰ ملی لیٹر
	گیما سائی ہیلوتھرن	پروایکسز ۶۰ سی ایس	۷۵ ملی لیٹر
	ڈیلٹا میتھرن	ڈیس ۲.۵ ای سی	۱۶۰ ملی لیٹر
	فلوبینڈیامائیڈ	بیلٹ ۴۸ ایس سی	۷۵ ملی لیٹر
	تھائیامتھاکسم + کلورنٹرانلکپرول	ورٹیکو ۴۰ ڈبلیو جی	۴۰ گرام
	ایضاً	ورٹیکو ۰.۶ جی	۴ کلوگرام
	گیما سائی ہیلوتھرن	پروایکسز ۶۰ سی ایس	۷۵ ملی لیٹر
پودے کا تیلہ	کاربوسلفان	ایڈوانٹیج ۲۰ ای سی	۵۰۰ ملی لیٹر
	فیوراتھائیوکارب	ڈیلٹانیٹ ۴۰۰ ای سی	۴۰۰ ملی لیٹر
	تھائیامیتھوزیم	ایکٹارا ۷۰ ایس ٹی	۲۴ گرام
	تھائیامتھاکسم + کلورنٹرانلکپرول	ورٹیکو ۴۰ ڈبلیو جی	۴۰ گرام
	ایضاً	ورٹیکو ۰.۶ جی	۴ کلوگرام
	نائٹین پائیرم + پائی میٹروزین	ایٹراسن ۸۰ ڈبلیو ڈی جی	۱۰۰ گرام
	نائٹین پائیرم	پٹرانڈ ۱۰ ایس ایل	۲۰۰ ملی لیٹر
	پائی میٹروزین	پلینم ۵۰ ڈبلو جی	۱۲۰ گرام

اہم سفارشات

- صرف محکمہ زراعت کی دھان میں سفارش کردہ زرعی زہریں لیبل پر دی گئی ہدایات کے مطابق استعمال کی جائیں۔
- کیڑوں میں زہر کے خلاف مدافعت پیدا ہونے سے بچاؤ کیلئے ایک گروپ کی زہر بار بار استعمال نہ کی جائے۔
- زرعی زہروں کے لیبل پر سفارش کردہ مقدار میں کمی بیشی نہ کی جائے ورنہ کیڑوں کی زہروں کے خلاف قوت مدافعت کئی گنا بڑھ جاتی ہے۔
- فصل کی برداشت سے ۲ تا ۳ ہفتہ قبل زہر پاشی نہ کی جائے۔
- دانہ دار زہروں کا استعمال ان کھیتوں میں کریں جہاں پانی کھڑا ہو سکتا ہے۔ ان زہروں کا کھیت میں چھٹہ دینے کے بعد 3 انچ پانی 6 دن تک کھڑا رکھیں۔
- جن کھیتوں میں پانی کھڑا نہ رکھا جا سکتا ہو یا بہت گہرا پانی چل رہا ہو وہاں دانے دار زہروں کی بجائے مائع زہروں کو 100 تا 120 لٹر پانی میں ملا کر فی ایکڑ سپرے کریں۔
- زہر پاشی کے لئے مقامی زرعی توسیعی کارکن کے مشورہ سے کوئی بھی منظور شدہ زہر استعمال کیا جا سکتا ہے۔

گراس ہاپر کی مختلف اقسام

گراس ہاپر (1a)

گراس ہاپر (1b)

گراس ہاپر (1c)

گراس ہاپر سے حملہ شدہ پتے
(2)

سفید سنڈی کا پروانہ
(3)

زرد سنڈی کا پروانہ
(4)

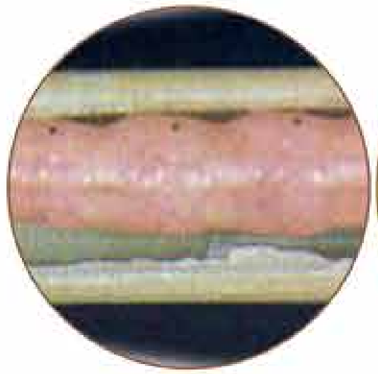
سفید، زرد بورر کے
بالوں سے ڈھکے انڈے
(5)

سفید، زرد پروانوں کی سنڈیاں
(6)

سفید، زرد پروانوں کی مڈھوں
میں سرمائی نیند سوئی سنڈیاں
(7)

گلابی سنڈی کا پروانہ
(8)

گلابی سنڈی کے انڈے
(9)


گلابی سنڈی
(10)

گلابی سنڈی کا کویا
(11)

سوک میں موجود سنڈی
(12)

سوک
(13)

سفید سوک
(14)

پتہ لپیٹ سنڈی کا پروانہ
(15)

پتہ لپیٹ سنڈی کا حملہ شدہ لپٹا ہوا پتہ
(16)

لمبائی کے رخ کھرچا ہوا پتہ جو کہ
جراثیمی جھلساؤ کا سبب بنتا ہے
(17)

باسمتی اقسام پر بانسبت
موٹی اقسام زیادہ حملہ
(18)

کھیت میں حملہ شدہ ٹکڑی
(19)

وٹیں پتہ لپیٹ سنڈی
کی پرورش کی آماجگاہ
(20a)

وٹیں پتہ لپیٹ سنڈی کی
پرورش کی آماجگاہ
(20b)

سفید پشت والا تیلا
(21)

بھورا تیلہ
(22)

پودے کے تیلے کے حملہ شدہ پتے
کی پھپھوندی سے کالی رنگت
(23)

روشنی کے پھندے/ لائیٹ ٹریپ
(24)

دستی جال/ ہینڈ نیٹ
(25)

پنیریاں:
ڈریگن فلائی کی مختلف اقسام
(26a)

پنیریاں: ڈریگن فلائی کی قسم
(26b)

ڈیمسل فلائی
(26c)

آنٹ لائن
(27)

لیڈی برڈ بیٹل
(28a)

لیڈی برڈ بیٹل
(28b)

لیڈی برڈ بیٹل کا بچہ (گرب)
(28c)

نمازی کیڑا
(29)

کرائی سوپا
(30)

رووبیٹل
(31a)

رووبیٹل سنڈی کو کھاتے ہوئے
(31b)

زرافہ بیٹل
(32)

مکڑی کی اقسام
(33a)

مکڑی کی قسم
(33b)

مکڑی کی قسم
(33c)

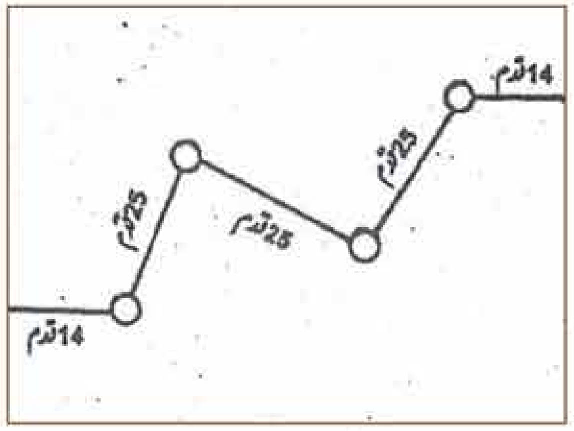
کالی چیونٹی
(34)

کالی چڑی
(35)

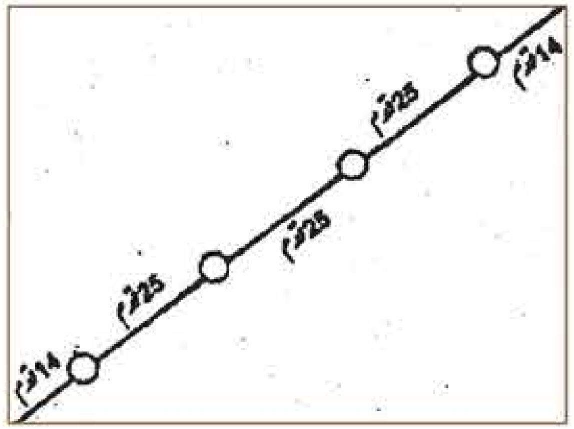
بریکنیڈ
(36)

ٹرائیکوگریما
(37)

دھان کی کٹائی کے بعد فصل کی باقیات کو جلانا



زگزیگ طریقہ
(39)



وتری طریقہ
(40)

دھان کی اہم بیماریاں:

پنجاب میں دھان کی فصل پر کئی بیماریاں حملہ آور ہوتی ہیں ان میں دھان کی بکائنی بیماری، پتوں کا جراثیمی جھلساؤ (Bacterial Leaf Blight) دھان کا بھبکا (Paddy Blast) پتوں کا بھورا جھلساؤ (Brown Leaf Spot) اور تنے کی سڑاند (Stem Rot) بہت اہمیت کی حامل ہیں۔ درج ذیل میں ان بیماریوں کے متعلق تفصیلاً لکھا گیا ہے۔

1- دھان کی ''بکائنی'' بیماری (Bakanae disease of rice):

بکائنی (Bakanae) ایک خاص قسم کی پھپھوندی فیوزیریم مونیلیفارمی ***(Fusarium moniliforme)*** سے ہوتی ہے۔ اس بیماری کے شروع ہونے کی بڑی وجہ متاثرہ پودوں والے کھیت سے حاصل کردہ بیج کا استعمال ہے۔ چند بیمار پودے پورے کھیت کے بیج کو متاثر کردیتے ہیں۔ اس بیج سے تیارشدہ پنیری جب کاشت کی جاتی ہے تو بیماری والے پودے کھیت میں منتقل ہوجاتے ہیں۔ اس کے علاوہ زمین میں موجود جراثیم اور پچھلے سال کے بیمار پودوں کے مُڈھ کھیت میں موجود ہونے سے بھی یہ بیماری پھیلتی ہے اور لاب لگانے کے 20 تا 25 دن بعد اس بیماری کی علامات ظاہر ہونا شروع ہوجاتی ہیں۔

متاثرہ پودے کے قد کا بڑھنا

علامات:

پودوں کا کھیت میں غیر معمولی لمبا ہونا اس بیماری کی بڑی علامت ہے۔ متاثرہ پودے صحت مند پودوں کے مقابلے میں پیلے باریک اور کئی انچ لمبے ہوتے ہیں۔ بیماری کا محرک خاص قسم کے تیزاب پیدا کرتا ہے۔ زیادہ درجہ حرارت پر ان تیزابوں کی مقدار زیادہ ہونے سے پودا جلدی لمبا ہوکر مر جاتا ہے۔ شدید متاثرہ پودے کے پتے نیچے سے شروع ہوکر اوپر تک سوکھ جاتے ہیں اور پودا مر جاتا ہے۔ تنا نچلی گانٹھوں سے گل جاتا ہے۔ متاثرہ گانٹھوں اور اوپر والی گانٹھوں سے جڑیں نکل آتی ہیں۔

متاثرہ پودے میں اضافی جڑوں کا نکلنا

پودے کے گلے ہوئے حصوں پر سفید یا گلابی رنگ کی پھپھوندی دکھائی دیتی ہے۔جس پر کروڑوں کی تعداد میں تخم ریزے (Spores) ہوتے ہیں۔یہی تخم ریزے کھیت میں موجود تندرست پودوں اور سٹہ نکلنے پر دانوں کو آلودہ کر دیتے ہیں۔بعض اوقات متاثرہ پودے کے چند تنے مرجاتے ہیں اور باقی تنوں پر سٹے نکل آتے ہیں اور ان میں چند دانے بنتے ہیں۔یہ پودے باقی فصل سے بہت پہلے پک جاتے ہیں۔متاثرہ کھیت میں پودوں کی تعداد بہت کم ہو جاتی ہے جس سے پیداوار پر بہت برا اثر پڑتا ہے۔اس فصل سے حاصل شدہ بیج اگلے سال بیماری پھیلانے کا موجب بنتا ہے۔

علاج:

1- فائن اقسام کے بیج کو گوشوارہ نمبر 8 الف کے مطابق زہر لگائیں۔ بیج کو بنلیٹ (Benlate) یا ڈیروسال (Derosal) یا ٹاپسن ایم (Topsin-M) بحساب 2 تا 2.5 گرام فی لٹر پانی میں محلول بنا کر 24 گھنٹے بھگوئیں۔

2 دھان کے پتوں کا جراثیمی جھلساؤ: (Bacterial Leaf Blight)

یہ بیماری ایک جرثومے (*Xanthomonas campestris* pv *oryzae*) کی وجہ سے ہوتی ہے۔پنجاب میں یہ بیماری پہلی بار 1976ء میں ریکارڈ کی گئی لیکن اس وقت کی کاشتہ اقسام میں قوت مدافعت ہونے کی وجہ سے یہ بیماری زیادہ نہ بڑھ سکی۔ 1984ء میں اری ۹ پر یہ بیماری دیکھی گئی۔ 1985ء میں باسمتی ۳۸۵ ایک اچھی پیداوار دینے والی لیکن بیماری کے خلاف قوت مدافعت نہ رکھنے والی قسم کے اجراء سے یہ بیماری بڑھنا شروع ہوگئی۔اب یہ دھان کی ایک اہم بیماری بن گئی ہے۔اس بیماری کا جرثومہ درمیانہ درجہ موٹی اور فائن دونوں اقسام پر حملہ آور ہوتا ہے یہ جرثومے قدرتی سوراخوں (Stomata and Hydathodes) یا پھر زخموں کے راستے پودے میں داخل ہو جاتے ہیں۔کھادوں کا بے جا استعمال' تیز ہوا کے ساتھ بارش اور 25 سے 35 ڈگری سنٹی گریڈ درجہ حرارت اس کے بڑھنے میں بہت مدد دیتے ہیں۔

علامات:

