پاکستان میں سویابین کی کاشت کے مسائل اور ان کا تدارک

زرینہ بتول، محمد اشفاق، شکیل احمد انجم، ندیم اکبر، عمیر اشرف......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

سویابین دنیا میں خوردنی تیل دار فصلوں میں نمایاں مقام رکھتی ہے۔ ہمارے ملک میں تیل کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے کپاس، سرسوں، کینولا، سورج مکھی اور مونگ پھلی کی کاشت کی جاتی ہے روزمرہ بڑھتی ہوئی خوردنی تیل دار اجناس کی طلب اس بات کا اشارہ کرتی ہے کہ پاکستان میں سویابین بطور خوردنی تیل دار فصل نہایت منافع بخش ثابت ہوگی۔ اس کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ سال 2016ء میں عالمی سطح پر 120.48 ملین ہیکٹر رقبہ پر کاشت کی گئی سویابین سے 351.47 ملین میٹرک ٹن کل پیداوار حاصل ہوئی۔ (USDA) یوایس ڈی اے کے مطابق پوری دنیا میں سال 18-2017ء میں سویابین کی 347.4 ملین میٹرک ٹن پیداوار حاصل کی گئی۔

پاکستان میں سویابین کی پیداوار کی موجودہ صورت حال

ایک اندازے میں مطابق 2016ء کی نسبت 2017ء میں سویابین کی پیداوار میں 20 ٹن اضافہ ہوا۔ اس بڑھتی ہوئی پیداوار کے باوجود پاکستان اپنے بجٹ کا 1.02 ارب ڈالر صرف پولٹری صنعت کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے سویابین کی درآمد پر خرچ کرتا ہے۔

سویابین تیل کی پیداوار

مختلف تیل دار فصلوں / اجناس میں سویابین کا عالمی سطح پر تیل کی پیداوار میں 53 فیصد، تل 15 فیصد، بنولہ 10 فیصد اور مونگ پھلی 9 فیصد، برازیل 27 فیصد، ایشیاء 16 فیصد، ارجنٹائن 15 فیصد، چین 7 فیصد اور انڈیا 4 فیصد پیداوار کے لحاظ سے نمایاں مقام رکھتے ہیں۔

سویابین کی غذائی اہمیت

سویابین غذائیت کے لحاظ سے تیل دار اجناس میں نمایاں اہمیت کی حامل ہے۔ سویابین انسانی خوراک اور پولٹری صنعت میں اہم کردار ادا کرتی ہے کیونکہ اس میں 40 فی صد پروٹین، 22-18 فی صد خوردنی تیل شامل ہے۔ ایک اندازے کے مطابق سویابین کی کل پیداوار کا 2 فی صد براہ راست انسانی خوراک کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے سویابین میں کچھ مقدار میں وٹامن بی اور سی، معدنیات اور نشاستہ بھی موجود ہے۔

سویابین کے بنیادی استعمالات

سویابین کا استعمال بطور سبز پھلیاں، ابلا ہوا سویابین، سویابین کا گودا، سویابین گری دار میوہ، سویا ساس، سویا دودھ، فرائیڈ بین کیک، پنیر (توفو) اور جانوروں کی خوراک میں کیا جاتا ہے۔

پاکستان میں سویابین کی کاشت کے مسائل

پاکستان میں سویابین کی کاشت کو آب و ہوا، زمینی، پیداواری اور ٹیکنالوجی سے متعلقہ بہت سے مسائل کا سامنا ہے جو سویابین کی پیداوار روکنے کا موجب ہیں۔

1۔ سویابین زیر کاشت رقبہ میں کمی
2۔ غیر یقینی مون سون کی بارشوں سے زیر کاشت رقبہ اور وقت کاشت کا متاثر ہونا
3۔ زمینی پانی کی کمی سے بیج کا متاثر ہونا
4۔ درجہ حرارت بڑھنے کی وجہ سے پیداواری مراحل میں رکاوٹ
5۔ جڑی بوٹیوں، بیماریوں اور نقصان دہ کیڑوں کا حملہ
6۔ جدید ٹیکنالوجی کو زیر استعمال نہ لانا
7۔ جدید ٹیکنالوجی سے متعلقہ اہم معلومات کی غیر یقینی دستیابی
8۔ سال ہا سال ایک ہی فصل کا اگایا جانا اور ورائٹی (تنوع) کا نہ ہونا
9۔ وقت کاشت ضرورت اشیا کی غیر دستیابی مثلاً بیج، پانی، کھاد وغیرہ
10۔ سویابین کی کاشت سے متعلق تکنیکی علم کا نہ ہونا
11۔ کیڑے مکوڑے اور بیماریوں کے خلاف مزاحمت کی حامل اقسام کی غیر دستیابی
12۔ سویابین کی غذائی افادیت سے غیر آگاہی
13۔ سویابین پروسیسنگ کے لیے محدود انتظام کا نہ ہونا
14۔ سویابین سے حاصل شدہ مصنوعات کی مارکیٹ تک عدم رسائی

سویابین کی کاشت کے مسائل کا تدارک

1۔ سویابین چونکہ گرم موسم کی فصل ہے لہٰذا اس کی اچھی نشوونما کے لیے سال کے زیادہ تر گرم مہینوں میں کاشت کی جانی چاہیے۔
2۔ گرم آب و ہوا کے لحاظ سے سویابین بیج کے نمودار ہونے کے لیے 15 ڈگری سینٹی اور فصل کی بڑھوتری کے لیے 25-20 درجہ حرارت کا میسر ہونا ضروری ہے۔
3۔ سویابین کی اچھی پیداوار کے لیے مٹی نمدار ہونی چاہیے۔
4۔ سویابین کی کاشت سے پہلے اس کے بیج کو رائیزوبیم فنگس (Rhizobium Fungus) سے Treat کر لینا چاہیے تاکہ وہ فضائی نائٹروجن کو نصب کر سکے۔
5۔ سویابین پودے کی لمبائی 2 سے 3 فٹ ہونی چاہیے تاکہ وہ جلد ہی بڑی تعداد میں بیج پیدا کر سکے۔
6۔ سویابین کی اچھی پیداوار کے لیے چھوٹے پیمانے پر ٹیکنالوجی کو فروغ دینا چاہیے۔
7۔ سویابین کو درمیانی فصل کے طور پر اُگانا چاہیے جیسا کہ سویابین کا کاٹن، مکئی، جوار اور گنے کی فصلوں میں درمیانی فصل کے طور پر استعمال
8۔ سویابین کی زیادہ پیداوار کی حامل نئی اقسام کو اُگانا چاہیے۔
9۔ نئے پیداواری طریقہ کار اپنانے چاہیے۔
10۔ کسانوں کی صحیح تربیت کرنی چاہیے اور انہیں اس کی غذائی اہمیت سے آگاہ کروانا چاہیے۔
11۔ کیڑے مکوڑے، جڑی بوٹیوں اور بیماریوں کو روکنے جیسی حکمت عملی کا اپنانا چاہیے۔
12۔ حکومت کو سویابین کی پیداوار بڑھانے کے لیے عام سطح پر پالیسیاں بنانی چاہئیں اور دوسرے ممالک سے اس کی بھاری درآمدات کو کم کرنا چاہیے۔

<<<<<<<>>>>>>>

الحدیث: حضرت انسؓ روایت کرتے ہیں کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا: مسلسل روزے نہ رکھو لوگوں نے عرض کیا آپ تو پے در پے روزے رکھتے ہیں۔ فرمایا: میں تمہاری مانند نہیں، میں تو کھلایا پلایا جاتا ہوں یا یوں فرمایا کہ میں رات یوں گزارتا ہوں کہ مجھے کھلایا پلایا جاتا ہے۔

ماش کی پیداواری ٹیکنالوجی

عبدالرحمٰن، محمد عمر چٹھہ، عمران خان، محمود اقبال، محمد عمیر حسن......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ماش کا شمار خریف کی اہم فصلات میں ہوتا ہے۔ ان میں تقریباً 20 سے 24 فیصد پروٹین ہوتی ہے جو کہ انسانی غذا کا اہم جزو ہے۔ ماش کی دال زود ہضم ہونے کی وجہ سے مریضوں اور بچوں سب کے لیے بہت فائدہ مند ہے۔ ماش کی دال ذائقہ کے اعتبار سے لوگوں میں بہت مقبول ہے اور غذائیت کے اعتبار سے زیادہ اہم ہے۔ ماش کے پودوں کی جڑوں میں جراثیم ہوتے ہیں جو نوڈیولز (منکے) بنا کر ہوا سے نائٹروجن حاصل کر کے پودوں کو خوراک مہیا کرتے ہیں مزید یہ کہ جڑیں گلنے سڑنے کے بعد زمین کی زرخیزی میں اضافہ کرتی ہیں۔ ماش کو نہری اور بارانی علاقوں میں یکساں طور پر کامیابی کے ساتھ کاشت کیا جا سکتا ہے۔ تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ ایک سال میں ماش کی دو فصلیں ایک موسم بہار میں اور دوسری موسم گرما میں بڑی آسانی سے کاشت کی جا سکتی ہیں۔ بہاریہ فصل پر خریف کی نسبت کیڑوں اور بیماریوں کا حملہ کم ہوتا ہے۔

کماد، چاول اور کپاس والے علاقوں میں جہاں گندم یا ربیع کی کوئی دوسری فصل کاشت نہ ہو سکتی ہو، اس رقبے پر بہاریہ ماش کی کاشت زمین کی زرخیزی کو بحال کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے خوراک کو غذائیت کے اعتبار سے بہتر اور متوازن بنانے اور بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے دالوں کی پیداوار میں اضافہ بہت اہم ہے دوسری فصلوں کی طرح دالوں کی پیداوار میں اضافہ ان کے زیر کاشت رقبہ اور فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ سے ہی ممکن ہے۔

ترقی دادہ اقسام

ماش کی ترقی دادہ اقسام درج ذیل ہیں۔

ماش 97، عروج 2011، این اے آر سی ماش 3 اور چکوال ماش ہیں۔

زمین کا انتخاب اور تیاری

درمیانے اور اچھے درجے کی بہتر نکاس والی میرا تا زرخیز زمین موزوں ہے۔ جبکہ کلراٹھی اور سیم زدہ زمین غیر موزوں ہے۔ حسب ضرورت ایک یا دو مرتبہ ہل چلا کر سہاگہ دیں اگر کھیت میں ڈھ وغیرہ ہوں تو ڈسک پلو یا روٹاویٹر چلا کر سہاگہ دیں بارانی علاقوں میں مون سون کی بارشوں سے پہلے ایک دفعہ مٹی پلٹنے والا ہل اور دو مرتبہ عام ہل چلا کر سہاگہ دیں اور پھر اسی سہاگہ کی مدد سے زمین کو ہموار کر لینا چاہیے۔

شرح بیج

کھیت میں ماش کے پودوں کی تعداد 160000 سے 180000 فی ایکڑ ہونی چاہیے۔ پودوں کی مطلوبہ تعداد حاصل کرنے کے لیے زیادہ بارش والے علاقوں میں 8 کلوگرام اور دوسرے علاقوں میں 10 کلوگرام بیج فی ایکڑ استعمال کریں۔ بیج کو کاشت سے پہلے پھپھوندی کش زہر لگائیں۔

وقت کاشت

آبپاش علاقوں میں جولائی کا پورا مہینہ ماش کی کاشت کے لیے موزوں ہے بارانی علاقوں میں کاشت جون کے آخری ہفتہ سے جولائی کے دوسرے ہفتے تک مکمل کر لیں۔ بہاریہ کاشت کے لیے 15 تا آخر مارچ موزوں وقت ہے۔

طریقہ کاشت

ڈرل کے ذریعے ایک فٹ (30 سینٹی میٹر) کے فاصلے پر قطاروں میں کاشت کریں۔ پودے کا پودے سے فاصلہ 8 تا 10 سینٹی میٹر رکھیں۔ ڈرل نہ ملنے کی صورت میں پور باندھ کر یا کیرا سے کاشت کریں۔ چھٹہ دے کر بھی ماش کاشت کر سکتے ہیں۔ زیادہ بارش والے علاقوں میں کھیلیوں پر کاشت کریں۔

کھادوں کا استعمال

ماش کی فصل سے پہلے کھاد کی مقدار کا صحیح تعین کرنے کے لیے زمین کا تجزیہ کروانا بہت ضروری ہے زمین کے تجزیہ کی عدم موجودگی میں درج ذیل سفارشات پر عمل کر کے بہتر پیداوار لی جا سکتی ہے ایک بوری ڈی اے پی + آدھی بوری ایس او پی یا ایک بوری ٹی ایس پی + آدھی بوری یوریا + آدھی بوری ایس او پی

جڑی بوٹیوں کی تلفی

جڑی بوٹیاں ہوا، جگہ، پانی اور غذائی اجزا کے حصول کے لیے فصل سے مقابلہ کرتی ہیں جڑی بوٹیوں کی وجہ سے ماش کی پیداوار میں 25 سے 55 فیصد تک کمی ہو سکتی ہے ماش کی فصل کو نقصان پہنچانے والی جڑی بوٹیاں اٹ سٹ، مدھانہ، کھبل، سوانکی، چولائی، ہزاردانی وغیرہ ہیں، ان کی تلفی درج ذیل طریقوں سے کی جا سکتی ہے۔

(ا) جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے بوائی کے فوراً بعد جڑی بوٹی مار زہر سپرے کریں، اس سے بھی جڑی بوٹیوں کا کافی حد تک کنٹرول ہو جاتا ہیں۔ جڑی بوٹی مار زہر مثلاً پنڈی میتھالین 330 ملی لیٹر فی ایکڑ کے حساب سے سپرے کریں۔

(ب) اگر کھیت میں جڑی بوٹیاں مارنے والی زہر سپرے نہ کی گئی ہو اور جڑی بوٹیاں موجود ہوں تو گوڈی کر کے جڑی بوٹیاں تلف کریں۔ فصل کو پہلے پانی لگانے سے پہلے خشک گوڈی کرنی چاہیے۔

(ج) جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے ضروری ہے کہ کھیت کو خالی نہ چھوڑا جائے اور اس مقصد کے لیے مناسب وقت پر ہل چلانے سے 50 سے 80 فیصد تک جڑی بوٹیوں کی تلفی ہو جاتی ہے۔

آبپاشی

ماش کو تین پانی درکار ہوتے ہیں۔ پہلا پانی اگاؤ کے تین ہفتہ بعد، دوسرا پھول نکلنے پر اور تیسرا پھلیاں بننے پر لگایا جائے۔ اگر اس دوران بارش ہو جائے تو آبپاشی حسب ضرورت کریں۔

برداشت

جب 80 سے 90 فی صد پھلیاں پک جائیں تو فصل کو صبح کے وقت کاٹیں۔

چور کیڑا (Cut worm)