بیماری کی علامات کریسک (Kresek) اور پتوں کے جھلساؤ (Leaf Blight) کی شکل میں ظاہر ہوتی ہیں۔کریسک کی علامات لاب لگانے کے دس پندرہ دن بعد ظاہر ہوتی ہے۔بیماری کا جرثومہ پنیری اکھاڑتے وقت زخمی جڑوں میں سے داخل ہوجاتا ہے اور لاب لگانے کے بعد بڑھ کر نقطۂ نمو (Growing point) پر حملہ کرتا ہے تو سارا پودا مرجھا کر سوکھ جاتا ہے۔اور یہ تنے کی سنڈی سے حملہ شدہ سوک کی طرح دکھائی دیتا ہے۔بیماری کی یہ حالت کافی نقصان کا باعث بنتی ہے لیکن ہمارے حالات میں یہ علامت بہت کم دیکھنے میں آتی ہے۔البتہ پتے کے جھلساؤ کی علامات عام ہیں۔جب فصل گوبھ (Booting stage) پر ہوتی ہے تو اس بیماری کی علامات ظاہر ہونا شروع ہوتی ہیں۔یہ بیماری پتے کی نوک اور کناروں سے شروع ہو کر لمبائی اور چوڑائی میں بڑھتی ہے۔اس کے کنارے خمدار (Wavy) ہوتے ہیں۔ابتدائی علامات میں یہ بیماری کھیت میں ٹکڑیوں (Patches) کی شکل میں نمایاں ہوتی ہے۔اور پتے دور سے کھڑے ہوئے نظر آتے ہیں۔بیمار حصہ نمدار (Water soaked) دکھائی دیتا ہے۔اکثر بیماری کی علامت ایک نمدار دھاری (Water-soaked stripe) کی شکل میں پتے کی نوک یا کنارے سے پتے کے تندرست حصے میں نیچے لمبائی میں چلی جاتی ہے۔موزوں موسمی حالات میں شدید حملہ کی صورت میں پتے اطراف سے سوکھ کر اوپر کی طرف لپٹنا شروع ہو جاتے ہیں۔موزوں مدافعت رکھنے والی اقسام میں اگر حملہ گوبھ (Booting) کے وقت ہو جائے تو سٹے پورے طرح نہیں نکلتے اور بہت کم دانے بنتے ہیں اور وہ بھی اچھی طرح نہیں بھرتے۔ سٹے نکلنے کے بعد حملہ کی صورت میں اوپر والے دانے بھر جاتے ہیں۔لیکن نیچے والے پوری طرح نہیں بھرتے ان میں کافی چٹک آ جاتی ہے جو کہ چھڑائی میں ٹوٹ جاتے ہیں۔شدید حملہ کی صورت میں پتے سوکھنے سے فصل جلدی پکی ہوئی دکھائی دیتی ہے۔

احتیاطی تدابیر وانسداد:

1- قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کی کاشت کریں۔

2- بیماری کے شروع ہوتے ہی بیمار پودے اور ارد گرد کے کچھ تندرست پودے اکھاڑ کر ضائع کر دیئے جائیں یا بطور چارہ استعمال کر لئے جائیں۔

3- یہ بیماری پانی کے ذریعے بیمار پودوں سے تندرست پودوں تک پھیلتی ہے۔لہٰذا بیماری والے کھیت کا پانی دوسرے کھیتوں میں نہ جانے دیا جائے تاکہ بیماری دوسرے کھیتوں میں منتقل نہ ہو سکے۔

4- نائٹروجنی کھادوں کا زیادہ استعمال نہ کیا جائے۔

5- بیماری کے پھیلاؤ کو روکنے کے لئے کاپر آکسی کلورائیڈ ۲۵ ڈبلیو پی (500 گرام) یا سلفر (۸۰۰ گرام) کاپر ہائیڈرو آکسائیڈ (۳۰۰ گرام تا ۵۰۰ گرام) پانی کا سپرے یا بورڈو مکسچر (1:1:100) کا سپرے اس بیماری کی شدت کم کرنے اور مزید پھیلاؤ کو روکنے میں معاون ثابت ہوتے ہیں۔

6- غیر منظور شدہ اقسام ہرگز کاشت نہ کریں۔

7- پنیری کی قبل از وقت منتقلی کی حوصلہ شکنی کی جائے۔صرف 25-35 دن کی پنیری استعمال کریں تاکہ قد لمبا ہونے کی وجہ سے پنیری اوپر سے کاٹنے کے باعث زخمی نہ ہو نیز پنیری اکھاڑنے سے ایک دن پہلے پانی ضرور لگائیں تاکہ جڑیں نہ ٹوٹیں۔

8- بیماری کے جرثومہ کے دوران زندگی کے تسلسل کو توڑنے اور اس کے مزید پھیلاؤ کو روکنے کے لئے دھان کی جڑی بوٹیوں کو بروقت کنٹرول کریں۔

9- دھان کے کیڑوں بالخصوص ٹوکا اور پتہ لپیٹ سنڈی کا بروقت موثر تدارک کریں۔

دھان کے پتوں کا جراثیمی جھلساؤ (a)

دھان کے پتوں کا جراثیمی جھلساؤ (b)

بورڈو میکسچر بنانے کا طریقہ

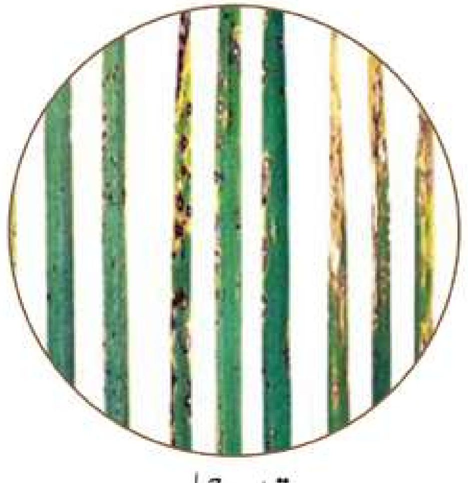
ایک کلوگرام نیلا تھوتھا لے کر ململ کے دوہرے کپڑے میں پوٹلی بنا کر کسی مٹی یا پلاسٹک کے برتن میں پانچ لیٹر پانی ڈال کر رات کو بھگو دیں اس کے ساتھ ایک کلوگرام ان بجھا چونا (چونے کا پتھر) لے کر اسی طرح کے دوسرے برتن میں پانچ لیٹر پانی ڈال کر بھگو دیں۔ اگلے دن صبح دونوں برتنوں کے پانی علیحدہ علیحدہ نتھار لیں اور نیلے تھوتھے کے محلول میں چونے والا پانی تھوڑا تھوڑا ڈال کر لکڑی کے ڈنڈے کے ساتھ ہلاتے رہیں۔ نیز لوہے کی سلاخ یا کھرپہ یا درانتی پاس رکھیں اور حل شدہ محلول میں ڈال کر گاہے بگاہے دیکھتے رہیں جیسے ہی اس سلاخ یا کھرپہ یا درانتی پر نیلے تھوتھے کے اثر سے چمکدار حصے پر دھندلے دھبے ظاہر ہونا بند ہوں تو چونے کا محلول ڈالنا بند کر دیں اور مزید پانی ڈال کر محلول کی مطلوبہ مقدار (100 لٹر) پوری کر لیں۔ بورڈو مکسچر کا یہ محلول ایک ایکڑ دھان کی فصل پر سپرے کرنے کے لئے کافی ہے اور باقی زہروں کی نسبت زیادہ مئوثر ہے۔

3 دھان کا بھبھکا (Paddy Blast):

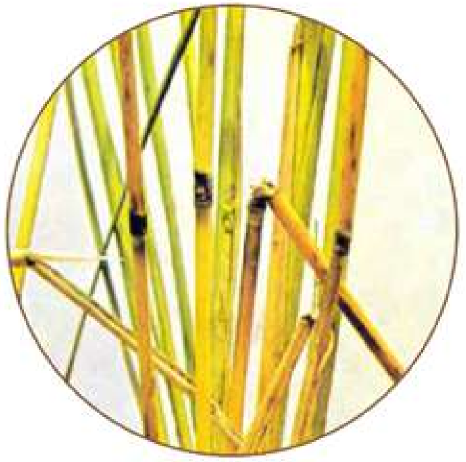
یہ بیماری ایک پھپھوندی (***Pyricularia oryzae***) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ یہ بیماری فائن اقسام کے علاوہ موٹی اقسام پر بھی حملہ آور ہوتی ہے۔ پنیری کی تیاری سے لے کر فصل کے پکنے تک کسی بھی مرحلے پر بیماری حملہ آور ہو سکتی ہے۔ عام طور پر اس کا حملہ پودے کے پتوں' گانٹھوں' مونجر کی گردن اور دانوں پر ہوتا ہے۔ دھان کے وہ علاقے جہاں زمینیں میرا ہیں اور ان میں پانی کھڑا رکھنے کی صلاحیت نہیں ہے' وہاں اس بیماری کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ سازگار حالات مثلاً نائٹروجنی کھادوں کا زیادہ استعمال 25 سے 30 ڈگری درجہ حرارت اور ہوا میں 85 فیصد سے زیادہ نمی میں یہ بیماری بہت زیادہ شدت اختیار کر جاتی ہے اور وسیع پیمانے پر نقصان کا باعث بنتی ہے۔

علامات اور نقصانات:

پتوں پر اس بیماری کا حملہ اس وقت ہوتا ہے جب پودا بڑھوتری کی طرف مائل ہوتا ہے اور پتے نرم ہوتے ہیں۔ متاثرہ پتوں پر آنکھ کی شکل کے لمبوترے سے نشان پڑ جاتے ہیں جو دونوں طرف سے نوکیلے ہوتے ہیں۔ یہ نشانات کناروں سے قدرے گہرے بھورے ہوتے ہیں جبکہ ان نشانات کا درمیانی حصہ مٹیالے یا سبزی مائل رنگ کا ہوتا ہے۔ موسمی حالات اور مختلف اقسام کی قوت مدافعت کی وجہ سے ان نشانات کے رنگ اور شکل قدرے مختلف ہو سکتی ہے۔ اگر موسمی حالات بیماری کے لئے سازگار ہوں یا کاشت کی جانے والی قسم میں قوت مدافعت کم ہو تو یہ نشانات بڑے ہو کر آپس میں مل جاتے ہیں اور پتوں کا زیادہ تر حصہ بیماری سے متاثر ہو جانے کے باعث خوراک بنانے کی صلاحیت سے محروم ہو جاتا ہے اور اس طرح پیداوار پر بُرا اثر پڑتا ہے۔



پتوں پر حملہ



گانٹھوں پر حملہ

گوشوارہ نمبر 8

دھان کے بھبکا کے لئے پھپھوندی کش زہروں کے سپرے کا جدول

نام زہر	مقدار زہر (گرام) فی ایکڑ	طریقہ استعمال
ناٹیوو 75 فیصد ڈبلیو جی	65	ان میں سے کوئی ایک زہر 100 لٹر پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔
پلسار ۲۴۰ ایل سی	250	
کاسومن 2 ایل ایس	500	
بنلیٹ 50 ڈبلیو پی	150	
بیم 75 ڈبلیو پی	120	
ڈریم 75 فیصد ڈبلیو پی	120	
کاسوگاسین	250	

دھان کے وہ علاقے جہاں زمین میں پانی کھڑا نہیں ہوتا ہے۔ پتوں پر بیماری کی علامات ظاہر نہ بھی ہوں تو پھر بھی مونجر نکلنے سے 3-4 دن پہلے اور سٹہ نکلنے کے 6-7 دن بعد زہر کا سپرے کرنے سے بہتر نتائج برآمد ہوتے ہیں۔

4 تنے کی سڑاند (STEM ROT)

یہ بیماری زیادہ تر درمیانی درجہ والی اقسام (موٹی) کی بیماری سمجھی جاتی تھی لیکن فائن اقسام پر بھی اس کا حملہ ہوتا ہے۔ اس بیماری کی علامات سٹہ نکلنے کے بعد ظاہر ہوتی ہیں۔

علامات اور نقصانات:

اس بیماری کا محرک ایک پھپھوندی (***Sclerotium oryzae***) ہے جس کے بیج (Sclerotia) زمین میں موجود ہوتے ہیں۔ دھان کے لئے زمین کی تیاری کے دوران یہ زمین سے نکل کر پانی کی سطح پر تیرنے لگتے ہیں اور لاب کی منتقلی کے بعد پانی کی سطح پر پودوں کے اوپر والی پرت (Leaf Sheath) کے ساتھ لگ جاتے ہیں اور پتے کی پرت پر سیاہی مائل بھورے نشانات پڑ جاتے ہیں۔ ان نشانات کی کوئی مخصوص شکل نہیں ہوتی۔ یہ نشانات تیزی سے بڑھتے ہیں اور پرت گل جاتی ہے۔ بعد ازاں یہ بیماری تنے پر حملہ آور ہوتی ہے اس طرح تنا بھی گل جاتا ہے اور فصل گر جاتی ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں پورا تنا سوکھ جاتا ہے اور سٹہ سفید نظر آتا ہے۔ اگرچہ بیماری ابتدائی مرحلوں میں حملہ آور ہوتی ہے اس بیماری کی واضع علامات اور حملہ عام طور پر سٹہ نکلنے کے بعد ظاہر ہوتا ہے۔ سٹہ نکلنے کے فوراً بعد فصل گر جائے تو دانہ صحیح طور پر نہیں بن پاتا اور اس میں چٹک آ جاتی ہے۔ متاثرہ فصل میں پچل (Unfilled Grain) بھی زیادہ ہوتی ہے اس بنا پر پیداوار بُری طرح متاثر ہوتی ہے۔ اس بیماری کا شکار ہونے والی فصل کے دانے چھڑائی کے دوران زیادہ ٹوٹتے ہیں۔ اس کے علاوہ گری ہوئی فصل کی کٹائی میں بھی دقت پیش آتی ہے۔ اگر تنے کو متاثرہ جگہ سے چیرا جائے تو تنے کے اندر بے شمار سیاہ رنگ کے چھوٹے چھوٹے بیماری کے ذرات نظر آتے ہیں۔