سنڈیاں دن کے وقت پودوں کے قریب چھپی رہتی ہیں اور رات کے وقت چھوٹے پودوں کے پتوں کو کھاتی ہیں، ان کے انسداد کے لیے جڑی بوٹیاں تلف کریں، گوڈی کر کے پانی لگائیں، پروانے تلف کرنے کے لیے روشنی کے پھندے لگائیں۔

غلہ سٹور کرنا

بیج کو خشک اور صاف کر کے سٹور میں محفوظ کر لیں۔ سٹور کو کیڑوں سے پاک کرنے کے لیے 7 کلو گرام لکڑی فی ہزار مکعب فٹ جلائیں (درجہ حرارت 66 سینٹی گریڈ) اور سٹور کو 48 گھنٹے تک بند رکھیں۔ مزید سٹور میں زہریلی گولیاں بحساب 40 تا 50 فی ہزار مکعب فٹ استعمال کریں۔ (باقی صفحہ 20 پر)

مونگ کی پیداواری ٹیکنالوجی

محمد عمر چٹھہ، عون محمد، عمران خان، شکیل احمد انجم......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

اہمیت

مونگ کا شمار خریف کی اہم پھلی دار فصلات میں ہوتا ہے اس میں تقریباً 20 سے 25 فی صد پروٹین ہوتی ہے جو انسانی غذا کے لیے ضروری ہے۔ یہ مریضوں اور بچوں کی صحت کے لیے مفید ہے۔ مونگ کے پودوں کی جڑوں میں جراثیم ہوتے ہیں جو ہوا سے نائٹروجن حاصل کر کے پودوں کو خوراک مہیا کرتے ہیں۔ جڑیں گلنے سڑنے کے بعد زمین کی زرخیزی میں اضافہ کرتی ہیں۔ اس کو نہری اور بارانی علاقوں میں یکساں طور پر کاشت کیا جاتا ہے۔

مونگ کی کاشت کے علاقے

اس کو جنوبی پنجاب اور سندھ کے صوبوں میں موسم بہار میں بھی کاشت کیا جاتا ہے۔ پنجاب میں اس کی کاشت زیادہ تر لیہ، بھکر، میانوالی اور راولپنڈی کے علاقوں میں کی جاتی ہے۔

زمین

مونگ کی اچھی پیداوار کے لیے بہتر نکاس والی ریتلی میرا زمین موزوں ہے جبکہ کلراٹھی اور سیم زدہ زمین غیر موزوں ہے۔ اس کی کاشت بغیر کسی کھاد کے زرخیز زمین میں بہترین ہوتی ہے۔

زمین کی تیاری

حسب ضرورت ایک یا دو مرتبہ ہل چلا کر سہاگہ دیں اگر کھیت میں ڈھ وغیرہ ہوں تو ڈسک یا روٹا ویٹر چلا کر سہاگہ دیں۔ بارانی علاقوں میں مون سون بارشوں سے پہلے ایک دفعہ مٹی پلٹنے والا ہل چلا کر زمین کو سہاگہ کی مدد سے ہموار کر دیں۔

شرح بیج

مونگ کے پودوں کی تعداد 150000 سے 180000 فی ایکڑ ہونی چاہیے۔ اس کی شرح بیج 10 سے 12 کلوگرام فی ایکڑ ہے۔

بیج کو زہر / جراثیمی کا ٹیکہ لگانا

جس کھیت میں پہلی بار مونگ کاشت کی جائے اس کے بیج کو جراثیمی ٹیکے لگانے سے فصل کی بڑھوتری بہتر ہوتی ہے۔ پودوں کی زمین سے نائٹروجن اور فاسفورس حاصل کرنے کی صلاحیت بڑھ جاتی ہے جس سے نہ صرف پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے بلکہ فصل کو نائٹروجن بھی مہیا ہوتی ہے۔ ایک ایکڑ کے لیے 3 گلاس پانی میں 150 گرام شکر یا چینی ملا کر بیج چھڑکیں پھر اس میں ٹیکہ ملا کر بیج اور ٹیکے کو اچھی طرح ملائیں۔ بیج کو سایہ دار جگہ پر خشک کریں اور جلدی کاشت کریں۔

وقت کاشت

موسم بہار میں مونگ کی کاشت فروری کے آخری ہفتے سے آخر مارچ تک کی جاسکتی ہے البتہ 15 مارچ کاشت کے لیے موزوں ہے۔ مونگ کی خریف کاشت آبپاشی علاقوں میں 15 مئی تا 15 جون جبکہ بارانی علاقوں میں بارش شروع ہونے پر بوائی شروع کی جاسکتی ہے۔

طریقہ کاشت

مونگ کی کاشت مناسب وَتر میں ڈرل کے ساتھ ایک فٹ یا 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر قطاروں میں کریں۔ پودے سے پودے کا فاصلہ 8 سے 10 سینٹی میٹر رکھیں۔

کھادوں کا استعمال

مونگ کی فصل کے لیے کھادوں کا صحیح تعین کرنے کے لیے زمین کا تجزیہ کروانا ضروری ہے۔ تمام کھادیں بوائی سے پہلے آخری ہل کے ساتھ استعمال کریں۔ اس کے لیے نائٹروجن 9 کلوگرام، فاسفورس 23 کلوگرام اور پوٹاش 12 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے استعمال کریں۔

آب پاشی

بہاریہ مونگ کو تین یا چار آبپاشی درکار ہوتی ہے۔ پہلا پانی اگاؤ کے تین ہفتہ بعد، دوسرا پانی پھول نکلنے پر اور باقی پانی حسب ضرورت دو ہفتے کے بعد دیں۔ خریف مونگ کو دو یا تین پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی

جڑی بوٹیاں فصل کی پیداوار کو متاثر کرتی ہیں۔ یہ ہوا، پانی، جگہ، غذائی اجزا کے حصول کے لیے فصل سے مقابلہ کرتی ہیں۔ مونگ درمیانی جسامت کی فصل ہے اس لیے اس کو بہت نقصان پہنچتا ہے۔ جڑی بوٹیوں کی وجہ سے مونگ کی پیداوار میں 25 سے 55 فی صد تک کمی ہوسکتی ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے درج ذیل اقدامات کیے جانے چاہیں۔

ا۔ مناسب وقفوں سے ہل چلانے چاہئیں تا کہ جڑی بوٹیاں اگنے کے فوراً بعد تلف ہو جائیں۔

ب۔ محکمہ زراعت سے مشورہ کر کے جڑی بوٹیاں تلف کریں۔

ج۔ اگر جڑی بوٹی مار سپرے نہ کی گئی ہو تو گوڈی کر کے جڑی بوٹیاں تلف کریں۔ عام طور پر دو دفعہ گوڈی کی جاتی ہے۔ پہلی گوڈی بوائی کے 25 سے 30 دن بعد اور دوسری گوڈی آبپاشی کے بعد وتر آنے پر کریں۔

کیمیائی طریقہ سے جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے بوائی کے فوراً بعد پینڈی متھالین بحساب ایک لٹر فی ایکڑ 100 سے 120 لٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔ بعد از اگاؤ اگنے والی چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے لیگٹوفن 350 ملی لٹر فی ایکڑ کے حساب سے استعمال کریں جبکہ نوکیلے پتوں والی جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے ہیلوکسی، فوپ پی ایتھائل بحساب 600 ملی لٹر فی ایکڑ استعمال کریں۔

کیڑے اور ان کا انسداد

مونگ کے اہم کیڑوں میں سفید مکھی، چست تیلہ، کٹ ورم، تھرپسن اور لشکری سنڈی شامل ہیں۔ ان کیڑوں کی روک تھام کے لیے محکمہ زراعت کی دی گئی معلومات کے مطابق سپرے کا استعمال کریں۔

برداشت

وقت کاشت زمین اور اقسام کی مناسبت سے یہ فصل 80 سے 100 دنوں میں تیار ہو جاتی ہے جب 80 فیصد پھلیاں پک جائیں تو فصل کو کاٹ لیں۔ اگر پھلیاں کچی ہوں تو پیرا کوآٹ کا سپرے کریں اور سپرے کے چار تا چھ دن بعد کٹائی کی جائے۔ اگر فصل چھوٹے قد کی ہے تو کمبائنڈ ہارویسٹر سے برداشت کیا جاسکتا ہے۔ اگر فصل بڑے قد کی ہو جائے یا پکائی کے دوران موسمی حالات ناسازگار ہو جائیں تو پوری فصل کاٹنے کی بجائے پھلیوں والا حصہ کاٹ لیں نیچے بچنے والی بیلوں کو روٹاویٹر کے ذریعے زمین میں ملا دیں۔

(باقی صفحہ 27 پر)

مونگ پھلی کی پیداواری ٹیکنالوجی

محمد عمر چٹھہ، احمد رضا، عمران خان، محمد عمیر حسن، صدام حسین......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

اہمیت

مونگ پھلی بارانی علاقوں میں موسم خریف کی اہم ترین نقد آور فصل ہے۔ خطہ پوٹھوار میں موسم خریف کی کوئی بھی ایسی فصل نہیں جو مونگ کے مقابلے میں نقد آمدنی دیتی ہو۔ یہ آمدنی بارانی علاقوں کے کاشتکاروں کی معاشی حالت کو سنوارنے اور ان کا معیار زندگی بہتر بنانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ مونگ پھلی کو سونے کی ڈالی کہا جاتا ہے۔

پنجاب میں پچھلے سال 205 ہزار ایکڑ رقبے پر مونگ پھلی کی فصل کاشت کی گئی اور اس سے 63.71 ہزار ٹن پیداوار حاصل ہوئی۔ پنجاب میں مونگ پھلی زیر کاشت رقبہ کا 87 فیصد چکوال اور راولپنڈی کے اضلاع پر مشتمل ہے۔ مونگ پھلی کے بیج میں 55 فیصد اعلیٰ معیار کا خوردنی تیل اور 30 فیصد لحمیات پائے جاتے ہیں۔ اس لیے اس کا غذائی استعمال صحت وتندرستی کو برقرار رکھنے کے لیے مفید ثابت ہوسکتا ہے۔ اس کے علاوہ اگر اس کا خوردنی تیل استعمال کیا جائے تو ملکی معیشت پر مثبت اثرات مرتب ہوں گے کیونکہ ملکی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے ہر سال کثیر زرمبادلہ خرچ کر کے خوردنی تیل درآمد کیا جاتا ہے۔

مونگ پھلی کے لیے گرم مرطوب آب وہوا موزوں ہے اور دوران مناسب وقفوں سے بارش اس کی بہتر نشوونما کے لیے ضروری ہے۔ بارانی علاقوں کے زمینی، موسمی حالات میں یہ دونوں خصوصیات موجود ہیں۔ اس لیے مونگ پھلی کے زیر کاشت رقبہ کا بیشتر حصہ بارانی علاقہ جات پر مشتمل ہے۔ قابلِ فکر بات یہ ہے کہ مونگ پھلی کی ترقی دادہ اقسام کی پیداواری صلاحیت 40 من فی ایکڑ ہے جبکہ ہمارے عام کاشتکار کی اوسط پیداوار 6 سے 12 من فی ایکڑ ہے۔ پیداواری صلاحیت اور ملکی پیداوار میں فرق کو مزید زرعی ٹیکنالوجی کے راہنما اصولوں پر عمل کر کے کم کیا جاسکتا ہے۔ کاشتکار بھائی جدید زرعی ٹیکنالوجی کے رہنما اصولوں پر عمل کر کے اپنی پیداوار میں دو سے تین گنا اضافہ کر سکتے ہیں۔

2016-17ء میں مونگ پھلی کے رقبہ اور پیداوار میں کمی آئی ہے۔ اس کمی کی وجوہات درج ذیل ہیں۔

2016-17ء میں رقبہ میں کمی کی وجوہات

(i) مونگ پھلی کا رقبہ گوارہ کی طرف منتقل ہوا۔

(ii) بارشوں کی کمی

2016-17ء میں پیداوار میں کمی کی وجہ

(i) ناموافق حالات

(ii) رقبہ میں کمی

موزوں زمین کا انتخاب

مونگ پھلی کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے موزوں زمین کا انتخاب ضروری ہے۔ مونگ پھلی کے لیے ریتلی، ریتلی میرا زمین نہایت موزوں ہے۔ کیونکہ نرم اور بھربھری ہونے کی بدولت ایسی زمین میں پودوں کی سوئیاں باآسانی داخل ہوسکتی ہیں اور آسانی سے نشوونما پا سکتی ہیں۔ بھاری میرا زمین سخت سطح کی حامل ہونے کے باعث سوئیوں کے داخل ہونے میں رکاوٹ پیدا کرتی ہے جس کے نتیجے میں پیداوار کم، پھلیوں کی رنگت خراب اور سائز چھوٹا رہ جاتا ہے۔ نیز فصل کی برداشت بھی دشوار ہوتی ہے مونگ پھلی تھل کے آب پاش علاقوں میں بھی کامیابی سے کاشت کی جاسکتی ہے۔

زمین کی تیاری

مونگ پھلی کی کاشت کے لیے تین سے چار مرتبہ ہل چلانے کی ضرروت ہوتی ہے۔ گہرے ہل کے لیے چزل پلو کا استعمال فائدہ مند ہوتا ہے۔ پہلی مرتبہ جنوری کے آخر یا فروری کے شروع میں ایک دفعہ گہرا ہل چلانا چاہیے تاکہ بارشوں کا پانی زمین میں زیادہ مقدار میں جذب ہوکر دیر تک محفوظ رہ سکے۔ بارش ہونے کے بعد جب بھی زمین میں وتر آئے، دو دفعہ عام ہل چلا کر سہاگہ دے دیں۔ کاشت کا وقت آنے پر زمین کی آخری تیاری سے پہلے کھیت میں کھاد کی سفارش کردہ بوری بذریعہ ڈرل ڈال دیں۔ اگر ڈرل دستیاب نہ ہو تو بذریعہ چھٹہ ایک دفعہ ہل چلا کر سہاگہ دینا چاہیے۔ اس عمل سے کھیت کی سطح ہموار، نرم اور بھربھری ہوجائے گی اور زمین کی اوپر والی سطح پر آجائے گا جو فصل کے اگاؤ اور ابتدا میں وتر نشوونما میں مددگار ثابت ہوگا۔

سفارش کردہ اقسام

مونگ پھلی کی زیادہ پیداوار کے لیے سفارش کردہ اقسام کاشت کریں کیونکہ یہ اقسام زیادہ پیداواری صلاحیت کی حامل ہونے کے علاوہ خشک سالی، بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کے حملے کے خلاف مدافعت رکھتی ہیں۔ ان میں بارڈ 479، باری 2011، پھوٹھوہار اور باری 2016 شامل ہیں۔ یہ اقسام مناسب موسمی حالات میں 20 سے 25 من فی ایکڑ پیداوار دے سکتی ہیں۔

بیج کا انتخاب

زیادہ پیداوار کے حصول کے لیے انحصار معیاری بیج کے استعمال پر ہے لہٰذا مونگ پھلی کی کاشت کے لیے بیج کا انتخاب کریں جو بلحاظ قسم خالص، صحت مند اور 90 فی صد سے زیادہ اگاؤ کی صلاحیت رکھتا ہو۔ پھلیوں سے زیادہ دیر پہلے نکلے ہوئے بیج کی قوت روئیدگی کم ہوجاتی ہے۔ گریوں کے اوپر والے گلابی رنگ کے باریک چھلکے کا صحیح سالم ہونا ضروری ہے۔ ٹوٹے یا اترے ہوئے چھلکے والے بیج میں اگنے کی صلاحیت کم ہوجاتی ہے یاد رہے کہ بیج کو سفارش کردہ پھپھوندی کش زہر لگا کر کاشت کریں۔

شرح بیج

شرح بیج 70 کلوگرام پھلیاں یا 40 کلوگرام فی ایکڑ گریاں ضروری ہے تاکہ پودوں کی مطلوبہ تعداد 50 تا 60 ہزار فی ایکڑ حاصل ہوسکے۔ یاد رہے کہ گریاں کمزور، کچی، بیمار اور ٹوٹی ہوئی نہ ہوں۔

وقتِ کاشت

مونگ پھلی کے بیج کے اگاؤ کے لیے 25 درجے سینٹی گریڈ سے زیادہ درجہ حرارت درکار ہوتا ہے لہٰذا کاشت کے لیے موزوں ترین وقت آخر مارچ تا آخر اپریل ہے لیکن وتر کی کمی بیشی کے پیش نظر اسے آخر مئی تک کاشت کیا جاسکتا ہے۔

طریقہ کاشت

مونگ پھلی کی کاشت ہمیشہ بذریعہ پور یا ڈرل قطاروں میں کی جائے۔ بیج کی گہرائی 5 تا 7 سینٹی میٹر رکھی جائے قطاروں کا درمیانی فاصلہ 45 سینٹی میٹر اور پودوں کا درمیانی فاصلہ 15 تا 20 سینٹی میٹر رکھنا

چاہیے۔اس فصل کو بذریعہ چھٹہ ہرگز کاشت نہ کیا جائے۔

کھادوں کا مناسب استعمال

اس فصل کے لیے کھادوں کی مقدار کا درست تعین زمین کے تجزیے کے بعد ہی کیا جا سکتا ہے ایک پھلی دار فصل ہونے کی بدولت مونگ پھلی اپنی ضرورت کے لیے 80 فیصد نائٹروجن فضا سے حاصل کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔تاہم ابتدائی نشوونما کے لیے کاشت کے وقت 12 کلوگرام نائٹروجن، 28 کلوگرام فاسفورس اور 12 کلوگرام پوٹاش فی ایکڑ ڈالی جائے تو بہتر پیداوار حاصل ہوتی ہے۔کیمیائی کھادیں کاشت سے پہلے ڈرل کریں۔اگر ڈرل دستیاب نہ ہو تو کاشت سے دو دن پہلے چھٹہ کریں۔

نائٹروجن	فاسفورس	پوٹاش
12 کلوگرام	28 کلوگرام	12 کلوگرام

جپسم کا استعمال

15 جولائی کے بعد مونگ پھلی کی فصل سے پھول نکل رہے ہوں تو اس میں 200 کلوگرام (چار بوری) فی ایکڑ جپسم استعمال کرنی چاہیے۔جپسم کے استعمال سے زمین نرم اور بھربھری ہو جاتی ہے اور نمی برقرار رکھنے کی صلاحیت بہتر ہو جاتی ہے جو پیداوار کا معیار بہتر کرنے میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی

مونگ پھلی فصل سے جڑی بوٹیوں کی تلفی بذریعہ گوڈی کریں۔پہلی گوڈی کاشت کے تین یا چار ہفتے بعد کی جائے۔دوسری گوڈی اس وقت کریں جب فصل سے پھول نکلنے ہی والے ہوں تاکہ پھولوں سے سوئیاں نکلنے کے بعد نرم زمین میں باآسانی داخل ہو سکیں۔یہ بات قابلِ توجہ ہے کہ جب فصل سوئیاں بنا رہی ہو اس وقت یا اس کے بعد گوڈی فائدہ کی بجائے نقصان دہ ہوتی ہے کیونکہ گوڈی سے سوئیاں بری طرح متاثر ہوتی ہیں جس سے پیداوار کم ہوتی ہے زرعی ماہرین کے مشورہ سے کیمیائی انسداد بھی کر سکتے ہیں۔جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے قبل اور بعد از اگاؤ اثر کرنے والا زہر بھی میسر ہے لہٰذا تجویز کردہ زہر استعمال کریں۔

مونگ پھلی کی برداشت اور سنبھال

مونگ پھلی کی برداشت کے وقت اگر احتیاطی تدابیر اختیار نہ کی جائیں تو پیداوار کا نقصان ہو سکتا ہے۔برداشت کا عمل شروع کرنے کے لیے موزوں وقت کا انتخاب بہت اہمیت کا حامل ہے۔وقت سے پہلے برداشت کی صورت میں کچی پھلیوں کی تعداد زیادہ ہوتی ہے جو پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہیں جبکہ تاخیر سے برداشت کے نتیجے میں پھلیوں کا رنگ سیاہ ہو جاتا ہے جس سے معیار متاثر ہوتا ہے۔

موزوں وقت برداشت

جب فصل کے پتے خشک ہو کر گرنا شروع ہو جائیں تو کھیت کے مختلف حصوں سے پودے اکھاڑ کر دیکھ لینا چاہیے۔اگر پھلیوں کے چھلکے کا اندرونی حصہ گہرے بھورے رنگ کا اور گری کا رنگ گلابی ہو جائے تو فصل پکی ہوئی تصور کی جائے گی۔جب 75 سے 80 فیصد سے زیادہ پھلیاں پکی ہوئی ہوں تو فصل برداشت کے لیے تیار ہے۔

طریقہ برداشت

مونگ پھلی کی برداشت اگر ٹریکٹر ڈگر سے کی جائے تو فصل کا ضیاع کم ہوتا ہے اور پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے اگر ٹریکٹر ڈگر دستیاب نہ ہو تو کسی یا کسولہ کی مدد سے پودوں کو اکھاڑ لیا جائے پھر ان سے پھلیاں علیحدہ کر لیں۔اس مقصد کے لیے تھریشر دستیاب ہیں۔

زمین میں رہ جانے والی پھلیاں جلد از جلد اکٹھا کر لیں تاکہ نمی کی وجہ سے رنگت متاثر نہ ہو۔پھلیوں کو خشک کرنے کے لیے ایک ہفتہ خشک جگہ اور سخت دھوپ میں بکھیر دینا چاہیے۔بارش اور شبنم سے پھلیوں کی حفاظت کی جائے کیونکہ نمی کی وجہ سے معیار بری طرح متاثر ہوتا ہے۔جن پھلیوں کو ذخیرہ کرنا ہو انہیں مزید اچھی طرح خشک کر کے پٹ سن یا کپڑے کی بوریوں میں بھر کر خشک، ہوادار اور صاف ستھرے گوداموں میں رکھا جائے۔ان میں نمی کا تناسب 10 فیصد سے زیادہ نہ ہو۔گوداموں میں چوہوں، دیمک اور دیگر کیڑے مکوڑوں، نمی اور بارش وغیرہ سے بچاؤ کا مناسب انتظام ہونا چاہیے۔

بقیہ: گھریلو پیمانے پر سبزیوں کی کاشت (کچن گارڈننگ)

کھادوں کی اقسام

کھادوں کے درج ذیل تین اقسام ہیں۔

گوبر کی کھاد

اِس میں جانوروں اور مرغیوں کا فضلہ وغیرہ شامل ہے یہ زمین کی تیاری کے وقت ڈالی جاتی ہے۔

پتوں کی کھاد

تین یا چار فٹ گہرا گڑھا کھود لیں اس میں پتوں، سبزیوں، پھلوں اور انڈوں کے چھلکے نیز گلنے والی، سڑنے والی دیگر اشیاء کی ہلکی تہہ لگا دی جاتی ہے۔گوبر اور پتوں کی کھاد 4 تا 5 من فی مرلہ استعمال کیجیے۔

کیمیائی کھادیں

کیمیائی کھادیں بازار میں استعمال اور دستیاب ہیں۔مختلف اجزاء کے لیے گھریلو باغیچہ کے لیے گوبر کھاد یا پتوں کی کھاد کو ہی ترجیح دی جاتی ہے۔

باغیچہ میں سبزیوں کے کاشتی امور

باغیچہ میں سبزیوں کے کاشتی امور درج ذیل ہیں۔

آب پاشی

بیج کے اگاؤ سے سبزیوں کی برداشت تک پودے کے لیے پانی بنیادی اہمیت کا حامل ہے۔بیجوں کے اگاؤ کے لیے زمین کا وتر کی حالت میں رہنا ضروری ہے۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک اور گوڈی

پودوں کے ساتھ اُگنے والی جڑی بوٹیاں نہ صرف پودوں کے حصے کی خوراک و پانی وغیرہ استعمال کرتی ہیں بلکہ کیڑوں مکوڑوں کے پھیلاؤ کا باعث بھی بنتی ہیں اِس لیے ابتداء سے ہی جڑی بوٹیاں کا مؤثر تدارک ضروری ہے۔

زرعی طریقہ انسداد

مشہور مقولہ ہے کہ پرہیز علاج سے بہتر ہے۔کیڑوں اور بیماریوں کے تدارک کے لیے درج ذیل تدابیر پر عمل کریں۔

☆ باغیچہ صاف ستھرا رکھیں۔

☆ باغیچہ میں اردگرد اور فالتو گھاس اور جڑی بوٹیوں کو تلف کرتے رہیں۔

☆ ایک ہی خاندان کی سبزیوں کو یکے بعد دیگرے ایک کھیت میں کاشت نہ کریں۔

☆ گوبر کی کھاد اچھی طرح گلی سڑی ہونی چاہیے۔

سائلج (مکئی کا سائلج بنانے کا طریقہ)

عبدالرحمٰن، محمد عمر چٹھہ، عمران خان، محمد محمود اقبال، عثمان اسلم......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

اہمیت

سال کے کچھ حصوں میں عموماً موسم سرما اور موسم گرما کے آخر میں سبز چارے کی کمی کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ کسانوں کو اس طرح کچھ ماہ سبز چارہ وافر مقدار میں دستیاب نہیں ہوتا۔ بہت سے ترقی یافتہ ممالک میں چارے کو محفوظ کر لیا جاتا ہے جسے سائلج بنانا کہتے ہیں۔ رفتہ رفتہ اب پاکستان میں اس طریقے سے سبز چارے کو محفوظ کیا جانا شروع ہو گیا ہے۔

اس طریقے سے نہ صرف سبز چارے کی رنگت صحیح رہتی ہے بلکہ اس میں غذائی لحاظ سے بھی یہ چارہ سبز چارہ سے کئی گنا اچھا چارہ بن جاتا ہے جسے جانور بڑے شوق سے کھاتے ہیں وہ فصلیں جن میں شکر (مٹھاس) کے اجزا زیادہ ہوتے ہیں، اس کو سائلج کے لیے بہترین تصور کیا جاتا ہے۔

مکئی کی فصل سائلج کے لیے بہتر تصور کی جاتی ہے اس کے علاوہ دوسری فصلیں جن میں پھلی دار، گوارا، سرسوں وغیرہ موزوں سمجھی جاتی ہیں۔

مکئی کے کٹاؤ کا وقت

مکئی کا سائلج بنانے کے لیے مکئی کی فصل کو کم سے کم 45 دن اور زیادہ سے زیادہ 60 دن کے بعد جس کی چھلی کے دانے ابھی دودھ سے بھرے ہوتے ہیں اور چھلی مکمل طور پر پکی ہوئی نہ ہو۔ اس کو کاٹ لیا جاتا ہے اور مشین سے کتر لیا جاتا ہے۔

جگہ درکار

ایک اندازے کے مطابق ایک مکعب فٹ میں تقریباً 20 کلو چارہ آ سکتا ہے اسی طرح اگر ایک ہزار من چارہ محفوظ کرنا ہو تو 10 ضرب 10 ضرب 20 فٹ کا گڑھا کافی ہوتا ہے۔ جگہ کا انتخاب گڑھا کھودنے کے لیے بہت ضروری ہے۔ ہمیشہ اونچی اور ڈھلوان والی جگہ کا انتخاب کریں۔ گڑھے کے تین اطراف ہموار برابر اور ایک طرف ڈھلوان ہونی چاہیے تاکہ پانی کی نکاسی ہوتی رہے۔

سائلج بنانے کا طریقہ

کم سے کم 45 دن اور زیادہ سے زیادہ 60 دن کی مکئی کو کاٹ لیا جاتا ہے اور اسے 2 سے 3 گھنٹے کے لیے کھیت میں ہی رہنے دیا جاتا ہے تاکہ اس میں سے جو زیادہ نمی ہے وہ کسی حد تک کم ہو جائے اس کے بعد اس مکئی کو مشین کی مدد سے کتر لیا جاتا ہے اور اسے زمین میں دبایا جاتا ہے یا پھر زمین کے اوپر ہی اسے محفوظ کیا جاتا ہے کہ اس میں آکسیجن نہ رہے اور نہ ہی اس میں ہوا داخل ہوتا کہ اس میں اچھی طرح سے خمیر پیدا ہو سکے۔

اس کا بہتر حل یہی ہے کہ جو گڑھا کھودا گیا ہے اس کے نیچے پولی تھین شاپر کی ایک تہہ بچھا دی جائے اور پھر اس میں مکئی کا کترا ڈالا جائے۔ کترا ڈالتے جائے اور ساتھ ساتھ اس کو پاؤں یا ٹریکٹر کی مدد سے دباتے جائیں تاکہ اس میں ہوا نہ رہے۔ مکمل کرنے کے بعد اس کے اوپر بھی پولی تھین شاپر کی ایک تہہ بچھا دیں اور مٹی کا لیپ کر دیں۔ کم سے کم 40 دن اور زیادہ سے زیادہ 2 ماہ کے بعد کھلانا شروع کر دیں۔

کچھ لوگ برانڈ انوکیولنٹ 11C33 ریپڈری ایکٹ ٹیکنالوجی ہے۔ لوگ اسے جلد از جلد سائلج بنانے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ اس طریقہ سے سائلج 10 دن کے اندر جانور کو کھلا سکتے ہیں۔

فوائد

جانور کو سائلج کھلانے سے درج ذیل فوائد حاصل ہوتے ہیں۔

1۔ سائلج کھانے سے جانور موٹے تازے رہتے ہیں۔

2۔ دودھ کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ جانور کو پیاس خوب لگتی ہے وہ جی بھر کر پانی پیتا ہے۔