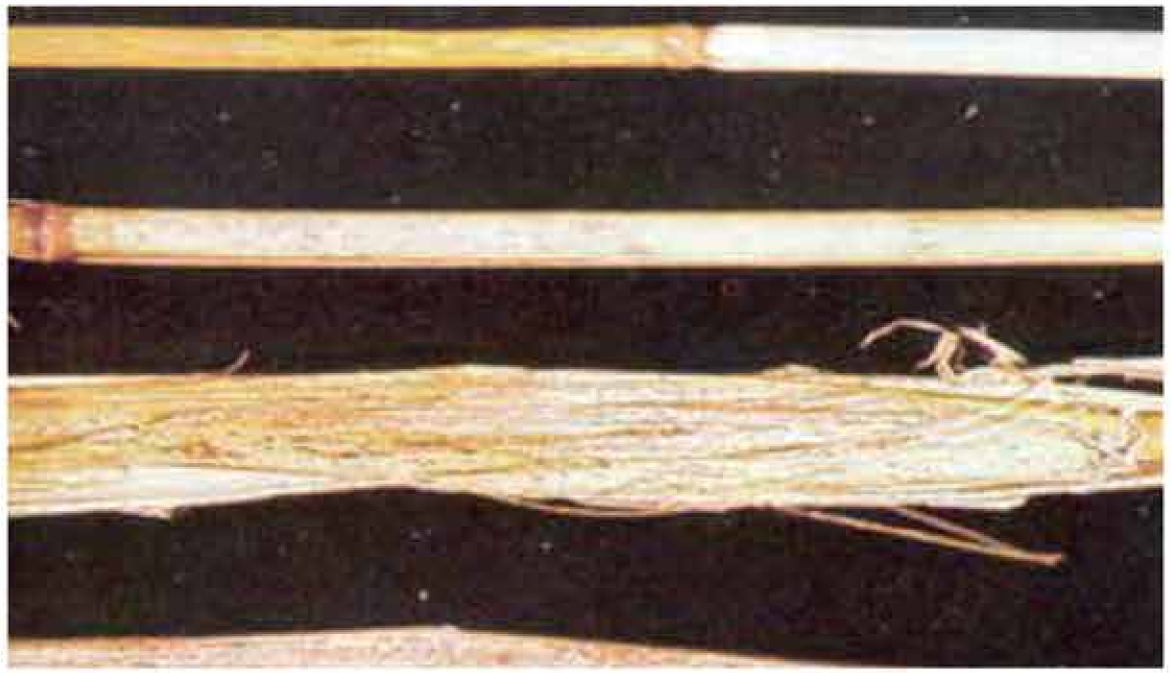
احتیاطی تدابیر:

اس بیماری کا محرک زمینی ہے اس لئے پھپھوندی کش زہروں سے بیماری کا انسداد نہیں ہوتا تاہم مندرجہ ذیل تدابیر سے خاطر خواہ فائدہ حاصل ہوتا ہے۔

- بیماری والے کھیت میں موجود دھان کے مڈھ جلا دیں تاکہ ان میں موجود بیماری کے بیج تلف ہو جائیں۔

- کدو کرنے سے اس بیماری کے بیج پانی پر تیر کر کھیت کے کونوں کھدروں میں جمع ہو جاتے ہیں۔ انہیں وہاں سے اکٹھا کر کے کھیت سے باہر زیر زمین دبانے جلانے سے بیماری کی شدت کو کم کیا جا سکتا ہے۔
- کھیت میں پانی زیادہ دنوں تک ایک ہی سطح پر کھڑا نہ رکھیں۔
- بیماری سے متاثرہ کھیت کا پانی دوسرے کھیت میں نہ جانے دیں۔

تنے کی سرانڈ (a)



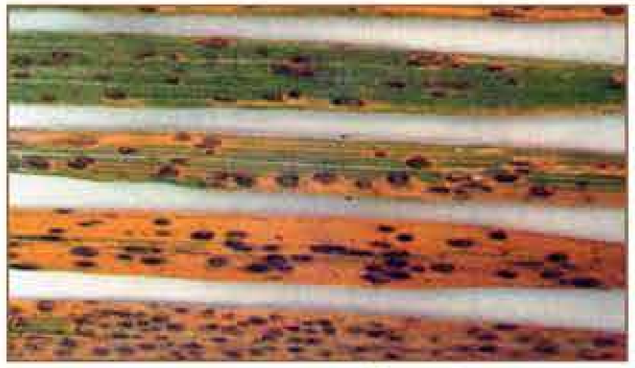
تنے کی سرانڈ (b)

5 پتوں کا بھورا جھلساؤ اور بھورے دھبے (Brown Leaf Spot):

یہ بیماری موٹی اور فائن دونوں اقسام پر حملہ آور ہوتی ہے۔ یہ پھپھوندی کی اقسام (***Alternaria padwickii***) اور (***Drechslera oryzae***) کی وجہ سے ہوتی ہے۔ کمزور، کلراٹھی اور پوٹاش کی کمی والی زمینوں میں اس بیماری کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ اس بیماری کا حملہ پتوں اور دانوں پر ہوتا ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں پیداوار بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

علامات:

پتوں پر چھوٹے چھوٹے گول یا لمبوترے نشان ظاہر ہوتے ہیں جن کے کناروں کا رنگ سرخی مائل بھورا اور درمیانی حصہ خاکستری ہوتا ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں دھبوں کی تعداد بہت زیادہ ہوتی ہے۔ دانوں پر حملہ کی صورت میں قدرے گول یا لمبوترے نشانات ظاہر ہوتے ہیں۔ شدید حملہ کی صورت میں دانے اچھی طرح بھر نہیں پاتے جس سے پیداوار متاثر ہوتی ہے۔ پنیری پر حملہ کی صورت میں پنیری دور سے جھلسی ہوئی نظر آتی ہے۔



پتوں کا بھورا جھلساؤ اور بھورے دھبے (a)

پتوں کا بھورا جھلساؤ اور بھورے دھبے (b)

احتیاطی تدابیر اور انسداد:

1- بیماری سے پاک بیج استعمال کریں۔

2- کھاد متناسب مقدار میں استعمال کریں۔

3- پوٹاش کی کمی بیماری کو بڑھاتی ہے اس لئے سرسبز **SOP** کی ایک بوری فی ایکڑ ڈالیں۔

4- بیج کو پھپھوندی کش زہر مثلاً ٹاپسن ایم، بنلیٹ یا وائٹاویکس بحساب دو تا اڑھائی گرام فی کلوگرام بیج لگا کر کاشت کریں یا بیج کو 54 سینٹی گریڈ درجہ حرارت کے پانی میں 10 منٹ بھگو کر کاشت کریں۔ پانی میں بیج ڈالنے کے بعد درجہ حرارت میں کمی نہیں ہونی چاہیے

5- حملہ کی صورت میں درج ذیل زہروں کا سپرے، بیماریوں کے مذید پھیلاؤ کو روکتا ہے۔

(1) ٹائی فلوکسی سٹروبن+ٹیوبوکونازول مقدار فی ایکڑ ۶۵ گرام (2) سلفر ۸۰۰ گرام (3) تھائیوپٹ ۸۰ ڈبلیو جی ۸۰ گرام

فصل کی برداشت:

ایک محتاط اندازے کے مطابق کٹائی اور پھنڈائی میں مناسب احتیاط نہ کرنے کی وجہ سے 5 تا 10 فیصد نقصان ہوتا ہے۔ کٹائی اور پھنڈائی کے وقت مناسب تدابیر سے یہ نقصان کم کیا جا سکتا ہے۔ فصل کی کٹائی اس وقت کرنی چاہیے جب سٹے کے اوپر والے دانے رنگ بدل چکے ہوں اور نیچے والے چند دانے (دو یا تین) ابھی ہرے ہوں لیکن بھر چکے ہوں اس وقت دانوں میں نمی تقریباً 22 فیصد ہوتی ہے اس کا اندازہ نمی معلوم کرنے والے آلات سے بھی لگایا جا سکتا ہے۔ اس وقت سٹے کے اوپر والے دانے صاف، شفاف، مضبوط اور ۹۰ تا ۹۵ فی صد دانے خشک پرالی کے رنگ کی طرح کے ہو چکے ہوں گے اس وقت کٹائی کرنے سے سب سے زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ اور عمدہ چھڑائی کے علاوہ جو صفات اچھے چاول میں پائی جانی چاہئیں وہ بھی موجود ہوتی ہیں۔ فصل کے پکنے کے بعد زیادہ دن تک فصل کھڑی رکھنے سے دانے جھڑنے شروع ہو جاتے ہیں اور اس طرح پیداوار متاثر ہوتی ہے۔ پھنڈائی کے

وقت ترپال یا بڑی چادریں بچھا لینی چاہئیں تاکہ دانے مٹی میں مل کر ضائع نہ ہوں-فصل اتنی ہی کاٹنی چاہئے جس کی اس دن پھنڈائی ہو سکے- دانوں کے ڈھیر کو رات ترپال یا پرالی سے ڈھانپ دینا چاہئے-دانوں کو جلد ہی منڈی پہنچا دینا چاہئے-اگر کسی وجہ سے دیر ہو جائے تو دن کے وقت ڈھیر کو کھول کر ہوا لگا لینی چاہئے- بصورت دیگر دانوں میں نمی کی وجہ سے گرمی پیدا ہو کر ان سے بُو آنے لگے گی اور ان کا رنگ بھی متاثر ہوگا-اس بنا پر منڈی میں دام اچھے نہیں ملیں گے کیونکہ ایسی مونجی چھڑائی میں زیادہ ٹوٹتی ہے-

ا۔ دستی کٹائی

دھان کی فصل کا تقریباً ۱۰ تا ۱۵ فی صد رقبہ مزدوروں سے کٹایا جاتا ہے اور وہ کوشش کرتے ہیں کہ زیادہ سے زیادہ رقبہ کاٹ کر رکھ لیا جائے تاکہ اکٹھی پھنڈائی کی جا سکے۔ تجربات سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ کٹائی کے بعد جتنی جلدی پھنڈائی کر لی جائے چھڑائی میں اتنا ہی ثابت چاول زیادہ اور ٹوٹا کم حاصل ہو گا۔رات کے وقت دانوں کو ترپال یا پرالی سے ڈھانپ دینا چاہیے تاکہ اوس کی نمی سے محفوظ رہیں۔ بے احتیاطی یا لا پرواہی سے پھنڈائی کرنے پر بہت سے دانے ضائع ہو جاتے ہیں۔اگر چہ کسان کو اس تھوڑے سے نقصان کا احساس نہیں ہوتا مگر مجموعی طور پر یہ نقصان کئی منوں تک جا پہنچتا ہے لہذا اس عمل میں احتیاط بہت ضروری ہے۔

زیادہ اور اضافی چھڑائی کے حصول/کل حاصل کردہ چاول (Milling Recovery) اور عمدہ پکائی حاصل کرنے کے لئے مناسب وقت پر فصل کی کٹائی اور پھنڈائی بہت اہمیت کی حامل ہے۔اگیتی (Early) کٹائی کی صورت میں مونجی میں سبز اور کچے دانوں کی تعداد اور مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ چونکہ ان دانوں کی نشوونما نامکمل ہوتی ہے اس لئے یہ کمزور رہ جاتے ہیں اور کافی حد تک چھڑائی میں ٹوٹ جاتے ہیں۔ان میں سفیدی (Chalkiness) کا حجم بھی زیادہ ہوتا ہے اور اکثر چاول پکائی کے دوران پھٹ جاتے ہیں۔جبکہ اس کے برعکس اگر فصل کو پوری طرح پک جانے کے بعد بھی کھیت میں کھڑا رہنے دیا جائے تو ضرورت سے زیادہ پکنے اور خشک ہو جانے کی صورت میں دانوں میں چوڑی (Sun cracks) پڑ جاتی ہے جسکی وجہ سے چاول چھڑائی میں ٹوٹ جاتے ہیں۔عمدہ کوالٹی حاصل کرنے کے لئے مناسب وقت پر کٹائی بہت اہم ہے۔

کٹائی کے بعد پھنڈائی کا مرحلہ آتا ہے۔فصل کی کٹائی کے بعد جلد از جلد پھنڈائی کر لینی چاہئے اور فصل کو کھیت میں پڑا نہ رہنے دیا جائے۔کٹائی اور پھنڈائی کے درمیان جتنا زیادہ وقفہ ہوگا، کل حاصل کردہ چاول (Recovery) اتنی کم ہوتی جائیگی۔چاول کی کٹائی کے موسم میں عموماً دن قدرے گرم ہوتے ہیں جبکہ راتیں ٹھنڈی ہوتی ہیں اور کافی مقدار میں اُوس یعنی شبنم بھی پڑتی ہے۔کھیت میں پڑی ہوئی فصل رات کو اوس سے بھیگ جاتی ہے اور دن کی دھوپ میں سوکھ جاتی ہے۔اس طرح متواتر، تر اور خشک ہونے سے دانوں میں چوڑی پڑ جاتی ہے اور چھڑائی متاثر ہوتی ہے۔لہذا جتنی جلدی ممکن ہو سکے پھنڈائی کر لینی چاہیے

2 مشینی کٹائی:

پچھلے چند سالوں سے دھان کی کٹائی مشینوں کی مدد سے کی جا رہی ہے-یہ مشینیں جو دھان کی فصل کے لئے استعمال ہو رہی ہیں- بنیادی طور پر گندم کی کٹائی والی مشینیں ہیں-اس لئے یہ پھنڈائی کے دوران کچھ دانوں کو توڑ دیتی ہیں اور کچھ پر سے چھلکا اتار دیتی ہیں اس لئے مشین سے کاٹی گئی فصل کا چھڑائی کے دوران ٹوٹا زیادہ ہوتا ہے لیکن یہ مشینیں پھنڈائی کے دوران ایک تو سبز اور کچے دانے بھی علیحدہ کر لیتی ہیں جو کہ مزدوروں سے پھنڈائی کرانے سے علیحدہ نہیں ہوتے-مشینیں کھیت میں کھڑے ہر قسم (Variety) کے پودوں کو کاٹ لیتی ہیں اور جو کہ ملاوٹ کا باعث بنتی ہیں۔گندم کاٹنے والی مشینیں عموماً سبز، کمزور اور خالی دانے جھاڑنے کے ساتھ ساتھ پودے کے سبز حصے بھی کاٹ لیتی ہیں جو مونجی میں زیادہ نمی کا