3۔ سائلج جانور کو پروٹین سے بھرپور غذا فراہم کرنے کا موثر چارہ ہوتا ہے۔

جن دنوں میں چارہ کی کمی ہوتی ہے ان دنوں میں سائلج بہترین نعم البدل ہے جس سے نہ صرف جانور کی صحت بہتر رہتی ہے بلکہ اس کے دودھ کی پیداوار میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔

بقیہ: ورمی کلچر اور ورمی کمپوسٹنگ۔ ایک مفید نامیاتی کھاد

معیاری کمپوسٹ میں خوراکی اجزا درج ذیل Range میں ہو سکتے ہیں۔

تعامل pH	6.5-7.5
EC	3.5 سے کم
نامیاتی مادہ فیصد	25 سے زیادہ
نائٹروجن فیصد	1 - 2
فاسفورس فیصد	0.2 - 0.3
پوٹاش فیصد	0.8 - 2
کاربن اور نائٹروجن کا تناسب	13 - 20
لوہا Fe (mg/kg)	1000 -1500

زنک	Zn (mg/kg)	100 سے زیادہ
تانبا	Cu (mg/kg)	20 سے زیادہ
میگنیشیم	Mg (mg/kg)	300 - 500
بو		بے بو
رنگ		گہرا براؤن یا سیاہ
ظاہری ساخت		پاؤڈر
نمی فیصد		20 - 30

حوالہ: پاکستان زرعی تحقیقاتی کونسل

<<<<<<<>>>>>>>>

دھان کی جڑی بوٹیوں کا کنٹرول

شکیل احمد انجم، ندیم اکبر، صدف زہرا، عثمان نذیر......شعبہ ایگرانومی زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

گندم کے بعد چاول ہماری دوسری بڑی فصل ہے جو غذائی ضروریات پوری کرنے کے ساتھ ساتھ زرمبادلہ کمانے میں بھی اہم کردار ادا کرتی ہے۔ پاکستان چاول برآمد کرنے والا چوتھا ملک ہے لیکن ہماری فی ایکڑ پیداوار دھان پیدا کرنے والے ممالک کے مقابلے میں کم ہے۔ دھان کے پیداواری مسائل میں جڑی بوٹیاں کافی اہمیت کی حامل ہیں۔ منتقل شدہ مونجی میں جڑی بوٹیوں کی وجہ سے دھان کی پیداوار 17 سے 39 فیصد تک کم ہوجاتی ہے۔ جڑی بوٹیوں سے متاثرہ کھیتوں میں خاص طور پر زیادہ پھیتی اور چھوٹے قد والی اقسام ناکام ہوجاتی ہیں۔ ہر سال پنجاب میں لاکھوں ٹن چاول جڑی بوٹیوں کی نذر ہوجاتا ہے۔

دھان کی جڑی بوٹیاں

کھڑے پانی والے علاقے میں چاول کی اہم جڑی بوٹیوں میں ڈھڈن، سوانکی، ڈیلا، گھوئیں، بھوئیں، کھبل اور نڑو شامل ہیں۔ ان کے علاوہ چوپتی، دریائی بوٹی بھی ہوسکتی ہیں۔ کم پانی والے علاقوں میں اِسٹ، سوانکی، کھبل، نڑو اور قلفہ وغیرہ ہوتی ہیں۔

جڑی بوٹیوں کا کنٹرول

غیر ہموار شدہ زمینوں میں جڑی بوٹیوں کی وجہ سے زیادہ نقصان ہوتا ہے۔ لیزر سے ہموار شدہ زمین میں پانی یکساں کھڑا ہوتا ہے۔ ایسے کھیتوں میں جڑی بوٹیاں کم ہوتی ہیں۔ اگر وافر مقدار میں پانی موجود ہو تو کھیت میں لاب کی منتقلی کے بعد 30 دن تک پانی کی سطح تین انچ تک برقرار رکھیں جس کی وجہ سے جڑی بوٹیوں کے پانی کے اندر ڈوبے ہوئے بیج اُگ نہیں سکتے۔ کھڑے پانی میں تین چار مرتبہ کدو کرنے سے نہ صرف پانی ٹھہرایا جاسکتا ہے بلکہ نڑو، کھبل، ڈیلا اور دیگر جڑی بوٹیوں کی تلفی بھی ہوجاتی ہے۔

جن کھیتوں میں پودے کم منتقل کیے گئے ہوں وہاں جڑی بوٹیاں زیادہ اُگتی ہیں۔ پودوں کی مناسب تعداد منتقل کرنے سے جڑی بوٹیاں کنٹرول کرنے میں مدد ملتی ہے۔ اگر ایک ایکڑ میں 80 ہزار پودے لگائے جائیں تو جڑی بوٹیاں کم اُگتی ہیں۔

اگاؤ سے پہلے مونجی کے مرکزی علاقے میں بیوٹا کلور (800 ملی لیٹر) اور ایتھوکسی سلفیوران (80 گرام) دونوں ملا کر نرسری منتقل کرنے کے ایک ہفتے کے اندر استعمال کی جائیں۔ اگر نرسری کی منتقلی کے وقت کوئی زہر استعمال نہ کیا جاسکا ہو تو جڑی بوٹیوں کا اگاؤ مکمل کرنے کے بعد 10 فیصد طاقت والی بسپائری بیک سوڈیم بحساب 100 ملی لیٹر یا اس کا متبادل استعمال کیا جائے۔

اگاؤ سے پہلے استعمال ہونے والا زہر نرسری منتقل کرنے کے ایک ہفتے کے اندر اندر کھڑے پانی میں ڈالنے کی سفارش کی جاتی ہے۔ ایک ایکڑ میں 6 تا 8 چکروں میں زہر پاشی کا عمل مکمل کیا جاتا ہے۔ اگاؤ کے بعد استعمال کی جانے والا زہر 100 تا 120 لیٹر پانی میں ملا کر تر وتر حالت میں سپرے کیا جاتا ہے۔ نرسری منتقل کرنے کے بعد مگر جڑی بوٹیوں کے اگاؤ سے پہلے استعمال ہونے والا زہر نرسری منتقل کرنے کے 3 سے 5 دن بعد کھڑے پانی میں ڈالا جائے اور دو ہفتے بعد تک کھیت میں پانی کھڑا رکھا جائے کیونکہ دھان کا زہر آبی ماحول میں ہی بہتر کام کرتا ہے۔ دھان کے علاقہ میں آرتھوسلفامیوران استعمال کرنے کی سفارش کی جاتی ہے۔ یہ زہر گھاس، ڈیلا اور چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں تلف کرتا ہے۔ دھان کے مرکزی علاقہ میں ڈیلا بہت زیادہ ہوتا ہے، یہ مونجی کی سخت جان جڑی بوٹی ہے۔ ثانوی علاقوں میں چھوٹا ڈیلا ہوتا ہے جسے مورک کہتے ہیں، اس کی تلفی کے لیے سپرے کا استعمال کیا جائے۔ بیوٹا کلور 800 ملی لیٹر کے حساب سے استعمال کی جائے تو ڈیلے کے سوا باقی ہر قسم کی جڑی بوٹیاں تلف ہوجاتی ہیں۔

اگر کھیت میں پانی کھڑا رکھنے کا بندوبست موجود ہو تو چھوٹا ڈیلا از خود تلف ہوجاتا ہے مگر بڑا ڈیلا کلراٹھی اور چکنی زمینوں میں کھڑے پانی میں زیادہ ہوتا ہے۔ بعض زہر مونجی کو نقصان بھی پہنچا سکتے ہیں۔ منفی اثرات سے بچنے کے لیے زہر تبدیل کردیا جائے۔ بیوٹا کلور زیادہ محفوظ زہر ہے۔ اس کا استعمال یقینی بنایا جائے۔ زہر کا سپرے کرنے کے ایک دن بعد آبپاشی کردی جائے تو زہر کے منفی اثرات سے بچا جاسکتا ہے۔ کیونکہ دھان کی فصل میں پہلے دو ہفتے کے دوران اُگے ہوئے ڈھڈن اور سوانکی کی تلفی کے لیے استعمال کی جانے والی بسپائری بیک سوڈیم کا سپرے اگر کم وتر کی صورت میں کیا جائے تو یہ زہر مونجی کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔

<<<<<<<>>>>>>>>

بقیہ: نوزائیدہ بچھڑے کی دیکھ بھال

8-10 فیصد	ڈپریشن، نیچے لیٹنا، بہت زیادہ دھنسی ہوئی آنکھیں، خشک مسوڑھے، 6 سیکنڈ سے زیادہ جلد کی ٹینٹنگ
10-14 فیصد	کھڑے نہیں ہوسکتے، نتھنوں، دم اور کھروں کا ٹھنڈا ہوجانا، جلد کا ٹینٹ رہنا
14 فیصد سے زائد	موت واقعہ ہونا

* آنکھوں سے اوپر اور سینے اور گردن کے اوپر جلد اٹھائی جائے تو تیزی سے واپس آنی چاہیے۔ اگر جلد اٹھی رہ جائے تو اسے 'ٹینٹ' سمجھا جاتا ہے۔ عام طور پر واپس جانے کے وقت میں زیادتی سے پانی کی کمی کا اشارہ ظاہر ہوتا ہے۔

ان بچھڑوں جن میں 8 فیصد پانی کی کمی کے علامات ظاہر ہوں ان کو فوری طور پر اندرونی سیال تھراپی کی ضرورت ہوتی ہے، فوری طور پر ویٹرنری ڈاکٹر سے رابطہ کریں۔

بچھڑوں کے اسہال سے بچاؤ کی تدابیر

1۔ بچھڑوں کو پیدائش کے 6 گھنٹوں کے اندر اندر مناسب مقدار میں بوہلی پلانے کو یقینی بنائیں تاکہ مدافعتی مواد کی منتقلی کی ناکامی سے بچا جاسکے۔

2۔ اس بات کو یقینی بنائیں کہ حفظان صحت اور خشک ماحول بچھڑے کو میسر ہے۔

3۔ بچھڑے کو دودھ پلانے سے پہلے حوانہ کی صفائی کو یقینی بنائیں۔

نئے پیدا ہونے والی بچھڑے کی بروقت دیکھ بھال اس کی بقا کو یقینی بنائے گی۔

<<<<<<<>>>>>>>>

چنائی کے بعد کپاس کے معیاری بیج کے حصول کے لیے حفاظتی اقدامات

محمد کامران، عرفان افضل، شہزاد مقصود احمد بسراء......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

نشوونما کے دوان بیج اپنے اندر ایمبر یو کی افزائش کے لیے خوراک جمع کرتا رہتا ہے اور جوں جوں فصل برداشت کی طرف جاتی ہے بیج اپنے اندر ہونے والے کیمیائی عوامل کو انتہائی سُست کر کے خوابیدگی (Dormancy) میں چلا جاتا ہے تاکہ ذخیرہ شدہ خوراک کو مستقبل میں بیج کے بہتر اگاؤ کے لیے استعمال کیا جا سکے لیکن ماحول کا درجہ حرارت اور بیج میں موجود نمی اس صلاحیت پر اثر انداز ہوتے ہیں چنانچہ کسان کو کپاس کی چنائی اور بیج کی ذخیرہ اندوزی کے دوران اس کی کوالٹی پر اثر ہونے والے بیرونی واندرونی عوامل سے آگاہ ہونا چاہیے۔ چنائی کے لیے مسلسل پانچ گرم اور خشک دنوں کا انتخاب محکمہ موسمیات کی پیشین گوئی سے کرنے کے بعد چنائی کا عمل صبح نو بجے سے شام پانچ بجے کے درمیان مکمل کیا جائے۔ کیونکہ صبح کی شبنم اور شام کی دھند چنی ہوئی کپاس میں موجود نمی کے تناسب کو بڑھا دیتی ہے جو پھٹی اور بیج کی کوالٹی پر بہت زیادہ منفی طور پر اثر انداز ہوتی ہے۔ چنائی کے بعد پھٹی کو جتنا جلدی ہو سکے خشک کیا جائے تاکہ بیج کے اندر نمی کا تناسب 12 فیصد سے تجاوز نہ کرے اور جیننگ کے دوران بیج کی بیرونی سطح نقصان سے محفوظ رہے۔ لیکن عموماً ہمارے کسان لیبر سے زیادہ سے زیادہ کام لینے کی لالچ میں چنائی علی الصبح سے شام سورج ڈھلنے تک کرواتے ہیں جس سے علی الصبح اور دیر شام کے وقت چنی ہوئی کپاس میں نمی کا تناسب بہت زیادہ بڑھ جاتا ہے جو کہ پھٹی اور بیج کی کوالٹی کو جیننگ ہونے تک بری طرح متاثر کرتی ہے۔ جیننگ کے فوراً بعد علیحدہ شدہ کپاس کے بیج کو خشک کر کے نمی کا تناسب آٹھ فیصد سے کم کرنا انتہائی ضروری ہوتا ہے۔ روایتی طور پر بیج کو دھوپ میں بکھیر کر خشک کیا جاتا ہے جس سے بیج میں نمی کا تناسب تو قدرے کم ہو جاتا ہے مگر درجہ حرارت کی زیادتی اور ماحول کا غیر یقینی تغیر بیج میں موجود اضافی نمی کی موجودگی میں حیاتیاتی کیمیائی عوامل کو تیز کر کے ایسے کیمیائی مادے پیدا کرتا ہے جو بیج کی کوالٹی میں اندرونی طور پر بگاڑ پیدا کر کے اسکے اُگاؤ کو واضح طور پر کم کر دیتا ہے۔ مزید برآں دھوپ میں زمین کا درجہ حرارت بڑھنے کی وجہ سے بیج اور زمین کی سطح کے درمیان نمی بڑھنے سے پھپھوندی کے حملے کا اندیشہ بڑھ جاتا ہے۔ تاہم بیشتر بیج کی صنعتوں میں بیج کو خشک کرنے کے لیے مخصوص مشینری میں گرم ہوا کا استعمال کیا جاتا ہے جس کے لیے متواتر توانائی کی ترسیل میں کثیر زرِ مبادلہ درکار ہوتا ہے۔ مگر بیشتر ترقی پذیر ممالک بشمول پاکستان میں توانائی کا بحران صنعتی سطح پر بیج کو خشک کرنے کے لیے محدود عنصر ہے۔

درج بالا مسائل کے پیشِ نظر رائنو تحقیقی گروپ تھائی لینڈ نے بیج کو ڈرائی بیڈز (Dry beads) سے خشک کرنے کا جدید اور آسان طریقہ متعارف کروایا ہے۔ ڈرائی بیڈز دراصل زیولائیٹ (Zeolite) نامی چینی مٹی سے تیار کی جاتی ہیں جن میں ہوا میں موجود نمی کو اپنے اندر تیزی سے جذب کرنے کی خاطر خواہ صلاحیت موجود ہوتی ہے۔ چنانچہ جب بیڈز کو بحساب بیج میں موجود نمی اور مطلوبہ نمی کے تناسب میں بیج کے ساتھ کسی ہوا بند پلاسٹک بیگ یا ڈرم میں بند کیا جاتا ہے تو بیڈز ہوا میں موجود تمام نمی کو اپنے اندر جذب کر کے بیج میں موجود اضافی نمی کو نکال کر اسے ایک سے دو گھنٹے کے دورانیے میں مطلوبہ حد تک خشک کر دیتی ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں کیے گئے تجربے کے دوران کپاس کے 11 فیصد نمی والے بیج کو ڈرائی بیڈز کے ساتھ ایک گھنٹے میں پانچ فیصد فیصد نمی تک خشک کیا گیا۔ بیج کو خشک کرنے کے بعد اگلا مرحلہ دورانِ ذخیرہ اعلیٰ کوالٹی کو برقرار رکھنے کے لیے بیج کو خشک اور سرد رکھنا ہے جبکہ روایتی طور پر بیج کو دھوپ میں خشک کر کے کپڑے یا پٹ سن کی بوری میں بند کر کے گوداموں میں رکھ دیا جاتا ہے جہاں موسمی تغیر بیج میں موجود نمی کے تناسب پر براہِ راست اثر انداز ہو کر نا صرف بیج میں حیاتیاتی کیمیائی عوامل کو تیز کر دیتا ہے بلکہ بیج کے نقصان رساں کیڑوں کے حملے میں بھی معاون ثابت ہو کر اسکی کوالٹی کو بُری طرح خراب کرتا ہے۔ اس کے برعکس صنعت بیج کو سرد خانے میں ذخیرہ کر کے کوالٹی کو قدرے محفوظ تو کر لیتی ہے مگر توانائی کا بحران، نامناسب پیکنگ اور درکار زرِ مبادلہ صنعت کاروں کے لیے مستقل پریشانی کا سبب ہے لیکن بیج کو ڈرائی بیڈز سے خشک کرنے کے بعد کسی ہوا بند پلاسٹک بیگ یا ڈرم میں ڈرائی بیڈز کے ساتھ پیک کر دیا جائے تو بغیر کسی اضافی توانائی اور خرچ کے بیج دورانِ ذخیرہ لمبے عرصے تک خشک رہتا ہے جس سے نا صرف اسکی کوالٹی محفوظ رہتی ہے بلکہ اسے ضرر رساں کیڑوں اور پھپھوندی سے بھی بچایا جا سکتا ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں دورانِ تجربہ کپاس کے ڈرائی بیڈز سے خشک شدہ بیج کو بیڈز کے ساتھ ہوا بند پلاسٹک بیگ میں پیک کر کے پانچ مہینے تک سٹور کیا گیا اور دورانِ ذخیرہ بیج کے اُگاؤ کو تجربہ گاہ میں پرکھا گیا۔ ذخیرہ کے بعد بیج کے اُگاؤ میں کوئی کمی نہیں دیکھی گئی اور اگلے سال بوائی کے لیے اعلیٰ کوالٹی کا بیج فراہم ہوا۔ نتیجتاً بیج کے اندر نمی اسکے معیار کو سب سے زیادہ متاثر کرنے والا عمل ہے۔ چنانچہ بیج کے اعلیٰ معیار کو محفوظ بنانے کے لیے کپاس کو خشک اور گرم موسم میں صبح شبنم خشک ہونے کے بعد سے شام پانچ بجے سے پہلے چن کر فوری طور پر پختہ فرش پر دھوپ میں بکھیر کر خشک کرنے کے بعد جتنا جلدی ہو جیننگ سے بیج کو علیحدہ کر لیا جائے۔ بعد ازاں کپاس کے علیحدہ شدہ بیج کو کسی پختہ فرش پر دھوپ میں ممکن حد تک اور مزید ڈرائی بیڈز سے مطلوبہ حد تک خشک کر کے فوراً ہوا بند پلاسٹک بیگ یا ڈرم میں سٹور کیا جائے اور باقاعدگی سے ہر ماہ اس میں موجود نمی کا تناسب چیک کیا جائے اگر نمی مطلوبہ حد سے بڑھے تو حسبِ ضرورت ڈرائی بیڈز کی مدد سے اسے فوراً کم کیا جائے۔

درج بالا تجربات کی روشنی میں مروجہ ہدایات پر عمل کر کے نا صرف کسان کو بوائی کے وقت اعلیٰ معیار کا بیج فراہم ہوگا بلکہ یہ بیج کی محفوظ ترسیل اور کپاس کی بہترین پیداوار کے حصول کے لیے بھی سنگِ میل ثابت ہوگا۔

بقیہ: ماش کی پیداواری ٹیکنالوجی

گودام کے کیڑے

کھپرا (Khapra Beetle)

گندم کی سسری (Lesser Grain Beetle)

آٹے کی سسری (Red Flour Beetle) ڈھورا (Dhora Beetle)

اگر فصل اگنے سے پہلے جڑی بوٹی کے زہر کا سپرے نہ کیا جا سکے تو مارکیٹ میں ایسا زہر دستیاب ہے جس کا سپرے فصل اگنے کے بعد کیا جا سکتا ہے جس سے نہ صرف فصل محفوظ ہوتی ہے بلکہ جڑی بوٹیاں بھی تلف ہو جاتی ہیں، بعد میں جڑی بوٹی مار زہر کا استعمال محکمہ زراعت کے مشورے سے کریں۔

برداشت

فصل کو کٹائی کے بعد چھوٹی چھوٹی ڈھیریوں میں چند دن دھوپ میں رکھ کر خشک کریں اور اس کے بعد گہائی کریں اب کمبائن ہارویسٹر کا استعمال بھی کیا جا سکتا ہے۔

کپاس کا پتّا مروڑ وائرس

خالد نوید، ناصر احمد راجپوت، بابر شفیق......شعبہ پلانٹ پیتھالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

کپاس پاکستان کی ایک انتہائی اہم فصل ہے جو کہ ملکی زرمبادلہ میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ کپاس کو پاکستانی معیشت میں اہم مقام حاصل ہے۔ ملکی آبادی کا 60 فیصد کپاس کی فصل کی صنعت سے وابستہ ہے۔ کپاس کی فصل پاکستان میں جنوبی اضلاع جن میں پاکپتن، ملتان، خانیوال اور رحیم یار خان شامل ہیں میں کاشت کی جاتی ہے۔ کپاس کی کاشت اپریل کے مہینے میں شروع کی جاتی ہے اور ستمبر اکتوبر میں فصل کی برداشت کی جاتی ہے۔ پاکستان کے علاوہ پتّا مروڑ وائرس دوسرے ممالک میں بھی پایا جاتا ہے۔ سب سے پہلے یہ وائرس 1912ء میں نائیجیریا میں دریافت ہوا۔ اس کے علاوہ سوڈان، بنگلہ دیش، انڈیا اور چائنہ میں بھی کپاس کا پتّا مروڑ وائرس پایا جاتا ہے۔

کپاس کی فصل پر بہت سے فنجائی، بیکٹیریا، وائرس اور نیماٹوڈ حملہ آور ہوتے ہیں۔ جس کی وجہ سے فصل میں خاطر خواہ کمی ہوجاتی ہے۔ کپاس کا پتّا مروڑ وائرس بہت زیادہ نقصان کا سبب بنتا ہے۔ یہ وائرس کپاس کے پودوں میں سفید مکھی کے ذریعے منتقل ہوتا ہے۔ سفید مکھی پودوں سے رس چوسنے کے دوران پتّا مروڑ وائرس کو اپنے جسم کے اندر لے جاتی ہے، اور یہ وائرس صحت مند پودوں میں منتقل کرتی ہے۔ مادہ سفید مکھی وائرس کو منتقل کرنے میں زیادہ اہم کردار ادا کرتی ہے۔ یہ وائرس پاکستان میں سب سے پہلے 1967ء میں دریافت کیا گیا۔ اس کے بعد 92-1991ء کپاس کی فصل میں خاصی کمی کا سبب بنا اور کپاس کی صنعت کو پتّا مروڑ وائرس کی وجہ سے کافی نقصان اٹھانا پڑا۔

بیماری کی علامات

پتّا مروڑ وائرس سے پودوں کے پتے چڑ مڑ جاتے ہیں۔ پتوں کی رگیں موٹی ہوجاتی ہیں اور پودے قد میں چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ متاثرہ پودوں کی بڑھوتری رک جاتی ہے اور بیمار پودوں پر ٹینڈے بھی کم لگتے ہیں۔ نارمل پتوں کے نیچے چھوٹے پتے نکل آتے ہیں۔ ٹینڈوں کی تعداد کم ہونے کی وجہ سے پیداوار میں خاصی کمی ہوجاتی ہے۔

پتّا مروڑ وائرس کا کنٹرول

i- پتّا مروڑ وائرس کے تدارک کے لیے کپاس کی بہت ساری اقسام تیار کی گئی ہیں لیکن کوئی بھی ورائٹی اس وائرس کے خلاف مکمل مدافعت نہیں رکھتی۔ کچھ ایسی اقسام ہیں جو پتّا مروڑ وائرس کے خلاف قوت برداشت رکھتی ہیں۔

ii- سفید مکھی کو ختم کرنے کے لیے زہریلی ادویات سپرے کی جائیں۔ جن میں سے امیڈا کلوپرڈ اور میتھامیڈوفاس شامل ہیں۔ کھیت میں سفید مکھی کی آبادی کو کم کرنے کے لیے کھیت پر نظر رکھی جائے اور اگر سفید مکھی کی آبادی معاشی نقصان کی حد سے تجاوز کرے تو زہریلی ادویات سپرے کی جائیں۔

iii- کپاس کے کھیت کے اطراف میں بھنڈی اور ٹماٹر کاشت نہ کی جائے کیونکہ ان فصلوں پر سفید مکھی بہت زیادہ تعداد میں پائی جاتی ہے جو کہ اس بیماری پھیلانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

iv- جینیٹک انجینئرنگ کے ذریعے کپاس کی ایسی اقسام تیار کی جائیں جو کہ پتّا مروڑ وائرس کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہوں۔

v- کپاس میں جڑی بوٹیوں کا صفایا کیا جائے کیونکہ یہ پتّا مروڑ وائرس کو شیلٹر فراہم کرتی ہیں۔

بقیہ: بینگن کی کاشت

(i) چست وست تیلہ اور سفید مکھی

یہ کیڑے بینگن کے پتوں پر حملہ آور ہوتے ہیں اور فصل کو بہت نقصان پہنچاتے ہیں۔ چُست تیلے کے حملے کی صورت میں امیڈا کلوپرڈ 250 ملی لٹر، سُست تیلے کے لیے کاربوسلفان 300 ملی لٹر کے حساب سے 100 لٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں جبکہ سفید مکھی کے لیے پیروفیرن بحساب 125 ملی لٹر فی ایکڑ 100 لٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

(ii) تنے کی سنڈی

یہ کیڑا تنوں اور پتوں دونوں پر حملہ کر کے شدید نقصان کا باعث بنتا ہے۔ پودے کی پیداواری صلاحیت ختم ہوجاتی ہے اگر شروع میں ہی حفاظتی تدابیر اختیار کر لی جائیں تو حملہ روکنا قدرے آسان ہوجاتا ہے۔ حملے کی صورت میں فصل پر ایما میکٹسن بحساب 200 ملی لٹر فی 100 لٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

(iii) پھل کی سنڈی

یہ کیڑا پھل پر حملہ کرتا ہے اور اس سے متاثرہ پھل کھانے کے قابل نہیں رہتا۔ متاثرہ پھل توڑ کر زمین میں دبا دینے چاہئیں۔ پھل کی سنڈی کے لیے بھی وہ ہی زہر استعمال کریں جو تنے کی سنڈی کے تدارک کے لیے سفارش کردہ ہیں۔ زہر صرف وہی استعمال کریں جن کا اثر جلد زائل ہوجاتا ہے۔

بیماریاں اور انکا علاج

پھل کا گلاؤ

اس بیماری کے جراثیم پنیری اور فصل دونوں پر حملہ آور ہوتے ہیں۔ پھل گلنا سڑنا شروع ہوجاتا ہے۔ اس بیماری کے حملے کی صورت میں پنیری اور فصل دونوں پر مینکوزیب بحساب 2 گرام فی لٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

تنے کا گلاؤ

یہ بیماری پھپھوندی کی وجہ سے ہوتی ہے اور پنیری کے ابتدائی ایام میں حملہ آور ہوتی ہے اور کافی نقصان دہ ثابت ہوتی ہے۔ اس بیماری کے تدارک کے لیے پنیری اور فصل پر ریڈومل بحساب 2 گرام فی لٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

برداشت

پھل جب برداشت کے لیے تیار ہوجائے تو ہر تین سے چار روز بعد چنائی کی جائے۔ پھل کو نرم حالت میں برداشت کر لینا چاہیے کیونکہ پکا ہوا پھل استعمال کے قابل نہیں رہتا۔

پیداوار

ایک ایکڑ سے اوسطاً 10 سے 12 ٹن بینگن کی پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔

گھریلو پیمانے پر سبزیوں کی کاشت (کچن گارڈننگ)

نادیہ اقبال، آمنہ شکیل، اعجاز اشرف، شفیق الرحمٰن ضیاء......ادارہ توسیع زراعت ودیہی ترقی، زرعی یونیورسٹی، فیصل آباد

سبزیوں کی اہمیت وضرورت

سبزیاں اپنی غذائی وطبی اہمیت کی وجہ سے حفاظتی خوراک کے نام سے منسوب کی جاتی ہیں۔ان میں صحت کو برقرار رکھنے اور جسم کی بہترین نشوونما کے لیے تمام ضروری اجزاء مثلاً نشاستہ، لحمیات، حیاتین اور نمکیات وغیرہ وافر مقدار میں پائے جاتے ہیں۔جوکہ دیگر غذائی اجناس میں قلیل مقدار میں ملتے ہیں۔طبی لحاظ سے بھی سبزیوں کی افادیت مسلمہ ہے۔سبزیاں جسم سے نہ صرف غلیظ مادوں کے اخراج میں مدد دیتی ہیں بلکہ یہ آنتوں میں کولیسٹرول کی صفائی نیز دماغ کی بڑھوتری کے لیے بھی یکساں مفید ہیں۔سبزیوں کا متوازن استعمال جسم میں مختلف بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے۔

ماہرین خوراک کے ایک اندازے کے مطابق انسانی جسم کی بہترین نشوونما اور بڑھوتری کے لیے غذا میں سبزیوں کا استعمال 300 تا350 گرام فی کس کی مقدار میں روزانہ ہونا ضروری ہے۔جبکہ پاکستان میں سبزیوں کا فی کس روزانہ 100 گرام سے بھی کم ہے۔سبزیوں کے اِس کم استعمال کی ایک وجہ کم پیداوار اور سبزیوں کا مہنگا ہونا بھی ہے۔ضرورت اِس امر کی ہے کہ ہم اپنے تمام وسائل بروئے کار لاتے ہوئے سبزیوں کی پیداوار میں ممکنہ حد تک اضافہ کریں تاکہ وطن عزیز میں سبزیوں کی بدولت غذائی کمی کو دور کیا جاسکے۔گھریلو پیمانے پر سبزیوں کی کاشت اِس سلسلہ میں انتہائی مؤثر ہے۔ڈایاگرام