باعث بنتے ہیں۔اسی وجہ سے مشین سے کاٹی ہوئی فصل، ہاتھ سے کاٹی ہوئی فصل کے مقابلہ میں کوالٹی اور قیمت میں کم ہوتی ہے۔ چونکہ مشین سے کاٹی ہوئی فصل میں نمی زیادہ ہوتی ہے اس لئے ایسی فصل کو ذخیرہ کرنا دشوار ہوتا ہے۔علاوہ ازیں چھلے ہوئے دانے سیلا (Parboiled Rice) بناتے وقت بدرنگ (Discolored) ہو جاتے ہیں۔مشینی کٹائی سے ایک اندازے کے مطابق ۴ سے ۶ فی صد تک ثابت چاول (Head Rice) کل حاصل کردہ چاول کا کم ہو جاتا ہے۔یہ نقصانات چاول کاٹنے والی مشین کے استعمال سے کم ہوتے ہیں۔

اس نقصان کو مندرجہ ذیل ہدایات پر عمل کر کے کم کیا جا سکتا ہے-

1- دھان کی فصل کی کٹائی کے لئے وہ کمبائن ہارویسٹر استعمال کرنی چاہئے جو بنیادی طور پر دھان کی کٹائی کے لئے بنائی گئی ہوں کیونکہ وہ پھنڈائی کے دوران دانہ کم توڑتی ہیں-

2- مشین کرایہ پر لینے سے پہلے اس بات کی تسلی کر لینی چاہئے کہ مشین آپریٹر تربیت یافتہ ہے اور مشین کو فصل کے مطابق ایڈجسٹ (Adjust) کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے-

3- دھان کاٹتے وقت مشین کی رفتار مقررہ حد سے زیادہ نہیں ہونی چاہئے-

4- گری ہوئی اور زیادہ اونچی فصل کی کٹائی کرتے وقت مشین کی رفتار کم ہونی چاہئے-

5- دھان کی کٹائی بذریعہ مشین کرواتے وقت تسلی کر لینی چاہئے کہ مشین کا گیئر' تھریشنگ ڈرم اور پنکھے کی رفتار مشین کے ساتھ فراہم کردہ ہدایت نامہ کے مطابق ہے-

6- کٹائی کے دوران وقفے وقفے سے مونجی کا معائنہ کر کے چھلے ہوئے اور ٹوٹے ہوئے دانوں کا تعین کرتے رہنا چاہئے تاکہ مشین کو بروقت ایڈجسٹ کیا جا سکے-

7- کٹائی کے دوران مشین کے پیچھے چادر یا کپڑا لگا کر وقتاً فوقتاً تسلی کر لینی چاہئے کہ مونجی کے دانے پرالی میں نہیں جا رہے-

8- اگر کسی وجہ سے دھان کی کٹائی میں تاخیر ہو جائے اور دانوں میں نمی کی سطح 18 فیصد سے نیچے چلی جائے تو اس صورت میں مشینی کٹائی سے اجتناب ضروری ہے وگرنہ چھڑائی میں ٹوٹا بہت زیادہ ہوگا-

9- دھان کی ایک قسم کی کٹائی کے بعد اور دوسری قسم کی کٹائی سے پہلے مشین کی مکمل صفائی کی جانی چاہئے-تاکہ مختلف قسموں کی ملاوٹ نہ ہو اور چاول کی کوالٹی پر بُرا اثر نہ پڑے-

مونجی کو خشک کرنا : (Paddy Drying)

عمدہ کوالٹی کا چاول حاصل کرنے کے لئے پھنڈائی کے فوراً بعد مونجی کو مناسب طریقے اور پوری احتیاط سے خشک کرنا یعنی سکھانا بہت ضروری ہے۔ کٹائی کے وقت مونجی میں نمی کا تناسب کافی زیادہ (20 تا 22 فیصد) تک ہوتا ہے جس کی وجہ سے ذخیرہ کے دوران پھپھوندی (Fungus) لگ جانے سے چاول کا رنگ بدل سکتا ہے۔ عام طور پر مل مالکان محدود وقت میں زیادہ سے زیادہ مقدار میں نئی (گیلی) مونجی خریدتے ہیں اور فوراً خشک کرنے کی غرض سے مونجی کو زیادہ درجہ حرارت پر سکھاتے ہیں جس سے دانوں میں چوڑی پڑ جاتی ہے۔ کسی بھی حالت میں سکھائی کے عمل کے دوران چاول کا درجہ حرارت 48 ڈگری سنٹی گریڈ سے نہیں بڑھنا چاہیے۔ زیادہ مناسب درجہ حرارت 40 سے 43 ڈگری سینٹی گریڈ ہے۔ مونجی کو آہستہ آہستہ اور وقفوں سے خشک کرنا چاہیے اور ہر وقفے کا دورانیہ بارہ گھنٹے سے کم نہ ہو یعنی مونجی کو کم از کم 12 گھنٹوں کے لیے چھوڑ دینا چاہیے تاکہ چاول کے دانوں میں نمی کی مقدار یکساں ہو جائے۔ مونجی کی خریداری کے وقت نمی کا جائزہ لینا بہت ضروری ہے اور مختلف نمی والی کھیپوں کو علیحدہ علیحدہ خشک کرنا چاہیے۔ اگر کم اور زیادہ نمی والی مونجی کو اکھٹا خشک کیا جائے گا تو مقابلتاً پہلے سے کم نمی والے دانے بہت زیادہ خشک ہو جانے سے چوڑی پڑنےکی وجہ سے ٹوٹ جائیں گے

چھڑائی کے وقت مونجی میں نمی کی مقدار:

چھڑائی کے دوران اچھے نتائج حاصل کرنے کے لئے مونجی میں نمی کی حد ایک خاص سطح پر ہونا اشد ضروری ہے۔ بہت زیادہ نم دار دانے چھڑائی کے طبعی دباؤ (Physical Stress) کے زیر اثر زیادہ مقدار میں ٹوٹ جاتے ہیں اور ان سے تیار چاول پکائی میں پھٹ یا خم کھا جاتے ہیں۔ جبکہ اس کے برعکس بہت خشک دانوں میں گرمی کی حدت کی وجہ سے شمسی چوڑی (سن کریک) پڑ جاتے ہیں۔ ایسے چوڑی والے دانے چھڑائی کے دوران ٹوٹ جاتے ہیں۔

روائتی ہلر مشین پر چھڑائی کے لئے مونجی میں نمی کی مقدار 9 تا 10 فی صد ہونی چاہیے جبکہ جدید ملوں میں مونجی کی چھڑائی 10 تا 12 فیصد نمی پر کی جانی چاہیے۔ مونجی کو زیادہ نمی پر چھڑنے سے اگرچہ مل مالکان کو مالی فائدہ تو ہوتا ہے مگر تیار شدہ چاول پکائی کے لحاظ سے کم تر ہو جاتا ہے اور ذخیرہ کاری یا برآمد کے دوران پھپھوندی وغیرہ سے متاثر ہونے کے امکان بہت بڑھ جاتے ہیں جس سے چاول کی کوالٹی کو نقصان پہنچتا ہے۔

تازہ اور پرانا چاول

عام مشاہدہ ہے کہ جوں جوں چاول پرانا ہوتا جاتا ہے اس کی کوالٹی عمدہ سے عمدہ ہوتی جاتی ہے۔ اس لئے نئے چاول کی نسبت پرانے چاول کو عمدہ کوالٹی کی وجہ سے ترجیح دی جاتی ہے۔ تجربات سے یہ بات عیاں ہوئی ہے کہ پہلے چھ ماہ کے دوران چاول کی کوالٹی میں تیزی سے اضافہ ہوتا ہے اور بعد میں چاول کی کوالٹی میں اضافہ کی رفتار آہستہ ہوتی جاتی ہے۔ اور ایک خاص مدت کے بعد چاول کی کوالٹی میں کمی ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ پکائی کے اعتبار سے چاولوں کی مختلف اقسام میں فرق ہوتا ہے۔ تاہم عمومی طور پر تازہ چھڑے ہوئے چاول پکائی کے دوران جڑ جاتے ہیں۔ ایسے چاول مقابلتاً کم لمبے اور تھوڑے پھولتے ہیں۔ نئے چاولوں کی پچھ (Gruel) بھی گاڑھی ہوتی ہے۔ کم از کم 4 سے 5 ماہ میں چاولوں کی کوالٹی بہتر ہو جاتی ہے۔

گوشوارہ نمبر 11

نئے اور پرانے چاول کا موازنہ:

خاصیت	تازہ چاول	چھ ماہ بعد	ایک سال بعد	ڈیڑھ سال بعد	دو سال بعد
بھگونے کا وقت (منٹوں میں)	29.0	35.0	39.0	41.0	42.0
پکانے کا وقت (منٹوں میں)	6.0	6.8	7.0	7.0	7.0
جذب شدہ پانی کی مقدار (فی صد)	230.0	231.0	255.0	25.80	262.0
حجم میں اضافہ (فی صد)	220.0	270.0	300.0	320.0	325.0
پکے ہوئے چاول کی لمبائی (ملی میٹر)	13.9	14.6	14.8	15.2	15.5
پھٹے ہوئے چاول (فی صد)	12.2	8.0	6.6	4.3	2.0
ٹھوس اشیا کا ضیاع (فی صد)	14.9	10.9	7.6	5.0	3.2
لحمیات (فی صد)	8.5	8.7	8.6	8.8	8.6
ایمائی لوز (فی صد)	24.8	24.4	23.9	23.7	23.5
الکلی سپریڈنگ ویلو	4.7	4.8	4.5	4.4	4.6
جَل (لئی) کی لمبائی (ملی میٹر)	67.0	64.0	70.0	68.0	66.0

بحفاظت سٹور کرنا:

دھان کی پیداوار میں اضافہ کے ساتھ ساتھ اس کو ذخیرہ کرنے کے بہترین اور احسن طریقے دریافت کرنا وقت کی اہم ضرورت ہے۔ تھوڑے بہت گودام جو ہمیں دستیاب ہیں ان میں غلے کی حفاظت کے لئے جن تکنیکی امور کی ضرورت ہے وہ تقریباً ناپید ہیں۔

عام مشاہدہ ہے کی نئے چاول کی نسبت پرانے چاول کو عمدہ کوالٹی کی وجہ سے ترجیح دی جاتی ہے۔ ہم چاول کو بیرونی منڈیوں میں بہتر قیمت پر اسی وقت فروخت کر سکتے ہیں جب وہ کوالٹی کے لحاظ سے دوسرے ملکوں کے چاول سے بہتر ہو۔ لہٰذا چاول کی کوالٹی کو قائم اور برقرار رکھنے کے لئے جدید اور مناسب گوداموں کی شدید ضرورت ہے۔ اگر چاول کو سائنسی بنیادوں پر سٹور نہ کیا جائے تو دو طرح سے نقصان پیدا ہو سکتا ہے۔ اول یہ کہ جنس کی کوالٹی خراب یا کم ہو جاتی ہے۔ دوم یہ کہ وزن میں بھی کمی واقع ہو جاتی ہے۔ یہ نقصانات مختلف قسم کے طبعی اور حیاتیاتی عوامل کی وجہ سے ہوتے ہیں۔ جن کو مختصر بیان کیا جا رہا ہے۔

ا۔ طبعی عوامل (درجہ حرارت اور نمی)

دھان یا چاول کو گودام میں محفوظ رکھنے کے لئے ایک خاص قسم کے ماحول کی ضرورت ہوتی ہے۔ کم نمی اور کم درجہ حرارت میں جنس کو زیادہ دیر تک محفوظ رکھا جا سکتا ہے کیونکہ ایسے ماحول میں مختلف بیماریاں اور کیڑے پوری طرح پنپ نہیں سکتے دھان یا چاول جتنے زیادہ خشک ہوں گے اتنا ہی بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کا حملہ کم ہوگا۔

عام طور پر دھان کی برداشت (کٹائی) کے وقت مونجی میں نمی کی مقدار بیس سے پچیس فی صد ہوتی ہے اگر مونجی کو فوراً سٹور کر دیا جائے تو یہ جلد خراب ہو جائے گی کیونکہ دانے بھی جاندار ہوتے ہیں اور سانس لیتے ہیں۔اس عمل سے حرارت اور نمی پیدا ہوتی ہے۔اس حرارت میں سے کچھ تو دانوں کی نمی کو خشک کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔جبکہ باقی حرارت دانوں میں جمع ہوتی رہتی ہے۔جس سے مونجی میں گرمی پیدا ہوجاتی ہے۔اور دانوں کا رنگ اور ذائقہ خراب ہوجاتا ہے۔ساتھ ساتھ سیاہ دھبے بھی پیدا ہوجاتے ہیں۔سٹور میں نمی بارش کا پانی اندر داخل ہونے اور سیم زدہ علاقوں میں فرش کی نمی جذب کرنے سے بھی بڑھ جاتی ہے زیادہ نمی اور درجہ حرارت الّی اور کیڑوں کے پیدا ہونے اور ان کی تعداد بڑھنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں مونجی سے چھڑائی کے دوران ثابت چاول کا حصول بھی کم ہوجاتا ہے۔عمدہ کوالٹی دیر تک برقرار رکھنے کے لئے ضروری ہے کہ دھان کو سٹور کرتے وقت اس میں نمی کی مقدار دس سے بارہ فی صد تک رکھی جائے۔

ب۔ حیاتیاتی عوامل

ا۔ الّی یا پھپھوندی

مونجی یا چاول پر حملہ کرنے والی الّی کے ذرات، ہوا میں، دانے کے اوپر، دانوں کے چھلکوں کے اندر، بوریوں وغیرہ یا سٹور میں پہلے سے ہی موجود ہوتے ہیں۔جب دانوں میں نمی کی مقدار بارہ فی صد سے تجاوز کر جائے اور فضا میں نمی ستر فی صد سے بڑھ جائے یا بارش/سیلاب کا پانی سٹور میں داخل ہوجانے سے اناج بھیگ جائے۔تو الّی پیدا ہونا شروع ہوجاتی ہے۔بعض اوقات دھان یا چاول اس قدر خراب ہوجاتے ہیں کہ کسی بھی مصرف میں نہیں آتے بلکہ اس کے استعمال سے نقصانات کا اندیشہ ہوتا ہے۔الی لگنے کی وجہ سے دانوں میں اگنے کی صلاحیت ختم ہوجاتی ہے، غذائیت کم رہ جاتی ہے اور مختلف قسم کے زہریلے مواد پیدا ہوجاتے ہیں۔جن کے استعمال سے انسانوں میں گلے اور پھیپھڑوں کی بیماریاں پیدا ہوسکتی ہیں۔الّی سے متاثرہ دانے بدذائقہ ہوجاتے ہیں، رنگت تبدیل ہوجاتی ہے اور ان سے بدبو آنا شروع ہوجاتی ہے۔

اس بیماری کے علاج سے پرہیز ہی بہتر ہے۔کہ سٹور کرتے وقت دھان کو اچھی طرح خشک کر لیا جائے اور اس میں نمی کی مقدار دس سے بارہ فی صد تک رکھی جائے۔دھان یا چاول سٹور کرنے سے قبل گودام کی اچھی طرح مرمت کروانا بھی ضروری ہے اور ضروری ہے سٹور کا ڈیزائن ایسا ہو کہ بارش/سیلاب کا پانی اندر نہ آسکے، فرش سے نمی اوپر کو نہ آئے، گودام ہوادار ہو اور اس کی مناسب دیکھ بھال ہو۔فرش سے نمی جذب کرنے سے بچاؤ کے لئے ضروری ہے کہ بوریوں کو گودام میں رکھتے وقت نیچے لکڑی کے تختے یا چوکیاں رکھی جائیں یا اگر بغیر بوریوں کے دھان یا چاول کے انبار لگانا ہوں تو فرش پر پلاسٹک کی چادریں بچھالی جائیں۔

2 کیڑے۔

تقریباً ہر غذائی جنس کو ذخیرہ کے دوران مختلف کیڑوں سے واسطہ پڑتا ہے۔لیکن اگر احتیاط نہ کی جائے تو دھان اور چاول پر بھی کیڑے حملہ آور ہوتے ہیں اور یہ حملہ مونجی کی نسبت چاول پر زیادہ ہوتا ہے۔کیونکہ دھان کا چھلکا کافی حد تک اندرونی حصہ کی حفاظت کرتا ہے جبکہ چاول براہ راست کیڑوں کا شکار ہوتا ہے۔اگر ثابت چاول میں ٹوٹا چاول شامل ہو تو حملہ اور بھی بڑھ جاتا ہے۔

مونجی اور چاول کو سٹور میں مندرجہ ذیل کیڑے نقصان پہنچاتے ہیں۔

ا۔ چاول کی سسری (Rice weevil)

2 گندم کی سسری (Lesser Grain Borer)

3۔ آٹے کی سسری (Red Flour Beetle)

4۔ دھان کا پتنگا (Paddy Grain Moth)

5۔ چاول کا پتنگا (Rice Moth)

سٹور میں کیڑوں کے حملے کے اسباب۔

1۔ کیڑے خالی گوداموں کے فرش، چھت، دیواروں کی درزوں اور کھردری جگہوں میں چھپ کر سست سے پڑے رہتے ہیں اور بغیر خوراک کے بہت دیر تک زندہ رہ لیتے ہیں۔جونہی موسم سازگار ہوتا ہے اور نیا اناج گودام میں لایا جاتا ہے تو یہ اسے کھانا شروع کر دیتے ہیں اور وہاں ان کی افزائش نسل شروع ہوجاتی ہے۔

2۔ بعض اوقات کیڑے، گردونواح کے گھروں، گوداموں، کھیتوں اور پڑوں (Drying Floors) سے بھی اڑ/چل کر سٹور میں پہنچ جاتے ہیں۔

3۔ کیڑے عام طور پر پرانی بوریوں میں موجود ہوتے ہیں۔جونہی اناج ان میں ڈالا جاتا ہے اسے کھانا شروع کر دیتے ہیں۔عموماً نئی بوریاں بھی ایسے گوداموں میں رکھ دی جاتی ہیں جہاں پہلے سے کیڑے موجود ہوتے ہیں ایسی صورت میں یہ کیڑے ان نئی بوریوں میں بھی آجاتے ہیں

4۔ عام طور پر گوداموں کی صفائی کرنے کے بعد گرد و غبار کو گوداموں کے نزدیک ہی پھینک دیا جاتا ہے۔اس میں بھی کیڑے موجود ہوتے ہیں جو واپس گوداموں میں پہنچ جاتے ہیں اور حملے کا باعث بنتے ہیں۔

کیڑوں کا حملہ روکنے کے لئے حفاظتی تدابیر

شروع میں کیڑے تعداد میں کم ہونے کے باعث گودام میں نظر نہیں آتے اور نقصان کا احساس نہیں ہوتا لیکن کچھ عرصے بعد ان کی تعداد بڑھ جاتی ہے اور نقصان ہوتا صاف نظر آتا ہے۔لہٰذا اگر شروع میں ہی احتیاطی تدابیر اختیار کر لی جائیں تو نقصان ہونے کے امکانات کم ہوجاتے ہیں۔احتیاطی تدابیر کے طور پر ضروری ہے کہ گودام اچھے اور صاف ستھرے ہوں، ان میں درزیں دراڑیں نہ ہوں۔اگر درزیں دراڑیں ہونگی تو ان میں کیڑے پناہ لے کر نامساعد حالات کا کامیابی کے ساتھ مقابلہ کر سکیں گے۔عام طور پر ان گوداموں میں کیڑوں کا حملہ زیادہ ہوتا ہے جہاں روشنی کا گذر نہ ہو۔اس لئے گودام میں سورج کی روشنی پہنچنے کا مناسب انتظام ہونا چاہئے نیز گودام ہوادار ہو تو بہتر ہے۔گودام کی ساخت اس قسم کی ہونی چاہئے کہ اس میں چوہے اور چیونٹیاں بل نہ بنا سکیں گودام پختہ ہوں اور ان کا فرش سیمنٹ یا چپس کا ہو تو زیادہ بہتر ہے۔نیز ضرورت پڑنے پر اس میں کیڑوں کی تلفی کے لئے زہریلے بخارات چھوڑنے والی زہروں کا استعمال آسانی اور کامیابی سے ہوسکے۔

ا۔ بہتر یہ ہے کہ گودام رہائشی آبادی سے دور ہوں۔تاکہ جب کبھی ان میں کیڑے تلف کرنے کے لئے زہریں استعمال کی جائیں تو رہائشی مکانوں تک ان کے برے اثرات نہ پہنچ سکیں۔

گوشوارہ نمبر 9

مشینی اور دستی کٹائی کا ثابت چاول کے حصول پر اثر

مشین کی قسم	ایک دانہ سبز (18-17% نمی)		دو دانہ سبز (20-19% نمی)		تین دانہ سبز (23-21% نمی)	
	دستی	مشین	دستی	مشین	دستی	مشین
گندم کاٹنے والی	47.2	42.5	51.7	47.3	52.3	43.2
چاول کاٹنے والی	47.2	51.3	52.0	54.0	51.4	54.2

گوشوارہ نمبر 10

مشینی اور ہاتھ سے کٹائی کا چاول کی کوالٹی پر اثر

خصوصیات	موٹا چاول		باسمتی چاول	
	مشینی کٹائی	ہاتھ سے کٹائی	مشینی کٹائی	ہاتھ سے کٹائی
نمی کی مقدار (فی صد)	29.7	20.2	30.5	21.0
سبز اور کچے دانے (فی صد)	11.2	4.0	14.2	6.2
چھلے ہوئے دانے (فی صد)	2.1	0.0	3.2	0.0
کل چاول کا حصول (فی صد)	69.8	71.5	68.7	70.0
ثابت چاول کا حصول (فی صد)	54.2	58.1	50.0	55.0

2۔ خالی گوداموں کو ۱۵۲ درجے فارن ہیٹ تک گرم کرنے سے تمام کیڑے مرجاتے ہیں۔اس مقصد کے لئے لکڑی کا کوئلہ بحساب چھ سے سات کلو گرام فی ہزار مکعب فٹ انگیٹھی میں رکھ کر جلائیں اور گودام کو اڑتالیس گھنٹے کے لئے ہوابند کر دیں۔

3۔ اگر تمام حفاظتی تدابیر کے باوجود کیڑوں کا حملہ ہوجائے تو ان کی تلفی کا ایک موثر طریقہ دھونی دینا یا زہریلی گیسوں کا استعمال ہے۔اس مقصد کے لئے زہریلی گولیاں مثلاً فاس ٹاکسن ایلومینیم فاسفائیڈ کی ٹیبلیٹس بازار میں دستیاب ہیں۔ایسی پچیس سے تیس ٹکیاں فی ہزار مکعب فٹ جگہ کے حساب سے مناسب فاصلہ پر گودام میں رکھ دیں۔اس سے زہریلی گیس پیدا ہوتی ہے جو تمام کیڑوں کا خاتمہ کر دیتی ہے۔گودام کو ایسی حالت میں تین سے پندرہ دن تک ہوابند رہنے دینا چاہیے۔اور پھر گودام کھلنے پر سب سے پہلے زہریلی گولیوں کی راکھ کو اکٹھا کر کے زمین میں گہرا دبا دینا چاہیے۔اس کے علاوہ بھی کچھ مائع ادویات (ڈیلٹا میتھرین یا میلاتھیان) بھی خالی گودام میں سپرے کرنے کے لئے بازار میں دستیاب ہیں۔

3۔ پرندے۔

مونجی کو پڑوں میں خشک کرتے وقت اور گوداموں میں سٹور کرتے وقت کچھ جانور مثلاً مرغیاں، بطخیں، کبوتر اور چڑیاں وغیرہ اچھا خاصا نقصان کر دیتے ہیں۔ لہٰذا ضروری ہے کہ گوداموں کے روشن دان اور کھڑکیاں جالی دار ہوں۔تا کہ یہ جانور اندر داخل نہ ہوسکیں۔

4۔ چوہے۔

چوہے نہ صرف اناج کو کھاتے ہیں بلکہ اس سے کئی گنا زیادہ مقدار کو خراب کر دیتے ہیں۔بوریوں کو کاٹ کر خراب کرتے ہیں، دیواروں اور فرش میں سوراخ کر دیتے ہیں اور اناج میں اپنا فضلہ اور پیشاب شامل کر دیتے ہیں جس وجہ سے غلہ میں بدبو پیدا ہو جاتی ہے اور یہ کھانے کے قابل نہیں رہتا۔علاوہ ازیں چوہے بہت سی خطرناک بیماریاں پھیلانے کا موجب بھی بنتے ہیں۔چوہوں کی افزائش نسل بڑی تیزی سے ہوتی ہے۔ایک چوہیا تقریباً دو ماہ میں بالغ ہو جاتی ہے اور ہر ماہ تقریباً ۶ سے ۸ بچے دیتی ہے لہٰذا چوہوں کے نقصانات سے بچنے کے لئے حفاظتی تدابیر اور اقدامات اشد ضروری ہیں۔

ا۔ گودام کے اندر غیر ضروری اشیاء نہ رکھیں جہاں چوہے چھپ سکیں۔اور ہر قسم کی بلوں اور سوراخوں کو بند کر دیا جائے۔

ب۔حملہ کی صورت میں زہر پاشی کی جائے۔اس مقصد کے لئے ایک حصہ زنک فاسفائیڈ کو تیس حصہ آٹا یا ٹوٹا چاول میں ملا کر زہریلہ طعمہ تیار کر لیں اور گولیاں بنا کر مناسب جگہوں پر رکھ دیں اس آمیزے میں تھوڑا سا گڑ اور تیل بھی ملایا جا سکتا ہے۔جس دن یہ آمیزہ استعمال کرنا ہو اس دن گودام کے اندر کسی برتن میں پانی رکھ دیں کیونکہ آمیزہ کو کھاتے ہی چوہوں کو پیاس کا احساس ہوتا ہے اور پانی پیتے ہی ان کی موت واقع ہو جاتی ہے۔

زمین کو زرخیز رکھنے کا طریقہ:

پودا زمین سے بہت سے عناصر (کبریٰ و صغریٰ) مناسب مقدار میں حاصل کر کے پروان چڑھتا ہے-قدرت نے یہ عناصر زمین میں ایک ذخیرہ کی صورت میں جمع کر رکھے ہیں جو کہ عموماً ایک خاص مقدار اور تناسب میں ہوتے ہیں- اگر ہم زمین میں لگاتار فصلیں کاشت کرتے رہیں اور ان عناصر کو دوبارہ زمین میں کسی بھی صورت واپس نہ کریں جن کو پودا اپنی بڑھوتری کے لئے استعمال کرتا رہا ہے تو آہستہ آہستہ ان میں سے کچھ عناصر کی زمین میں کمی واقع ہو جاتی ہے جن کی وجہ سے پودے کی بڑھوتری متاثر ہوتی ہے اور اس طرح فصل کی پیداوار پر برا اثر پڑتا ہے-پودا ان عناصر کو مختلف حصوں میں جمع کرتا ہے-گوشوارہ نمبر 12 سے اندازہ کیا جاسکتا ہے کہ دھان کا پودا کون کون سے عناصر کتنی مقدار میں دانوں اور پرالی میں جمع کرتا ہے-ان میں سے کچھ عناصر مثلاً پوٹاشیم، سلیکا، کیلشیم، میگنیشیم، آئرن، مینگنیز اور بوران زیادہ مقدار میں پرالی میں ہوتے ہیں- جبکہ نائٹروجن اور فاسفورس زیادہ مقدار میں دانوں میں ہوتے ہیں-اس