گھریلو باغیچہ پر تھوڑی سی محنت سے نہ صرف تازہ اور زہریلی ادویات سے پاک سبزی پیدا کی جاسکتی ہے بلکہ یہ مشغلہ اخراجات کو کم کرنے کا اچھا ذریعہ ثابت ہوسکتا ہے۔

سبزیوں کی درجہ بندی

درجہ بندی بلحاظ موسم

موسمی عوامل کے لحاظ سے سبزیوں کی دو اقسام ہیں۔

1۔ گرمیوں کی سبزیاں

گرمیوں کی سبزیوں میں ٹماٹر، مرچ، شملہ مرچ، بینگن، کھیرا، بھنڈی، کالی توری، گھیا توری، گھیا کدو، کریلا، اروی، تربوز، خربوزہ، حلوہ کدو، پیٹھا کدو، آلو، ہلدی اور ادرک وغیرہ ہیں جو عموماً فروری مارچ میں کاشت ہوتی ہیں اور ستمبر اکتوبر تک اِن کی کاشت جاری رہتی ہے یہ گرمیوں کی سبزیاں کہلاتی ہیں۔

2۔ سردیوں کی سبزیاں

یہ سبزیاں ستمبر اکتوبر میں کاشت کی جاتی ہیں اور فروری مارچ تک کاشت ہوتی رہتی ہیں۔موسم سرما کی سبزیوں میں پھول گوبھی، بند گوبھی، آلو، پیاز، سلاد، مولی، شلجم، مٹر، گاجر، پالک، میتھی، دھنیا، لہسن اور چقندر شامل ہیں۔

درجہ بندی بلحاظ طریقہ کاشت

1۔ براہ راست بیج سے کاشت ہونے والی سبزیاں

موسم سرما میں مولی، شلجم، گاجر، پالک، میتھی اور دھنیا جبکہ موسم گرما میں بھنڈی، کریلا، کھیرا، تربوز اور خربوزہ وغیرہ کو زمین میں براہِ راست کاشت کیا جاتا ہے۔

2۔ پنیری سے کاشت ہونے والی سبزیاں

ٹماٹر، شملہ مرچ اور بینگن گرمیوں میں جب کہ پھول گوبھی، بند گوبھی، بروکلی، پیاز اور سلاد موسم سرما میں بذریعہ پنیری کاشت ہونے والی سبزیاں ہیں۔

3۔ نباتاتی حصّوں سے کاشت ہونے والی سبزیاں

اروی، آلو، لہسن، ہلدی، ادراک اور پودینہ نباتاتی حصّوں سے کاشت ہونے والی سبزیاں ہیں۔

گھریلو باغیچہ کی منصوبہ بندی

سبزیوں کے لیے ایسی جگہ منتخب کیجئے جہاں دن میں پودے کم ازکم چھ گھنٹے سورج کی روشنی سے مستفید ہوسکیں۔اگر آپ کے صحن میں یا باغیچے میں کوئی ایسی جگہ ہے جہاں زیادہ دیر تک سایہ رہتا ہو تو ایسی جگہوں پر سبزیاں مثلاً دھنیا، پودینا، پالک، سلاد وغیرہ کاشت کیجئے۔

کاشت کے لیے منتخب رقبہ کو ناپ لیں تاکہ آپ کو اندازہ ہوسکے کہ رقبہ کے لیے کتنی کھادیں اور بیج کی ضرورت ہوگی۔ایک مرلہ زمین 272 فٹ مربع کے برابر ہوتی ہے یعنی ایک مرلہ زمین کی لمبائی اور چوڑائی کا حاصلِ ضرب 272 فٹ ہوگا۔

زمین ناپنے کے بعد اپنی ضرورت، پسند اور موسم کو مدِنظر رکھتے ہوئے مختلف سبزیوں کے لیے رقبہ مختص کرلیں۔مثلاً دھنیا اور پودینہ کم رقبے سے بھی گھر کی ضروریات کو پورا کردیتے ہیں جبکہ دیگر سبزیاں کو زیادہ رقبہ کی ضرورت ہوتی ہے۔

سبزیوں کو پالتو جانوروں مثلاً مرغی، خرگوش وغیرہ سے بچانے کے لیے رقبے کے اردگرد حفاظتی باڑ کا انتظام کیجئے۔پرندوں مثلاً طوطے اور چڑیا وغیرہ سے مٹر اور دیگر سبزیاں کی حفاظت کے لیے رقبے میں چمکیلی پٹی باندھنے سے پرندے سبزیوں سے دور رہتے ہیں۔

عملی کاشت کاری

عملی کاشت کاری کے لیے درج ذیل سامان کی ضرورت ہوگی۔

درانتی	گھاس کی کٹائی کے لیے
کھرپہ	گوڈی اور زمین نرم کرنے کے لیے
ریک	کٹی گھاس سمیٹنے کے لیے نیز زمین ہموار کرنے کے لیے
کسّی	زمین کی کھدائی نیز پٹڑیاں یا وٹیں بنانے کے لیے
کدال	سخت زمین کی کھدائی کے لیے
فوارہ	آب پاشی کے لیے

کھادوں کا استعمال

پودوں کی بڑھوتری کے لیے نائٹروجن کی ضرورت ہوتی ہے۔نائٹروجن پتے اور پودے کے قد کے پھیلاؤ کے لیے بے حد ضروری ہے۔فاسفورس پودوں کی جڑوں کی مضبوطی اور پھیلاؤ کے لیے انتہائی اہم عنصر ہے۔فاسفورس پودوں میں مختلف بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت بھی پیدا کرتی ہے۔اِس طرح سے پوٹاشیم کی موجودگی سے پودا نائٹروجن اور فاسفورس کا صحیح فائدہ لے سکتا ہے۔ان تین عناصر کے علاوہ دیگر عناصر مثلاً کیلشیم، آئرن، بوران وغیرہ بھی انتہائی قلیل مقدار میں پودوں کی ضرورت ہوتے ہیں۔

(باقی صفحہ 17 پر)

کریلا کی کاشت

چوہدری محمد ایوب، ناہید اختر......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

کریلا، برصغیر پاک و ہند کی خاص سبزی ہے اور موسم گرما کی نہایت اہم فصل ہے۔ دنیا کے دیگر ممالک میں اس کی کاشت نہ ہونے کے برابر ہے۔ اس کا پھل کڑوا ہوتا ہے۔ لیکن پھل کا چھلکا اتار کر اس پر نمک لگانے سے اور کچھ دیر دھوپ میں رکھنے کے بعد یہ کڑواہٹ دور ہو جاتی ہے۔ پھر اسے پیاز، ٹماٹر، قیمہ یا گوشت میں ملا کر پکایا جائے تو نہایت لذیذ کھانا بنتا ہے۔ غذائی اعتبار سے اسے دیگر سبزیوں کے مقابلے میں کوئی خاص اہمیت حاصل نہیں۔ البتہ طبی نکتہ نظر سے حکماء اسے مختلف بیماریوں کے لیے بطور علاج تجویز کرتے ہیں۔ گرمیوں کا پھل کثرت سے منڈیوں میں دستیاب ہوتا ہے لیکن موسم بدلنے کے ساتھ ہی اس کی قیمت میں کافی اضافہ ہو جاتا ہے۔ کامیاب فصل کے لیے معتدل آب و ہوا ضروری ہے۔ سخت سرد موسم میں اس کا بیج نہیں اگتا اور اس کے پودوں میں کہر برداشت کرنے کی اہلیت نہیں ہوتی۔

زمین اور اس کی تیاری

کریلے کی کاشت کے لیے گہری زرخیز میرا اور بھربھری زمین جس میں پانی کا نکاس اچھا ہو اور پانی کو دیر تک جذب رکھنے کی صلاحیت بھی ہو اچھی رہتی ہے۔ زمین میں نامیاتی مادہ کافی مقدار میں ہونا چاہیے۔ کاشت میں ڈیڑھ ماہ قبل 10-15 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد بذریعہ ہل زمین میں اچھی طرح ملا دیں۔ کھیت میں پانی لگا دیں تاکہ کھاد مزید گل سڑ جائے۔ وتر آنے پر دو تین مرتبہ ہل چلا کر زمین تیار کر لیں۔

وقت کاشت

پنجاب میں اس کی کاشت فروری سے جولائی تک ہوتی ہے عام فصل کے لیے فروری سے اپریل تک بوائی ہوتی ہے جبکہ پچھیتی فصل کے لیے جون جولائی بہتر موسم ہے جبکہ کریلی اگست میں بوئی جاتی ہے۔ پچھیتی کاشت لیے کریلی نہایت ہی موزوں فصل ہے اور اس سے تھوڑی محنت سے دوسری فصلوں کے مقابلے میں کسان زیادہ آمدنی حاصل کر سکتا ہے اور یہ خاصے لمبے عرصے تک مارکیٹ میں میسر رہتی ہے۔

شرح بیج

عام طور پر ایک ایکڑ کے لیے اچھی روئیدگی والا 2-3 کلو بیج فی ایکڑ استعمال کریں۔

طریقہ کاشت

تیار شدہ ہموار زمین میں پوری فاسفورس اور پوٹاش جبکہ آدھی نائٹروجنی کھادیں ملا کر دو میٹر پر لگے ہوئے نشانوں کے دونوں طرف بکھیر دیں اور بعد میں پٹڑیاں بنائیں۔ پٹڑیوں کی نالیاں 1/2 میٹر چوڑی رکھیں۔ پٹڑیوں کے دونوں طرف کناروں پر 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر 2-3 بیج دو سینٹی میٹر گہرے بوئیں اور آبپاشی کر دیں۔

آبپاشی

پہلی آبپاشی بوائی کے فوراً بعد، اس کے بعد ہفتہ وار اور جب موسم گرم ہو جائے تو 4 دن کے وقفے سے آب پاشی جاری رکھیں۔ برسات کے موسم میں آب پاشی کی بہت کم ضرورت ہوتی ہے۔

کھاد کا استعمال

بوائی کے وقت 3 بوری سنگل سپر فاسفیٹ، ایک بوری پوٹاش اور آدھی بوری یوریا فی ایکڑ ڈالیں اور پھول آنے پر آدھی بوری یوریا فی ایکڑ استعمال کریں۔ بعدازاں ہر تیسری چنائی کے بعد آدھی بوری یوریا فی ایکڑ ڈالتے رہیں۔

چھدرائی و گوڈی

تین پتوں والی حالت پر چھدرائی کر کے ہر جگہ صحت مند پودا چھوڑ کر فالتو نکال دیں جبکہ جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے گوڈی کریں اور جڑی بوٹیوں کی روک تھام کے لیے مناسب دوائی استعمال کریں۔ پودوں کو مٹی چڑھائیں۔

وقت برداشت

کچے اور نرم پھل کو ہر تین چار دن کے وقفے سے توڑیں۔ یہ خیال رہے کہ پھل نہ تو بہت چھوٹا ہو اور نہ پکنے کے قریب ہو۔ پھل کو شام کے وقت توڑیں یا پھر برداشت کے بعد پھل کو سایہ دار جگہ پر رکھیں اور اوپر سے گیلے ٹاٹ سے ڈھانپ دیں۔

مارکیٹنگ

برداشت شدہ پھل کو سایہ دار جگہ پر رکھیں۔ تاکہ پھل دھوپ سے مرجھانے نہ پائے اور صبح فروخت کے لیے منڈی بھیجیں۔

اقسام

کریلا لمبا فیصل آباد نمبر 1 بہت زیادہ پیداوار دینے والی فصل ہے۔ اس کے پھل کی لمبائی 20-25 سینٹی میٹر تک ہو جاتی ہے اور موٹائی بھی کافی ہوتی ہے۔

پیداوار

8-10 ٹن فی ایکڑ

اہم بیماریاں کیڑے اور ان کا کنٹرول

اکھیڑا یا Root rot کی بیماری کے خاتمے کے لیے وائٹا ویکس، بنلیٹ یا ڈائی تھین ایم۔45 استعمال کرنا چاہیے۔ مرجھاؤ کے خاتمہ کے لیے بھی بنلیٹ استعمال کرنی چاہیے۔ لال بھونڈی اور پھل کی مکھی کافی نقصان پہنچاتی ہے۔ فصل پر جب پھل لگنا شروع ہو تو سنڈافاس یا ٹیماران سے دو تین سپرے پندرہ دن کے وقفے سے کریں۔ سپرے کرنے کے بعد دس دن تک پھل نہ توڑیں۔

<<<<<<<>>>>>>>

بقیہ: برائلر فارمنگ

برائلر راشن کا فارمولا

اجزا	راشن نمبر 4 فیصد	راشن نمبر 5 فیصد
مکئی	10.5	11
ٹکو	12	15
گندم	24	23.5
گلوٹین 30 فیصد	7.5	7.5
گلوٹین 60 فیصد	5.0	-
بنولہ میل	8.0	8.0
خون میل	2.5	2.5
گوار میل	3.0	3.0
مچھلی میل	5.0	5.0
سویابین میل	6.5	6.5
پَر (Feather Meal) میل	3.0	3.0
پالش	7.0	9.0
ہڈی میل	0.5	0.5
چونا	1.0	0.5
شیرہ	4.0	4.0

گھیا کدو اور پیٹھا کدو کی کاشت

چوہدری محمد ایوب، کریم یار عباسی، محمد اویس غنی......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف واہمیت

یہ دونوں بیلوں والوں سبزیوں کے خاندان کے اہم رکن ہیں۔ یہ موسم گرما کی سبزیوں میں بہت مقبول ہیں۔ گھروں میں انہیں گوشت یا مختلف دالوں کے ساتھ ملا کر پکایا جاتا ہے۔ گھیا کدو کی عام طور پر تین فصلیں لی جاتی ہیں۔ پہلی فصل فروری، مارچ دوسری فصل جون، جولائی جبکہ تیسری فصل اکتوبر کے آخر یا نومبر کے شروع میں کاشت کی جاتی ہے۔ اس فصل کو کہر کے اثرات سے محفوظ رکھنے کے لیے سرکنڈے وغیرہ کے چھپرا استعمال کیے جاتے ہیں۔

پیٹھا کدو کی کاشت محدود پیمانے پر ہوتی ہے۔ اس کا بطور سبزی استعمال گھروں میں کم ہے۔ اس کے پکے ہوئے پھل سے مٹھائی تیار کی جاتی ہے۔ اس سے تیار شدہ مٹھائی پیٹھا کے نام سے مشہور ہے۔ پیٹھا کدو گرم آب و ہوا میں خوب پھلتا پھولتا ہے۔ اس کی پہلی فصل مارچ میں اور دوسری فصل جون، جولائی میں کاشت کی جاتی ہے۔