گوشوارہ کے مطالعے سے معلوم ہوتا ہے کہ اگر ہم کھیت سے صرف دانے حاصل کریں اور پرالی کو واپس زمین میں دبا دیں تو کافی مقدار میں ضروری اجزاء دوبارہ زمین میں چلے جاتے ہیں۔جن کو پودا اپنی خوراک بنا سکتا ہے۔اس طرح ہم کافی حد تک زمین کی زرخیزی کو بحال رکھ سکتے ہیں۔علاوہ ازیں کھادوں (نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش) کے استعمال پر ہونے والے خرچ کو کم کر سکتے ہیں۔ پرالی کو زمین میں دبانے سے ضروری عناصر کے علاوہ اس کے گلنے سڑنے سے کافی تیزابیت پیدا ہوگی اور جو زمین کی پی ایچ (pH) کم کرنے میں مدد دے گی اور اس طرح زمین میں موجود عناصر زیادہ مقدار میں پودے کو میسر ہوں گے۔ آخر کار یہ سب عمل پودے کی بڑھوتری میں معاون ہوں گے۔

گوشوارہ ظاہر کرتا ہے کہ اگر ایک ایکڑ اری ۶ کی پرالی کھیت میں دبا دی جائے تو دھان کی فصل کے لئے تقریباً وہ تمام عناصر جن کی پودے کو ضرورت ہوتی ہے کھیت میں واپس چلے جاتے ہیں۔ اری اقسام کی پرالی اول تو کوئی خریدتا نہیں لیکن اگر کوئی خرید بھی لے تو اس کی قیمت بہت تھوڑی ہوتی ہے اس لئے اس پرالی کو گڑھوں میں ڈھیر کی صورت میں رکھ لیا جائے تا کہ یہ اچھی طرح گل جائے اور اگلی دھان کی فصل کے لئے زمین کی تیاری شروع کرتے وقت جب پہلا پانی دیا جائے تو اس کو کھیت میں بکھیر دیا جائے۔ کھیت کی تیاری کے دوران یہ گل سڑ کر مٹی کا جزو بن جائے گی۔ گلنے کے عمل کو تیز کرنے کے لئے ایک بوری سرسبز/ببر شیر یوریا استعمال کی جا سکتی ہے اور بعد میں کھاد کی مقدار کو اسی تناسب سے کم کیا جا سکتا ہے۔ اس طریقہ کو اپنا کر ہم اپنے کھیتوں کی زرخیزی بحال رکھ سکتے ہیں۔وہ ملک جو فی ایکڑ زیادہ پیداوار حاصل کر رہے ہیں دھان کی پرالی ہر حالت میں کھیتوں میں واپس ڈالتے ہیں۔جاپان اور کوریا میں تو سلیکا بھی کھیتوں میں ڈالا جاتا ہے۔ یہ عنصر دھان کے پودے کو مضبوط بناتا ہے اور اس طرح فصل کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں سے محفوظ رہتی ہے۔ایسی فصل کے گرنے کے مواقع بہت کم ہو جاتے ہیں۔سلیکا عام طور پر سٹیل ملوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ہمارے ہاں اس کی دستیابی آسان نہیں اس لئے ہمیں پرالی استعمال کرنی چاہئے کیونکہ پرالی میں سلیکا کافی مقدار میں موجود ہوتا ہے۔

گوشوارہ نمبر 12

دھان کی قسم اری ۶ کی پرالی اور دانوں میں مختلف عناصر کی مقدار (اوسط پیداوار 50 من فی ایکڑ)

نمبر شمار	عنصر	پرالی میں (مقدار کلوگرام)	دانوں میں	کل مقدار (کلوگرام)
-1	نائٹروجن	17.00	19.4	36.4
-2	فاسفورس	2.70	5.4	8.1
-3	پوٹاشیم	83.20	5.0	88.2
-4	کیلشیم	8.80	5.4	14.2
-5	میگنیشیم	6.40	3.6	10.0
-6	سلفر	1.8	1.5	3.3
-7	سوڈیم	4.9	0.04	4.94
-8	کلورین	19.8	2.5	22.30
-9	سلیکا	325.7	102.9	428.60
-10	میگانیز	0.2	0.092	0.29
-11	آئرن	0.88	0.21	1.09
-12	بوران	0.102	0.051	0.153
-13	زنک	0.044	0.033	0.077
-14	کاپر	0.005	0.005	0.010

سبز کھاد کا استعمال

ہماری زمینوں میں نامیاتی مادہ کی مقدار بہت کم ہے۔اس کی بڑی وجہ سخت گرمی ہے۔زمین میں نامیاتی مادہ کی مناسب مقدار اچھی فصل کے لئے بہت ضروری ہے۔سبز کھاد کا استعمال نامیاتی مادہ کی کمی دور کرتا ہے اور اس کے علاوہ سبز کھاد کے استعمال سے نائٹروجن کافی مقدار میں زمین میں جمع ہو جاتی ہے جو کہ آئندہ فصل کے کام آتی ہے۔ہمارے موسمی حالات کے مطابق دھان کے علاقہ میں ڈھانچہ بطور سبز کھاد زیادہ بہتر نتائج دیتا ہے کیونکہ یہ کلراٹھی زمین میں بھی کامیابی سے کاشت کیا جا سکتا ہے اور اس کی بڑھوتری بھی کافی تیزی سے ہوتی ہے۔آج سے 25-30 سال پہلے جب دھان کے علاقے میں سال میں صرف ایک فصل یعنی دھان کاشت کی جاتی تھی تو ڈھانچہ بطور سبز کھاد ضرور استعمال ہوتا تھا لیکن بعد میں جب سال میں دو دو فصلیں یعنی دھان اور گندم کاشت کی جانے لگیں تو ڈھانچہ کی کاشت تقریباً ختم ہو گئی۔اس کی وجہ یہ تھی کہ کاشتکار کے پاس اس کی کاشت کے لئے وقت بہت کم تھا۔ گندم کی کٹائی اپریل کے آخری ہفتہ میں ہوتی ہے۔ جبکہ دھان کی کاشت جون کے وسط سے شروع ہوتی ہے۔ گندم کی کٹائی کے بعد ڈھانچہ کی بجائی کے لئے کاشتکار کے حالات میں 10-15 دن (Turn around time) درکار ہوتے ہیں۔ان حالات میں ڈھانچہ کاشت کیا جائے تو وہ تقریباً 15 جولائی کے بعد دبانے کے لئے تیار ہوتا ہے۔اس طرح دھان کی لاب کی منتقلی کا موزوں وقت گزر جاتا ہے۔اب تحقیقاتی ادارہ دھان نے ڈھانچہ کی کاشت کا نیا

طریقہ نکالا ہے۔ اس طریقہ میں گندم کی کھڑی فصل میں مارچ کے آخری ہفتہ یا اپریل کے پہلے ہفتہ میں گندم کو آخری پانی کے وقت ڈھانچہ کا بیج بحساب 20 کلوگرام فی ایکڑ چھٹہ کیا جاتا ہے۔ چھٹہ دینے سے پہلے ڈھانچے کے بیج کو چند گھنٹے کے لئے پانی میں بگھولیا جاتا ہے۔ جب گندم کاٹی جاتی ہے تو ڈھانچہ اگ چکا ہوتا ہے اور اس وقت پودوں کا قد تقریباً 2-3 انچ ہوتا ہے۔ گندم کی کٹائی کے وقت ڈھانچہ کے پودے چھوٹے ہونے کی وجہ سے کٹنے سے بچ جاتے ہیں۔ اگر چند پودے کٹ بھی جائیں تو ان کی دوبارہ شاخیں نکل آتی ہیں۔ اس طریقے سے اگایا ہوا ڈھانچہ جون کے وسط میں کھیت میں دبانے کے قابل ہو جاتا ہے اس طرح دھان کی کاشت بروقت کی جاسکتی ہے۔ ڈھانچہ کی تیز بڑھوتری کے لئے اس کو تر وتر کا پانی لگانا چاہئے کیونکہ ڈھانچہ کو زیادہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ کاشت کار ڈھانچہ کو دبانے کے فوراً بعد لاب منتقل کر سکتے ہیں۔ کیونکہ تجربات سے ثابت ہو چکا ہے کہ اس کے گلنے کے عمل سے دھان کے پودے کو نقصان نہیں ہوتا۔

دھان کی کاشت کے جدید طریقے

(1) دھان کی کاشت بذریعہ پنیری جس کا ذکر پچھلے صفحات میں کیا جا چکا ہے۔

(2) دھان کی بیج سے براہ راست کاشت

(3) دھان کی مشینی کاشت

دھان کی بیج سے براہ راست کاشت

ہمارے ملک میں دھان کی کاشت عام طور پر پنیری کے ذریعے کی جاتی ہے جبکہ بیج سے براہ راست یعنی ڈرل یا چھٹے کے ذریعے بھی کاشت کی جاسکتی ہے۔ بہت سے دوسرے ممالک میں دھان کی کاشت کے کل رقبہ کا تقریباً 30 فی صد بیج سے براہ راست کاشت کیا جاتا ہے۔

ہمارے ملک میں ترقی پسند کاشت کار پنیری کی منتقلی کے ذریعے دھان کی اچھی پیداوار حاصل کر رہے ہیں لیکن مزدوروں کی کمی کی وجہ سے لیبر مہنگی ہو رہی ہے جبکہ مزدور کھیت میں دھان کی مطلوبہ پودوں کی تعداد یعنی 80 ہزار پودے نہیں لگاتے جس سے پیداوار میں تقریباً 20 تا 25 فی صد کمی آجاتی ہے۔ دھان کی بیج سے براہ راست کاشت میں کھیت میں پودوں کی مطلوبہ تعداد پوری بلکہ بڑھ بھی جاتی ہے جس سے پیداوار میں عام کاشت کی نسبت چھ تا آٹھ من فی ایکڑ اضافہ کے ساتھ ساتھ لیبر کے اخراجات میں بھی کمی آجاتی ہے۔ تحقیقاتی ادارہ دھان کالا شاہ کاکو بیج سے براہ راست کاشت کے فروغ کے لئے پچھلے کئی سالوں سے کوششیں کر رہا ہے۔ دھان کی یہ ٹیکنالوجی مشینی اور روایتی کاشت کی نسبت کافی سستی ہے جبکہ تھوڑے وقت میں زیادہ سے زیادہ رقبہ بھی کاشت کیا جاسکتا ہے اور پانی کی بھی 15 تا 20 فی صد بچت کی جاسکتی ہے۔ کدو والی زمین کی نسبت بیج سے براہ راست کاشت سے دھان کی فصل کی کٹائی کے بعد زمین آسانی سے تیار ہو جاتی ہے جس سے گندم کی بروقت کاشت ہو جاتی ہے۔ بیج سے براہ راست کاشت کا عام طریقہ کاشت سے معاشی تجزیہ کیا گیا اس کے مطابق براہ راست کاشت میں بارہ ہزار روپے آمدنی عام کاشت کی نسبت زیادہ ہوتی ہے۔ اس طریقہ کاشت میں چاول کی کوالٹی پر بھی کوئی خاص اثر نہیں پڑتا۔

پیداواری ٹیکنالوجی:

1۔ زمین کی تیاری

اس طریقہ میں زمین کی اچھی طرح تیاری بہت اہم ہے خصوصاً زمین کی ہمواری بہت ضروری ہے کیونکہ اس سے فصل کا اگاؤ اور پانی کا انتظام بہتر رہتا ہے۔ زمین کی اچھی تیاری کے لئے مئی کے تیسرے ہفتے میں دو مرتبہ خشک ہل چلا کر اور کراہ لگا کر زمین ہموار کرنے کے بعد کھیت کو پانی لگا دیں اور وتر ہونے پر

کھیت کو تیار کریں۔ زمین کی تیاری میں اگر "داب" کا طریقہ اختیار کر لیا جائے تو اس سے جڑی بوٹیاں کافی حد تک کنٹرول کی جاسکتی ہیں۔ دھان کی براہ راست کاشت میں اس بات کو مدنظر رکھنا ضروری ہے کہ جس زمین میں پچھلے سال جو قسم کاشت کی گئی ہو (بالخصوص موٹی اقسام جو قدرے پہلے کاشت ہوتی ہیں) وہی قسم دوبارہ کاشت کی جائے کیونکہ پچھلے سال کے بیج جو زمین میں گر جاتے ہیں وہ اگلے سال دوبارہ اگ آتے ہیں۔ وہ زمینیں جہاں کلر گھاس یا جنگلی گھاس ***(Liptochloa chinensis)*** یا مدھانہ گھاس (Crow foot grass) جڑی بوٹی زیادہ اگتی ہو دھان کی براہ راست کاشت کے لئے موزوں نہیں۔ اسی طرح زیادہ کلراٹھی اور ریتلی زمین بھی دھان کی براہ راست کاشت کے لئے موزوں نہیں ہے۔

2۔ موزوں اقسام

فائن اقسام میں سپر باسمتی، باسمتی ۵۱۵، باسمتی ۲۰۰۰، شاہین باسمتی PS-2، چناب باسمتی، پنجاب باسمتی PK 386 موزوں اقسام ہیں۔ جبکہ موٹی اقسام میں کے ایس کے ۱۳۳، کے ایس ۲۸۲، اوراری ۶ اور 434- KSK موزوں اقسام ہیں۔ ہائبرڈ اقسام بھی اس طریقہ کاشت میں اچھی پیداوار دے سکتی ہیں۔

3۔ شرح بیج اور وقت کاشت

موٹی اقسام کے لئے 12 تا 15 کلوگرام اور باسمتی اقسام کے لئے 10 تا 12 کلوگرام بیج (بیج کے اگاؤ کو مدنظر رکھتے ہوئے) فی ایکڑ استعمال کریں۔ بیج کو کاشت سے پہلے پھپھوندی کش زہر (ٹاپسن ایم یا ڈیروسال یا بینلٹ) بحساب 2.5 گرام فی کلوگرام بیج لگائیں یا زہر ملے پانی میں (1.25 لیٹر پانی فی کلو بیج) کو 24 گھنٹے بھگونے کے بعد چند گھنٹے خشک کر لیں اور ڈرل یا چھٹہ کر دیں۔ موٹی اقسام کے لئے کاشت کا بہترین وقت مئی کا آخری ہفتہ تا چھ جون اور باسمتی اقسام کے لئے یکم جون سے بیس جون ہے۔ چاول کی بیج سے براہ راست کاشت میں چونکہ تین گنا زیادہ بیج فی ایکڑ (12 کلو گرام) استعمال ہوتا ہے اسلئے اگنے والے ابتدائی پودوں کی تعداد کدو کی ہوئی فصل سے بہت زیادہ ہوتی ہے اور پھر ایک پودے سے چار تا پانچ شاخیں بنتی ہیں جو پیداوار میں اضافہ کا سبب بنتی ہیں۔

4۔ طریقہ کاشت:

دھان کی بذریعہ بیج کاشت وتر زمین میں بذریعہ چھٹہ اور خشک زمین تیار کر کے کی جاسکتی ہے۔

(الف) 24 گھنٹے بھگوئے بیج کی وتر زمین میں بذریعہ چھٹہ کاشت:

پانی میں پھپھوندی کش دوائی حل کر کے اس میں 24 گھنٹے کے لئے بیج کو بھگونے کے بعد خشک کر لیں اور تر وتر والی زمین میں ہل چلانے اور زمین کو تیار کرنے کے بعد چھٹہ کر کے اوپر سے سہاگہ کر دیں۔ بوائی کے 5 تا 7 دن بعد پہلا پانی لگائیں اس کے بعد وتروں کا پانی لگاتے رہیں۔

(ب) دھان کی خشک زمین میں بذریعہ ڈرل کاشت:

خیال رہے بیج ڈیڑھ انچ سے زیادہ گہرا نہ ہو۔ دھان کے بیج کو خشک زمین تیار کر کے بذریعہ ڈرل کاشت کریں اور کاشت کے فوراً بعد زمین کو ہلکا پانی لگائیں لیکن خیال رہے پانی کھڑا نہ رہے۔ اس کے بعد تر وتر کا پانی لگائیں۔

(پ) وتر زمین میں بذریعہ ڈرل مشین کاشت:

میں خشک بیج اور کھاد کو ایک ساتھ ڈرل کر دیں لیکن اس بات کا خیال رکھیں کہ لائین سے لائین کا فاصلہ 9 انچ ہو اور بیج ڈیڑھ انچ سے زیادہ گہرا نہ جائے۔ جب بیج سے شگوفے زمین سے باہر نکل آئیں تو پھر تر وتروں کا پانی ایک ماہ تک لگاتے رہیں اور بعد میں وتروں کا پانی لگائیں۔ کھیت میں ڈرل چلاتے وقت مشین سے بیج گرانے والے پائپوں کو دیکھتے رہنا چاہئے کہیں کوئی پور مٹی کے پھنسنے کی وجہ سے بند تو نہیں ہو گیا اور مناسب بیج زمین میں گر رہا ہے۔ ایک دو چکر مکمل کرنے کے بعد ڈرل مشین کو اٹھا کر سارے پوروں کو چیک کرتے رہنا چاہئے تا کہ کوئی پور بند نہ ہو۔

۔جڑی بوٹیوں کی تلفی

بیج سے براہ راست کاشت میں جڑی بوٹیوں کی وجہ سے پیداوار میں نقصان عام کاشت کی نسبت زیادہ ہوتا ہے اور جڑی بوٹیوں کو کنٹرول کرنے کے مواقع بھی محدود ہوتے ہیں۔ خشک کھیت میں جڑی بوٹیوں کا کنٹرول کامیاب فصل کا ضامن ہے۔ فصل کی بڑھوتری کے ابتدائی مراحل میں کھیت میں جڑی بوٹیوں کے اگاؤ اور نشوونما کے لئے حالات سازگار ہوتے ہیں اسلئے ان کے کنٹرول کے لئے زیادہ توجہ درکار رہوتی ہے۔ دھان کی فصل میں عام طور پر تین طرح کی جڑی بوٹیاں یعنی چوڑے پتوں والی (مرچ بوٹی، کنا کی، چوپتی)، ڈیلا اور اس کا خاندان (گھوئیں، بوئیں، مورک) اور گھاس والی (نڑو، ڈھڈن، سوانکی، کلر گھاس، کھبل) عام طور پر پائی جاتی ہیں۔ یہ جڑی بوٹیاں پیداوار کا تقریباً 25 تا 50 فیصد تک نقصان کرتی ہیں۔ جڑی بوٹیوں کے مربوط انسداد کے طریقے درج ذیل ہیں۔

- ☆ مئی کے مہینے میں دوہری رونی کرنے اور ہل چلانے سے کافی تعداد میں جڑی بوٹیاں تلف ہو جاتی ہیں۔
- ☆ خشک کاشت میں پہلے پانی کے بعد اگلے دن پنڈیمیتھلین یا اسٹیمپ (Stamp) کا اسپرے کرنے سے گھاس نما جڑی بوٹیاں اور چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں کافی حد تک کنٹرول ہو جاتی ہیں۔
- ☆ مناسب جڑی بوٹی مار زہروں کا استعمال کریں۔ بسپائریبک سوڈیم (Bispyribic sodium یا Bisycibu + Bensuduim) بحساب 120 گرام ہر قسم کی جڑی بوٹیوں (ماسوائے کلر گھاس یا جنگلی گھاس اور مدھانہ) کی تلفی کے لئے انتہائی موثر ہے۔ اگر اسے بوائی کے 18 تا 22 دن کے بعد تر وتر میں سپرے کیا جائے تو یہ 7 سے 15 دن کے اندر جڑی بوٹیوں کو تلف کر دیتی ہے۔ بعض اوقات زہر کا ایک ہی سپرے کافی ہوتا ہے لیکن اگر جڑی بوٹیاں دوبارہ نکل آئیں تو 40 دن کے اندر یہ دوبارہ سپرے کرنے سے تلف ہو سکتی ہیں۔ یہ خیال رکھنا بہت ضروری ہے کہ سپرے کھڑے پانی میں نہ کیا جائے بلکہ تر وتر کی حالت میں ہو اور سپرے کے 24 تا 36 گھنٹے کے بعد کھیت کو دوبارہ پانی ضرور لگا دیں تا کہ زہر اپنا اثر اچھی طرح کر سکے۔ زہر کے قطرے جڑی بوٹیوں کے پتوں پر گرنے ضروری ہیں اور سپرے کے لئے ٹی جیٹ والی نوزل استعمال کریں۔ سپرے کرتے وقت اس بات کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے کہ سپرے کے دوران کھیت میں کوئی جگہ خالی (پاڑہ) نہ رہے ورنہ اس جگہ پر جڑی بوٹی تلف نہیں ہو گی اور بعد میں کنٹرول بھی مشکل ہو گا۔

6۔ پانی کا مناسب انتظام

- ☆ پانی کا استعمال موسم، زمین کی قسم اور مناسب بندوبست پر انحصار رکھتا ہے۔ زمین کی صحیح طور پر ہمواری پانی کے بہتر استعمال کے لئے بہت اہم ہے۔
- ☆ براہ راست کاشت میں عام لاب کے طریقے کی نسبت 4 تا 5 پانیوں (15 تا 20 فیصد) کی بچت ہو سکتی ہے۔

- ☆ پہلا پانی فصل کی بوائی کے 3 تا 5 دن کے بعد لگائیں اور فصل کو اگاؤ کے بعد تیس دن تک تر وتر کا پانی لگاتے جائیں۔
اس کے بعد وتر کا پانی ہی لگاتے رہیں۔
- ☆ دانہ دار زہریں ڈالتے وقت 5 سے 6 دن تک کھیت میں پانی کھڑا رکھیں تا کہ زہر اپنا پورا اثر کرے۔
- ☆ سٹہ میں دانہ بننے کی حالت کے وقت فصل کو کسی صورت لمبا سوکا نہ لگنے دیں ورنہ پیداوار متاثر ہو سکتی ہے۔
- ☆ فصل کی کٹائی سے 15 تا 18 روز پہلے پانی لگانا بند کر دیں تا کہ کٹائی میں آسانی رہے۔

7۔کھادوں کا مناسب استعمال

کھادوں کا صحیح انتخاب، صحیح طریقہ استعمال، صحیح مقدار اور تناسب سے استعمال چاول کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے بہت ضروری ہے۔ غیر متناسب استعمال کی صورت میں پودوں کی جڑیں صحیح طور پر نشوونما نہیں پاتیں جس سے فصل گر جاتی ہے اور پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے۔ کھادوں کا متوازن استعمال کرنے کے لئے زمین کا تجزیہ بہت ضروری ہے۔ کھادوں کا استعمال گوشوارہ نمبر 5 کے مطابق کریں۔

ضرر رساں کیڑوں اور بیماریوں کا انسداد:

دھان کے ضرر رساں کیڑے، بیماریاں اور ان کا انسداد کا تفصیلی تذکرہ پہلے ہو چکا ہے لہذا ان کا کنٹرول سفارش کردہ زہروں سے کریں۔

9۔فصل کی برداشت

فصل کی برداشت کے لئے کتابچہ میں دی گئی سفارشات پر عمل کریں۔۔

دھان کی مشینی کاشت

جدید ٹیکنالوجی کے فروغ کے باوجود ہماری دھان کی فی ایکڑ پیداوار دوسرے ممالک کی نسبت بہت کم ہے جو کہ تقریباً 31 من فی ایکڑ ہے۔ اس کی بڑی وجہ کھیت میں پودوں کی کم تعداد، متوازن کھادوں کا کم استعمال اور بیماریوں و کیڑے مکوڑوں کے بروقت انسداد پر کم توجہ ہے۔ سروے کے مطابق کسانوں کے کھیتوں میں پودوں کی تعداد پچاس سے ساٹھ ہزار تک ہوتی ہے جبکہ یہ تعداد اسی ہزار پودے فی ایکڑ ہونی چاہیے۔ یہ تعداد دھان کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کیلیے بہت ضروری ہے۔ پودوں کی فی ایکڑ مطلوبہ تعداد ڈوری کے ذریعے لائنوں میں کاشت یا مشینی کاشت کے ذریعے ہو سکتی ہے لیکن لائنوں میں کاشت کے لئے بہت سی لیبر درکار ہے جو کہ کم دستیاب اور مہنگی ہے۔ لاب لگانے والے مزدور کسان کی ہر ممکن کوشش کے باوجود کھیت میں پودوں کی پوری تعداد نہیں لگاتے جس کی وجہ سے کاشت کا خرچہ تو بڑھ جاتا ہے لیکن پیداوار نہیں بڑھتی۔ مشینی کاشت کے ذریعے ہم کم وقت میں زیادہ سے زیادہ کاشت کے علاوہ فی ایکڑ پیداوار میں 20 تا 25 فی صد اضافہ کر سکتے ہیں لیکن اس کے فروغ کے لئے ضروری ہے کہ کاشت کار مشین کے استعمال، پنیری اُگانے اور کھیت کی مناسب تیاری میں مہارت حاصل کر لیں۔ یہ طریقہ کاشت تھوڑا سا مہنگا ہے لیکن اس میں زیادہ سے زیادہ کاشت تھوڑے وقت میں ہو جاتی ہے اور پیداوار بھی خاطر خواہ بڑھ جاتی ہے۔ پاکستان میں دھان کی مشینی کاشت کے فروغ کے لئے پچھلے کئی سالوں سے تجربات کئے جا رہے ہیں جو کہ کافی کامیاب ہوئے ہیں لیکن کاشت کاروں میں یہ زیادہ مقبول نہیں ہو سکی۔ جس کی بڑی وجہ پلاسٹک کی ٹرے میں پنیری کا اُگانا اور کھیتوں کی ناہمواری ہے۔ پلاسٹک کی خاص قسم کی ٹرے بہت مہنگی ہیں اور ایک ایکڑ دھان کے لئے تقریباً 100 ٹرے درکار ہیں۔ پنیری کو ٹرے میں اُگانے اور لاب کی منتقلی

والی مشین کے استعمال میں تھوڑی سی مہارت ضروری ہے۔ تحقیقاتی ادارہ دھان، کالا شاہ کاکو مشینی کاشت کے فروغ کے لئے پچھلے کئی برس سے کاوشیں کر رہا ہے جس میں تجربات کے ذریعے جدید ٹیکنالوجی وضع کی گئی ہے اور کئی سو ایکڑ پر کسانوں کے کھیتوں میں مشینی کاشت کی گئی ہے۔ پچھلے کئی برسوں میں مشینی کاشت کے نتائج بہت اچھے رہے ہیں جس میں پیداوار میں روایتی کاشت کی نسبت 20 تا 30 فی صد اضافہ ریکارڈ کیا گیا۔ پنیری اُگانے اور مشین کے ذریعے لاب کی منتقلی کے بارے میں ہدایات درج کی جاتی ہیں۔

پلاسٹک ٹرے میں پنیری اُگانے کا طریقہ

☆ ایک ایکڑ دھان کی نرسری کے لئے 100 ٹرے درکار ہوتی ہیں۔ جن کے لئے بیج کی مقدار 12 کلوگرام فی ایکڑ ہوگی۔

☆ ہمیشہ صاف ستھرا صحت منداور بیماریوں سے پاک بیج استعمال کریں۔

☆ بیج کو 24 گھنٹے کے لئے دوائی (ٹاپسن ایم۔ اڑھائی گرام فی کلو بیج) ملے پانی میں بھگوئیں اور بعد میں پانی سے نکال کر 24-36 گھنٹے کے لئے سایہ میں دبو دیں۔ اس طرح بیج ہلکی سی انگوری مارے گا۔