موسم اور آب ہوا

گھیا کدو کے لیے معتدل مرطوب آب و ہوا اچھی رہتی ہے۔ اس کے پودے کورے کے اثر کو برداشت نہیں کر سکتے۔ بہت گرم اور خشک موسم میں بھی پھل لگنا بند ہو جاتا ہے۔ پیٹھا کدو کو گرم آب و ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے پہاڑی علاقوں میں کامیاب نہیں رہتا۔

زمین اور اس کی تیاری

گھیا کدو کے لیے زرخیز میرا زمین جس میں پانی دیر تک جذب رکھنے کی صلاحیت موجود ہو اچھی رہتی ہے۔ کاشت سے ایک ماہ پہلے زمین میں ایک دفعہ مٹی ملانے والا ہل چلائیں اور زمین کو اچھی طرح ہموار کر کے 10-12 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد فی ایکڑ ڈالیں کاشت کے وقت 2-3 بار مزید ہل اور سہاگہ چلائیں۔ پیٹھا کدو کی زمین بھی اسی طرح تیار کریں۔

وقت کاشت

گھیا کدو کی اگیتی فصل اکتوبر کے آخر یا نومبر کے شروع میں بوئی جاتی ہے۔ عام فصل فروری، مارچ میں بوئی جاتی ہے جبکہ پچھیتی کاشت کے لیے بیج جون میں بویا جاتا ہے اور پہاڑی علاقوں میں اس کی فصل اپریل، مئی میں لگائی جاتی ہے۔

پیٹھا کدو کی اگیتی فصل فروری مارچ جبکہ دوسری فصل جون، جولائی میں بوئی جاتی ہے۔

شرح بیج

گھیا کدو دو کلوگرام فی ایکڑ۔ پیٹھا کدو ایک سے ڈیڑھ کلوگرام فی ایکڑ

طریقہ کاشت

دونوں سبزیوں کے لیے پٹڑیاں 3 میٹر کے فاصلہ پر نشان لگا کر بنائیں اور نشان کے دونوں طرف 30-40 سینٹی میٹر کے فاصلے پر 2-2 بیج مناسب گہرائی پر لگائیں۔ بیج کو کاشت کرنے سے پہلے آٹھ دس گھنٹے پانی میں بھولیں اس سے اگاؤ اچھا ہوگا۔

آب پاشی

بوائی کے فوراً بعد آبپاشی کریں۔ اس کے بعد دو آبپاشیاں ہفتہ وار اور بعد میں یہ وقفہ 20 دن تک بڑھا دیں۔ جب فصل پر پھول اور پھل بن رہے ہوں تو اس وقت آبپاشی میں کوتاہی نہ کریں۔

چھدرائی و گوڈی

جب پودے تین چار پتے نکال لیں تو چھدرائی کر کے فالتو پودے نکال دیں اور ہر جگہ ایک تندرست پودا رہنے دیں۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے 2 بار گوڈی کریں اور پودوں کے ساتھ مٹی چڑھا دیں۔

کھادوں کا استعمال

بوائی سے ایک ماہ پہلے 10-12 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد فی ایکڑ ڈالیں اور بوائی کے وقت 3 بوری سنگل سپر فاسفیٹ، ایک بوری پوٹاش اور آدھی سے ایک بوری یوریا فی ایکڑ ڈالیں۔ جب فصل پھول نکالنا شروع کر دے تو آدھی سے ایک بوری یوریا فی ایکڑ مزید ڈال دیں۔

وقت برداشت

اکتوبر میں کاشتہ فصل فروری، مارچ میں فروری، مارچ والی فصل اپریل، مئی میں اور جون، جولائی والی فصل اکتوبر، نومبر میں برداشت کی جاتی ہے۔ گھیا کدو اور پیٹھا کدو کے پھل کو مع ڈنڈی تین دن کے وقفے سے توڑتے رہیں۔ پیٹھا کدو کا پھل عموماً بوائی کے دو ماہ بعد پک جاتا ہے اور چھلکے پر موٹی تہہ آ جاتی ہے۔ ڈنڈی مرجھا جاتی ہے اور پھل کا وزن قدرے کم ہو جاتا ہے۔ برداشت ہمیشہ شام کے وقت کرنی چاہیے۔

اقسام

گھیا کدو کی گول اور لمبی اقسام مثلاً سیالکوٹ گول لوکی اور انمول کاشت ہوتی ہیں جو ترقی یافتہ اقسام ہیں جبکہ پیٹھا کدو کی لوکل سلیکشن ہی عام طور پر کاشت کی جاتی ہے۔

پیداوار

گھیا کدو 20-10 ٹن فی ایکڑ

پیٹھا کدو 10-8 ٹن فی ایکڑ

اہم کیڑے، بیماریاں اور ان کا تدارک

لال بھونڈی کا حملہ اگتی ہوئی فصل پر ہوتا ہے۔ اس کے خاتمے کے لیے فصل پر سیون 350 گرام راکھ میں ملا کر دھوڑیں۔ سفید مکھی کے خاتمے کے لیے دس سے پندرہ دن بعد میلاتھیان سپرے کریں۔ پھپھوندی کی بیماری سے بچاؤ کے لیے دس دن کے وقفے سے 3-4 بار 900 گرام ڈائی تھین ایم 45 یا انٹرا کال 220 لیٹر سے 250 لیٹر پانی میں حل کر کے چھڑکیں۔

احادیث مبارکہ: ابو ہریرہؓ روایت کرتے ہیں، میں نے رسول اللہ ﷺ کو فرماتے ہوئے سنا تم میں سے کوئی بھی جمعہ کا روزہ نہ رکھے البتہ یہ کہ اس سے پہلے یا بعد میں ایک ایک روزہ رکھے۔ جویرہ بنت حارثؓ روایت کرتی ہیں جمعہ کے دن رسول اللہ ان کے پاس تشریف لائے اور وہ روزہ رکھے ہوئے تھیں۔ آپ نے فرمایا کل تمہارا روزہ تھا؟ بولیں نہیں فرمایا کل روزہ رکھنے کا ارادہ ہے؟ عرض کیا نہیں، تو فرمایا پھر افطار کرو۔ علقمہ روایت کرتے ہیں، میں نے سیدہ عائشہ سے دریافت کیا، کیا رسول اللہ ﷺ نے روزے کے لیے کوئی خاص دن مقرر کر رکھا تھا؟ بولیں آپ کے ہر عمل میں استقلال ہوتا تھا اور تم میں کون رسول اللہ ﷺ جیسی (پابندی کی) طاقت رکھتا ہے۔

پنجاب میں ہونے والی گرمی کی شدت سے سبزیوں کے نقصانات

*مجاہد علی، *چوہدری محمد ایوب، **راشد حسین، *ناہید اختر......*انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، **اسلامیہ یونیورسٹی بہاولپور

سائنسدانوں کے مطابق دنیا کا درجہ حرارت سال بہ سال بڑھ رہا ہے۔ ماہرین کے مطابق گزشتہ ایک عشرہ میں 0.3 ڈگری سینٹی گریڈ کا اضافہ ہوا ہے۔ گرمی میں یہ اضافہ کاربن ڈائی آکسائیڈ، میتھین، کلوروفلوروکاربنز اور نائٹروجن کے مرکبات کے فضا میں اضافے کی وجہ سے ہو رہا ہے۔ گرمی کی شدت سے دنیا بھر میں غریب ملک خاص طور پر متاثر ہو رہے ہیں۔ دنیا بھر میں موسمی حالات تبدیل ہو رہے ہیں۔ جس سے سبزیوں کی پیداوار اور معیار میں کمی آ رہی ہے۔ اس ضمن میں صوبہ پنجاب خاص طور پر متاثر ہو رہا ہے۔ گرمی کی شدت سے نہ صرف پیداوار میں کمی آ رہی ہے بلکہ ان کی پیداوار کا دورانیہ بھی کم ہوتا جا رہا ہے۔ ایک سروے کے مطابق پنجاب نیم بارانی علاقہ ہے اور اس میں گرمیوں کا اوسط درجہ حرارت (مئی سے جولائی) 10 ڈگری سینٹی گریڈ ہے اور زیادہ سے زیادہ 45 ڈگری سینٹی گریڈ ہوتا ہے لیکن بعض علاقوں جیسا کہ ملتان میں درجہ حرارت 50 سینٹی گریڈ سے تجاوز کر جاتا ہے۔

زرعی ماہرین کے مطابق گرمی کی شدت اس کو کہتے ہیں جب سبزیوں پر یہ گرمی ناقابل تلافی نقصان کر دیتی ہے۔ پنجاب میں سبزیوں کے کاشت کار اس سلسلے میں انتہائی تشویش میں مبتلا ہیں اور یہ تشویش اس وقت اور بڑھ جاتی ہے جب فضا میں گرمی کی زیادتی کے ساتھ نمی کا تناسب کم ہو جائے۔ گرمی کی یہ شدت سبزیات کے ماہرین کے لیے بھی ایک مسئلہ بن چکی ہے۔ اس حقیقت کے پیشِ نظر ضرورت اس امر کی ہے کہ اس مسئلے کو اہمیت دی جائے اور اس کی تحقیق کا دائرہ کار وسیع کیا جائے۔ گرمی کی شدت سے پودوں پر شدید قسم کے نقصانات ہوتے ہیں۔ جن میں بیج کے اگاؤ کی شرح میں کمی، پودے کی بڑھوتری میں کمی، پتوں کا پیلا اور ڈھیلا پڑ جانا، پتوں کا گِرنا، پھولوں کا گِرنا، پتوں کے اوپر پیلے اور سفید رنگ کے دھبوں کا ظاہر ہونا اور سبزیوں کی بیلوں کا مُڑ جانا قابل غور ہیں۔ گرمی کی شدت سے جنسی تولید (Pollination) کے عمل کے دوران زردانوں (Pollen Grains) کا مر جانا، منتقلی کے دوران اس کا خشک ہو جانا اور نتیجتاً پھل کا نہ لگنا شدید گرمی کے اثرات ہیں۔ گرمی کی شدت سے پودوں کے خلیات میں تکسیدی تناؤ پیدا ہو جاتا ہے جو پودوں کے اندر زہریلے مادوں کے پیدا کرنے کا باعث بنتا ہے۔ اس سے نہ صرف پودوں کی پیداواری صلاحیت بلکہ ان کے معیار میں بھی کمی کا باعث بنتی ہے۔

سبزیات کا استعمال ایک متوازن غذاء کا بنیادی جزو ہے۔ کیونکہ سبزیوں میں ہر قسم کے وٹامنز کے ساتھ کم توانائی رکھنے والی شکر ہوتی ہے جو موٹاپے کا باعث بھی نہیں بنتی۔ جبکہ گرمی کی شدت حد سے تجاوز کرتی ہے تو تقریباً موسم گرما کی تمام سبزیاں جیسے کہ ٹماٹر، کھیرے، بھنڈی، ٹینڈے اور کدو کی فصلیں متاثر ہوتی ہیں۔ مثال کے طور پر پنجاب میں کھیرا ٹنل میں زیادہ کاشت ہو رہا ہے کیونکہ وہاں درجہ حرارت مناسب ہوتا ہے اور پیداوار کے ساتھ معیار بھی بہتر ہوتا ہے۔ یہی حال مرچیں، شملہ مرچ، ٹماٹر وغیرہ کا ہے۔ حالانکہ ان کا اصل موسم گرما کا ہے لیکن ان کا موسم سرما میں منتقل ہونا باعث تشویش ہے۔ یہ سلسلہ غریب کاشت کاروں کے استحصال کا باعث ہے کیونکہ ان کے پاس ٹنل لگانے کے لیے سرمایہ نہیں۔ جلا دینے والی گرمی سے سبزیوں کے کاشت کار خسارے میں ہیں اور ان کو انتہائی مشقت کے باوجود نقصان کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ گرمی کی یہ شدت ہماری سبزیوں کی برآمدات میں کمی کا باعث بنتی ہے شدید گرمی سے سبزیاں جلد خراب ہو جاتی ہیں اور شکل بے ڈھنگ ہو جاتی ہے لہٰذا پنجاب میں یہ سبزیاں بیرون ملک یا دوسرے صوبوں سے منگوانا پڑتی ہیں۔ جیسا کہ کھیرے کے پھل کا گرمی سے رنگ پیلا ہو جاتا ہے یا پیلے اور سفید دھبے ظاہر ہوتے ہیں، کھیرے کا پھل مڑ جاتا ہے، شکل بے ڈھنگ ہو جاتی ہے۔ سبزیوں کے صارفین بظاہر اس طرح کی سبزیاں خریدنے سے گریز کرتے ہیں۔ ان حالات میں جامع اقدامات اٹھانے کی ضرورت ہے۔ چونکہ سبزیوں کی کاشت کے لیے زیادہ رقبہ درکار نہیں ہوتا لہٰذا چھوٹے پیمانے پر کاشت کے لیے ان کو کسی بڑی عمارت کے سایہ میں کاشت کیا جا سکتا ہے۔ اگر عمارت دور ہے تو سبزی رقبہ کے گرد سورج کے رخ درخت لگائے جا سکتے ہیں۔ درختوں کے سایہ میں پودے کچھ حد تک ٹھنڈک محسوس کرتے ہیں۔ چونکہ گرمی کی شدت سے پانی بہت جلد بخارات میں تبدیل ہو جاتا ہے اس لیے آبپاشی کا دورانیہ کم کر دینا چاہیے اور سبزیوں کے کھیت میں کسی نامیاتی مادوں مثلاً لکڑی کا برادہ، توڑی، گنے کے چھلکے وغیرہ کی تہہ بچھائی جا سکتی ہے جس سے زمین کا درجہ حرارت حد سے تجاوز نہیں کرے گا اور پانی زمین میں زیادہ دیر تک رہے گا۔ زمین کو پلاسٹک کی تہہ (mulch) سے ڈھاپنے سے گریز کریں کیونکہ اس سے زمین کا درجہ حرارت کم کی بجائے بڑھ جائے گا۔ آبپاشی کے وقت کو بھی ملحوظِ خاطر رکھنا چاہیے۔ صبح سویرے یا شام کے وقت پانی لگانے سے پودوں کو دیر تک پانی میسر رہتا ہے۔ سبزیوں کی کاشت والی جگہ کو سبز رنگ کے کپڑے (lath houses) سے بھی ڈھانپا جا سکتا ہے۔ اس طرح سبزیاں دھوپ کے براہ راست اثرات سے محفوظ رہیں گی اور درجہ حرارت میں کچھ کمی آئے گی۔