☆ بوائی مشین (seeding machine) کے ذریعے باریک مٹی (بھل یا میرا ملی) ٹرے میں بھر دیں۔ مشین انگوری شدہ بیج کا چھٹہ دے گی اور چھٹہ کے بعد ٹرے پر ہلکی مٹی کی تہہ ڈال دے گی اور پانی کا چھڑکاؤ کر دے گی۔

☆ ٹریوں کو باریک مٹی، بیج کا چھٹہ دینے اور پانی کے چھڑکاؤ کے بعد اوپر نیچے رکھیں اور ترپال وغیرہ سے ڈھانپ دیں۔ اس طرح دو تین دن میں بیج اُگ آئے گا۔ بعد میں ہموار کھیت میں ان ٹریوں کو جوڑ کر رکھ دیں۔ تقریباً ایک مرلہ جگہ میں 100 ٹرے جو کہ ایک ایکڑ کے لئے درکار ہیں رکھی جا سکتی ہیں۔ بعد میں پانی لگا دیں لیکن ٹریوں کے اوپر پانی نہ چڑھے اور ان کو سوکا بھی نہ لگنے پائے۔ پنیری کا قد بڑھنے پر پانی مسلسل کھڑا بھی رکھا جا سکتا ہے۔ تیسرے ہفتے میں اگر پنیری قد میں چھوٹی یا کمزور نظر آئے تو تقریباً ایک مرلہ جگہ پر ایک پاؤ یوریا چھٹہ کر دیں۔

☆ 25-30 دن کی عمر ہونے پر پنیری کھیت میں منتقلی کے قابل ہو جائے گی۔ منتقلی سے 12 تا 15 گھنٹے قبل ٹریوں کو پانی سے نکال کر خشک جگہ پر رکھ دیں اور ٹریوں کو تھوڑا سا خشک ہونے دیں کیونکہ پنیری کی جڑوں پر زیادہ گیلی مٹی ہونے کی صورت میں مشین کھیت میں زیادہ ناغے کرے گی۔

پلاسٹک شیٹ پر پنیری اُگانے کا طریقہ

پنیری کے لئے ٹیوب ویل یا کھال کے قریب زمین کا انتخاب کریں۔ زمین کو اچھی طرح ہل اور سہاگہ چلا کر ہموار کر لیں۔ ایک ایکڑ فصل کے لئے تقریباً ایک مرلہ زمین درکار ہوگی۔ زمین ہموار کرنے کے بعد 1.25 میٹر چوڑی کیاریاں بنا لیں اور ان کے درمیان 50 سینٹی میٹر فاصلہ چھوڑ دیں تاکہ نالی بنا کر کیاریوں کو پانی دیں سکیں پھر ان کیاریوں پر اسی سائز کی پلاسٹک کی چادر بچھا دیں جس میں سوئے کے ذریعے باریک سوراخ نکالے گئے ہوں۔ اس پر لوہے کا فریم (1.2 میٹر x4.2 میٹر) جس کی موٹائی 2.5 سینٹی میٹر ہو رکھ کر مزید چھوٹی کیاریاں بنا لیں۔ اب ان کیاریوں میں تقریباً 2.5 سینٹی میٹر زرخیز میرا زمین تھوڑی سی بھل مکس کر کے بھر لیں اور کیاریوں میں پانی لگا دیں۔ پانی صرف اُتنا ہی لگائیں جتنا جذب ہو سکے پھر اس کے اوپر دوائی لگا انگوری شدہ بیج (تقریباً 10 کلوگرام فی ایکڑ پنیری کے لئے) بکھیر دیں۔ انگوٹھے کے ناخن کے برابر رقبہ پر تقریباً 4 تا 5 دانے آنے چاہئے۔ کوشش کریں کہ بیج سے کوئی جگہ خالی نہ رہے۔ بیج ڈالنے کے بعد اُس کے اوپر میرا زمین جس میں تھوڑی سی سر سبز نائٹروفاس کھاد ملی ہو ہلکی تہ بچھا دیں لیکن مٹی زیادہ نہ ڈالیں اس سے اُگاؤ متاثر ہوگا۔ چار پانچ دن پانی کا خاص خیال رکھیں یعنی مٹی کی اوپر والی تہ ہرگز خشک نہ ہو اور دانوں کے اوپر بھی پانی نہ چڑھے۔ جب سبز پودے نکل

آئیں تو ان کے اوپر پانی کھڑا رکھ سکتے ہیں۔ اگر پنیری زرد پڑ رہی ہو یا اس کی بڑھوتری کم ہو تو سر سبز/ ببر شیر یوریا کھاد بحساب ایک پاؤ فی مرلہ ڈالیں۔ اس طریقہ سے لگائی ہوئی پنیری 25 تا 30 دن میں تیار ہو جائے گی۔ پنیری کو مشین کے ذریعے منتقل کرنے کے لئے لوہے کا فریم بنایا جاتا ہے۔ فریم کا سائز مشین کی ضرورت کے مطابق یعنی 58x 22 سینٹی میٹر ہوگا۔ اس فریم کو تیار شدہ پنیری میں رکھ کر اس کے چاروں طرف چھری یا چاقو سے کاٹ لیں اور پنیری کو ایک طرف اٹھائیں اس طرح یہ ٹرے کی شکل میں آسانی سے اُٹھ جائے گی۔ اس کو لاب لگانے والی مشین کے ذریعے کھیت میں منتقل کر دیں۔ ایک کیاری (1.2 x4.2 میٹر) سے 32 ٹکڑے بن سکتے ہیں۔

پنیری کی کھیت میں منتقلی بذریعہ مشین

☆ کھیت کو پنیری کی منتقلی سے دو دن پہلے ہموار کر کے کھڑے پانی میں اچھی طرح تیار کریں۔

☆ منتقلی کے وقت کھیت میں پانی کی مقدار ایک رکھیں۔ یہ طریقہ ان کھیتوں کے لئے بھی استعمال ہو سکتا ہے جہاں کدو کے بغیر لاب لگاتے ہیں۔

☆ مشین کے مڑتے وقت لاب لگانا بند کر دیں تاکہ مشین کا نقصان نہ ہو اور خالی جگہ پر مشین کا سیدھا پھیرا لگائیں۔

☆ منتقلی کے وقت پنیری کی جڑوں میں مٹی کی تہہ کی موٹائی دو تا اڑھائی سینٹی میٹر تک بہتر رہتی ہے۔

☆ مشین کے آپریٹر کا ٹرینڈ ہونا بہت ضروری ہے۔

☆ منتقلی کے دوران اگر مشین ناغے کرے تو مشین کو اچھی طرح چیک کر کے درست کر لیں اور ناغوں کو بذریعہ مزدور پُر کر لیں۔

☆ مشینی کاشتہ فصل کی دیگر ضروریات مثلاً کھادیں، زہریں اور پانی کا استعمال وہی ہونگی جو کہ عام فصل کی ہیں۔

☆ مشینی کاشتہ فصل کی پیداوار عام فصل سے 20-25 فیصد زیادہ ہوتی ہے۔

☆ مشین کے ذریعے پودوں کی مناسب تعداد فی ایکڑ یعنی اسی ہزار یا اس سے زیادہ ایک لاکھ بیس ہزار بھی کر سکتے ہیں کیونکہ ٹرانسپلانٹر میں یہ سہولت موجود ہے کہ فی ایکڑ پودوں کی تعداد زیادہ کی جا سکتی ہے۔ مشین کے ذریعے پودوں میں لائنوں کا فاصلہ 9 انچ ہی رہتا ہے۔ جبکہ پودوں کا درمیانی فاصلہ 4، 6 اور 9 انچ کیا جا سکتا ہے۔

☆ چار لائنوں والے ٹرانسپلانٹر کے ذریعے ایک دن میں 4 تا 5 ایکڑ جبکہ چھے لائنوں والے کے ذریعے تقریباً 7 تا 8 ایکڑ مونجی آسانی سے لگائی جا سکتی ہے۔

☆ مشین کے ذریعے لاب لگانے کے دوران پودے کی کھیت میں گہرائی کا خاص خیال رکھنا پڑتا ہے۔ پودوں کو ڈیڑھ انچ سے زیادہ گہرا نہیں لگانا چاہیے۔ کیونکہ ایسا کرنے سے پودا پوری شاخیں نہیں بنا سکے گا۔

گوشوارہ نمبر 13

چاول کی کاشت کے مختلف طریقوں کا سپر باسمتی کی پیداوار پر اثر

نمبر شمار	چاول کی کاشت کے طریقے	پودے کا قد (سنٹی میٹر)	پودے فی مربع میٹر	خوشے والی شاخیں فی پودا	خوشے والی شاخیں (فی مربع میٹر)	بھرے ہوئے دانے فی مونجر	مونجی کی پیداوار (من فی ایکڑ)	روایتی کاشت کی نسبت پیداوار میں فیصد اضافہ
1	وتر زمین میں خشک بیج کی ڈرل سے کاشت	119	115	4	460	99	45.8	18.04
2	وتر زمین میں بیج کی چھٹہ سے کاشت	115	112	4	448	92	43.6	12.4
3	لائنوں میں پنیری کی دستی کاشت (عام کاشت کاروں کا طریقہ)	132	20	19	380	109	48.6	25.5
4	مشین کے ذریعے لائنوں میں کاشت	130	23	17	391	112	51.7	33.2
5	روایتی طریقہ کاشت بذریعہ مزدور	129	15	16	240	100	38.8	--

مشینی کاشت کی نرسری کے لئے مٹی کو باریک کرنا

سیڈنگ پلانٹ میں ٹرے رکھتے ہوئے

سیڈنگ پلانٹ کے ذریعے ٹرے میں مٹی بھرنا

سیڈنگ پلانٹ کے ذریعے مٹی بھری ٹرے میں پانی چھڑکنا

سیڈنگ پلانٹ کے ذریعے بیج کی تہہ بچھانا

سیڈنگ پلانٹ سے تیار شدہ ٹرے

پلاسٹک ٹرے میں تیار شدہ پنیری (a)

پلاسٹک ٹرے میں تیار شدہ پنیری (b)

ٹرے میں سے نرسری نکالنا

ٹرے میں سے نکلی ہوئی نرسری

ٹرانسپلانٹر

نرسری کو ٹرانسپلانٹر پر منتقل کرنا

ٹرانسپلانٹر کے ذریعے لاب لگانا

ٹرانسپلانٹر کے ذریعے لاب لگانا

دھان کی پیدوار بڑھانے کے لئے اہم نکات

1- صحت منداور توانا بیج استعمال کریں- پنیری بونے سے پہلے بکائنی بیماری سے بچاؤ کے لئے بیج کو پھپھوندی کش زہر لگائیں-

2- منظور شدہ اقسام پنجاب باسمتی، چناب باسمتی، کسان باسمتی، سپر باسمتی' باسمتی 2000' شاہین باسمتی' باسمتی 515 پی ایس، پی کے ۳۸۶، اری 6' کے ایس 282' کے ایس کے 133، کے ایس کے 434 نیاب اری 9 کاشت کریں- سپر فائن، سپرا سپری وغیرہ ہرگز کاشت نہ کریں-

3- پنیری کی کاشت اور منتقلی سفارش کردہ وقت پر کریں- پنیری کی منتقلی مناسب عمر (30 تا 40 دن) پر کریں- مناسب عمر کی پنیری کے دو پودے فی سوراخ لگائیں- زیادہ عمر (40 تا 50 دن) کی پنیری میں پودوں کی تعداد فی سوراخ 3-4 رکھیں-

4- ایک بالشت یعنی نو انچ کے فاصلہ پر پودا لگائیں- اس طرح فی ایکڑ سوراخوں کی تعداد تقریباً 80 ہزار ہوگی- پودوں کی یہ تعداد تقریباً 600 ٹھتھی فی ایکڑ لگا کر حاصل کی جا سکتی ہے-

5- کھادوں کا صحیح انتخاب اور کھاد کی مناسب مقدار کا بروقت اور درست طریقہ سے استعمال کریں- بوائی کے وقت ڈالی جانے والی کھاد اچھی طرح مٹی میں ملائیں اور اس مرحلہ پر کھیت میں پانی کم سے کم رکھیں-

6- زنک سلفیٹ (33 فیصد زنک) لاب کی منتقلی سے 12-10 دن بعد بحساب 5 کلوگرام فی ایکڑ چھٹہ دیں- کم طاقت والے زنک سلفیٹ (20 تا 22 فیصد زنک) کی صورت میں 10 کلوگرام فی ایکڑ کی شرح رکھیں-

7- جڑی بوٹیوں کی تلفی مناسب وقت پر (لاب کی منتقلی کے 20 دن کے اندر) کریں- اب مارکیٹ میں ایسی جڑی بوٹی مار زہریں دستیاب ہیں جو لاب کی منتقلی کے 20 دن بعد تک جڑی بوٹیوں کو تلف کرسکتی ہیں

8- لاب کی منتقلی کے پہلے 20 دن کھیت میں پانی کھڑا رکھیں- اس سے جڑی بوٹیاں نہیں اگتیں اور پودے زیادہ شاخیں بناتے ہیں- پہلے ماہ پانی کھڑا رکھنے کے بعد 6-5 دن کے لئے کھیت کو ہوا لگنے دیں- اس کے بعد نائٹروجنی کھاد کی بقایا قسط ڈال کر پانی لگا دیں پہلے ماہ کے بعد کھیت کو تر وتر پانی لگائیں- کیڑے مار دانہ دار زہر ڈالتے وقت کھیت میں 1.5 تا 3 انچ پانی 5 تا 6 دن کھڑا رکھیں-

9- دھان کے غیر روایتی علاقہ میں گوبھ سے لے کر دانہ بننے تک فصل کو سوکا نہ لگنے دیں بلکہ کوشش کریں کہ زمین زیادہ سے زیادہ گیلی رہے- بصورت دیگر دھان کے بھکا (Paddy blast) کا حملہ زیادہ ہوگا-

10- فصل کو کیڑوں اور بیماریوں سے بروقت بچائیں- پنیری کو بھی زہر پاشی ضروری کریں-