آبپاشی کے جدید طریقوں مثلاً سپرنکلر (Sprinkler) کو فروغ دینا چاہیے۔ اس سے پانی فوارہ کی صورت میں پودوں اور زمین پر گرتا ہے اور پودوں کے لیے ٹھنڈک کا باعث بنتا ہے۔ اسی طرح ڈرپ (Drip Irrigation) سے بھی پانی شدید گرمی کے دوران پودوں کی ضرورت پوری کرتا ہے۔ آج کل جدید تحقیق سے بہت سے کیمیائی مرکبات بھی منظر عام پر آ رہے ہیں جو گرمی کی شدت سے سبزیوں میں پیدا ہونے والے اثرات سے کافی حد تک بچاتے ہیں۔ یہ مرکبات یا تو بیج کے ساتھ ہی یا پودوں کے پتوں پر سپرے کیے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ ایسی اقسام کا چناؤ کیا جائے جو گرمی کی شدت کو برداشت کر سکیں۔

ضرورت اس امر کی ہے کہ حکومت گرمیوں کی سبزیوں کے بچاؤ کے لیے ممکنہ اقدامات اٹھائے۔ جامع پالیسی اپناتے ہوئے سپرنکلر اور ڈرپ آبپاشی کو سبسڈی دی جائے اور ایسے مرکبات جو سبزیوں کو شدید گرمی سے بچاتے ہیں ان کو صنعتی پیمانے پر تیار کیا جائے تاکہ غریب کسان پر بوجھ نہ پڑے۔ کچن گارڈننگ کو فروغ دیا جائے تاکہ پنجاب سبزیوں کی کاشت کے حوالے سے موسم گرما میں مایوس نہ ہو بلکہ خود کفیل ہو۔

<<<<<<<>>>>>>>

احادیث مبارکہ: ابوسعید خدریؓ روایت کرتے ہیں، رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے عید الفطر اور عید الاضحیٰ کے دن روزہ رکھنے سے منع فرمایا اور بدن پر ایک ہی کپڑا لپیٹنے، کپڑے میں گوٹھ مار کر بیٹھنے اور فجر و عصر کے بعد نماز پڑھنے سے روکا ہے۔ سیدہ عائشہؓ روایت کرتی ہیں، رسول اللہؐ یوم عاشورہ کو روزہ رکھنے کا حکم دیتے تھے جب رمضان کے روزے فرض قرار دیئے گئے تو جس کا جی چاہتا (عاشورہ کا) روزہ رکھتا اور جو نہ چاہتا نہ رکھتا۔ حضرت ابو ہریرہؓ روایت کرتے ہیں۔ میں نے رسول اللہؐ کو فرماتے سنا کہ اگر شخص رمضان میں (رات کو) ایمان ویقین کے ساتھ قیام کرتا ہے تو اس کے پچھلے گناہ بخش دیے جاتے ہیں۔

بینگن کی کاشت

*حرا فیض، *چوہدری محمد ایوب، ** راشد حسین، *محمد اعظم ...... *شعبہ ہارٹیکلچرل سائنسز زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، ** شعبہ ہارٹیکلچرل سائنسز، UCA&ES اسلامیہ یونیورسٹی بہاولپور

بینگن موسمِ گرما میں کاشت ہونے والی پاکستان کی ایک اہم سبزی ہے۔ بینگن کا نباتاتی نام سولینم میلونگینا (Solanum melongena) اور یہ پودوں کے خاندان سولینیسی (Solanaceae) سے تعلق رکھتا ہے۔ آلو اور ٹماٹر کے بعد اِس خاندان سے تعلق رکھنے والی یہ تیسری اہم سبزی ہے۔ کم قیمت ہونے کی وجہ سے یہ مارکیٹ میں آسانی سے دستیاب ہوتی ہے۔ چین، جاپان، فرانس اور برِصغیر پاک و ہند میں یہ سبزی بہت مقبول ہے۔ چین دنیا میں سب سے زیادہ بینگن کاشت کر رہا ہے۔ پاکستان میں اِسکی کاشت 8325 ہیکٹرز پر ہو رہی ہے جس سے 82999 ٹن پیداوار حاصل ہو رہی ہے۔

پاکستان میں اس کی کاشت کمالیہ، لاہور، فیصل آباد، ملتان اور گوجرانوالہ میں زیادہ ہوتی ہے تاہم اس کو پنجاب بھر میں اُگایا جاسکتا ہے۔ تقریباً سارا سال مارکیٹ میں یہ سبزی دستیاب ہوتی ہے۔

غذائی وادویاتی اہمیت

اِس میں وٹامن بی کافی مقدار میں موجود ہوتا ہے۔ طبی لحاظ سے بینگن گرم اور خشک تاثیر رکھتا ہے۔ ذیابیطس کے مریضوں کے لیے مفید سمجھا جاتا ہے۔ یہ کولیسٹرول کو کم کرتا ہے اور دِل کے عارضے کے لیے بھی مفید ہے۔

آب وہوا اور زمین

بینگن گرم مرطوب آب وہوا میں بہتر نشوونما کرتا ہے اور ہر قسم کی زمین پر کاشت کیا جاسکتا ہے لیکن زیادہ پیداوار کے حصول کے لیے زرخیز میرا زمین جس کی 5.5 سے 8 پی ایچ ہو اور جس میں پانی کا نکاس اچھا ہو میں کاشت کرنا چاہیے۔ اگرچہ ٹماٹر اور مرچ کی نسبت بینگن سخت جان ہوتا ہے لیکن بینگن کی فصل سردی اور کُہر کے نقصان دہ اثرات برداشت نہیں کرسکتی۔ کُہر کی وجہ سے پودے سُوکھ جاتے ہیں اور پھول اور پھل وغیرہ بننا بند ہوجاتا ہے۔ اس کے پودے 18 سے 21 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر بہتر نشوونما پاتے ہیں۔ گرم اور مرطوب موسم میں اس کے پودے زیادہ قد آور ہوجاتے ہیں اور پھل کم لگتا ہے۔

اقسام

بینگن کی کاشت کے لیے نرالا، بے مثال، دلنشین اور قیصر مشہور اقسام ہیں تاہم آجکل ایک نئی دوغلی قسم سُندر بھی پسند کی جارہی ہے۔ اس کے علاوہ کلسٹر کنگ بھی مقبول ہو رہی ہے۔ اس کی بعض اقسام سفید رنگ کی ہوتی ہیں اسی وجہ سے بینگن کو Egg Plant بھی کہا جاتا ہے۔ سفید رنگ کے خوبصورت پھل کی وجہ سے اس کو سجاوٹی پودے کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

شرح بیج اور نرسری کی تیاری

بینگن کی کاشت اگرچہ براہ راست بیج سے بھی ممکن ہے لیکن پودوں کی بھرپور، ایک جیسی اور صحت مند تعداد برقرار رکھنے کے لیے نرسری کی منتقلی کا طریقہ زیادہ کامیاب ثابت ہوتا ہے۔ ایک ایکڑ رقبہ کے لیے عموماً دس ہزار پودے درکار ہوتے ہیں جو 150 سے 250 گرام بیج سے باآسانی حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ پنیری اگاتے وقت خیال رکھا جائے کہ جو جگہ پنیری کے لیے منتخب کی جائے وہ جگہ دوسری زمین سے ذرا اونچی ہو تاکہ زیادہ بارش کی صورت میں ننھے پودے فالتو پانی کے بُرے اثرات سے محفوظ رہ سکیں۔ بیج کو مربع نما کیاریوں میں 10 سینٹی میٹر کے فاصلے پر لگایا جائے۔ بوائی سے پہلے بیج کو پھپھوندی کش زہر بینکوزیب 2 گرام فی کلوگرام بیج کے حساب سے لگایا جائے۔ بوائی کے بعد بیج کو گوبر کی اچھی طرح گلی سڑی کھاد اور بھل کی برابر مقدار سے ڈھانپ دیا جائے۔ بوائی مکمل ہونے کے بعد پرالی کی ایک تہہ اوپر بچھا دی جائے۔ بینگن کو اُگاؤ کے لیے زیادہ نمی درکار ہوتی ہے۔ پرالی کی تہہ بچھانے کے بعد فوارہ کی مدد سے آبپاشی جاری رکھیں۔ جس روز بیج کا اُگاؤ شروع ہو اسی روز شام کے وقت پرالی کو اٹھا لیا جائے۔ جب پودے 3 تا 4 سینٹی میٹر کے ہوجائیں تو کمزور نظر آنے والے پودے نکال دیں۔ 5 سے 6 پتوں والے 12 سے 15 سینٹی میٹر قد کے پودے کھیت میں منتقل کردیں۔ پنیری کی کھیت میں منتقلی سے کچھ دن پہلے آبپاشی روک دینی چاہیے تاکہ پودے سخت جان ہوسکیں۔ نرسری سے پودے نکالنے سے چند گھنٹے قبل پانی دیں تاکہ زمین اچھی طرح نرم ہوجائے اور پودے جڑوں سمیت آسانی سے نکل سکیں۔ پنیری شام کے وقت کھیت میں منتقل کریں تاکہ شرح اموات کم سے کم ہو۔

وقتِ کاشت

بینگن کی پہلی فصل کے لیے پنیری وسط فروری میں بوئی جاتی ہے جو اپریل میں کھیت میں منتقلی کے قابل ہوجاتی ہے اور یہ فصل جون سے ستمبر تک پیداوار دیتی ہے۔ دوسری فصل کے لیے نرسری جون کے آخر میں بوئی جاتی ہے اور جولائی، اگست میں کھیت میں منتقل کردی جاتی ہے۔ تیسری فصل کے لیے پنیری نومبر کے شروع میں بوئی جاتی ہے اور وسط فروری میں کُہر کا خطرہ ختم ہونے کے بعد کھیت میں منتقلی کی جاتی ہے۔

زمین کی تیاری اور کیمیائی کھادوں کا استعمال

پنیری کی کھیت میں منتقلی کے لیے زمین کی تیاری کے لیے مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں اور کم از کم تین بار سہاگہ دیں۔ بوائی سے ایک ماہ قبل 10 سے 12 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد ڈالیں۔ بوائی کے وقت چار بوری سنگل سُپر فاسفیٹ اور ایک بوری امونیم نائٹریٹ ڈالیں۔ بوائی کے ایک ماہ بعد گوڈی کریں اور جڑی بوٹیاں تلف کرنے کے بعد ایک بوری یوریا ڈالیں اور پودوں پر مٹی چڑھائیں۔ پھر ہر تین چار چنائیوں کے بعد ایک بوری امونیم نائٹریٹ یا آدھی بوری یوریا ڈالتے رہیں۔

کاشت کا طریقہ کار

بینگن کی فصل کے لیے کھیلیاں ایک میٹر کے فاصلے پر بنائی جاتی ہیں اور اِن کے ایک طرف 50-50 سینٹی میٹر کے فاصلے پر پودے لگائے جاتے ہیں پودوں کو کھیت میں منتقل کرنے سے پہلے کھیت کو پانی ضرور لگانا چاہیے۔

آبپاشی و گوڈی

دوسری آبپاشی پودوں کو کھیت میں لگانے کے تین سے چار روز بعد کرنی چاہیے۔ اس کے بعد ایک ہفتے بعد آبپاشی کریں۔ موسم سرما میں آبپاشی کا وقفہ کم کیا جاسکتا ہے جبکہ کُہر کے دنوں میں اس کے بُرے اثرات کو کم کرنے کے لیے وقفے وقفے سے کم مقدار میں پانی لگانا چاہیے۔ دوبار تنوں پر مٹی چڑھائیں تاکہ پودے ہوا کے زور سے گرنے سے بچ سکیں۔

مضر کیڑے اور ان کا تدارک

بینگن کی فصل کیڑوں کے حملے سے شدید متاثر ہوتی ہے۔

(باقی صفحہ 22 پر)

ٹنل فارمنگ اور کھیرے کی کاشت

عمر دراز، مرزا محمد ارشاد، مبشر حسین......واٹر مینجمنٹ ریسرچ سنٹر، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

قدرت نے پاکستان کو سردی، گرمی، بہار، اور خزاں جیسے موسموں اور مختلف آب و ہوا سے نوازا ہے جن کے زیر اثر مختلف سبزیاں کاشت کی جاتی ہے علاوہ ازیں موسم گرما کی سبزیاں سردیوں میں حاصل کرنے کا رواج بھی بڑھتا جا رہا ہے۔ کاشت کار اس مقصد کے لیے ٹنل فارمنگ کو اپنا رہے ہیں۔ ٹنل میں کاشت کی وجہ سے نہ صرف اگیتی سبزیوں کا حصول ممکن ہے بلکہ فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ اور زیادہ آمدن بھی حاصل ہوتی ہے۔ ٹنل کے ذریعہ موسم گرما کی سبزیات مثلاً کھیرا، ٹماٹر، گھیا کدو، شملہ مرچ، سبز مرچ، کریلا، حلوہ کدو، خربوزہ اور تربوز وغیرہ کی اگیتی کاشت کو ممکن بنایا جاسکتا ہے۔

ٹنل کی اقسام

1 اونچی ٹنل (Permanent / Highroof Tunnel)

یہ ٹنل اینگل آئرن یا جستی پائپوں کی مدد سے بنائی جاتی ہے اور پائپ کے سروں کو کنکریٹ کے سانچے میں فکس کر دیا جاتا ہے۔ اس پر لاگت ڈیڑھ سے دو لاکھ روپیہ فی کنال آتی ہے۔ اس کی معیاد 10-15 سال ہوتی ہے۔ اس کی اونچائی 3-4 میٹر ہوتی ہے۔

2 درمیانی ٹنل (Walkin Tunnel)

یہ ٹنل جستی پائپوں کی مدد سے بنائی جاتی ہے، اس کی اونچائی 2-3 میٹر ہوتی ہے۔ اس پر ایک لاکھ سے ڈیڑھ لاکھ روپیہ لاگت آتی ہے۔ اس کی معیاد تقریباً 10 سال ہے۔

3 نیچی ٹنل (Low Tunnel)

یہ ٹنل باریک بانس کی چھڑیوں یا شہتوت کی ٹہنیوں کو کمان کی شکل میں موڑ کر بنائی جاتی ہے۔ بانس / ٹہنیوں کی لمبائی تقریباً 3-4 میٹر ہوتی ہے۔ اس پر لاگت تقریباً 10 ہزار روپیہ آتی ہے۔ اس کی معیاد ایک سال ہے۔

کھیرے کی کاشت

زمین

کھیرے کے لیے ریتلی زمین (Sandy loam soil) نہایت موزوں ہے جن میں نامیاتی مادہ (Organic matter) یا گلی سڑی کھاد کا ہونا ضروری ہے۔ اس کے لیے ایسی زمین کا انتخاب کرنا ضروری ہے جہاں پانی کا نکاس آسان ہو۔

پانی

پانی کی 5pH تا 6 تک ہو تو بہتر ہے۔ اگر زیادہ ہو تو اسے قابل استعمال بنانے کے لیے تیزاب والی کھاد استعمال کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔

وقت کاشت

کھیرا کاشت کرنے کے لیے موسم بہار اور خزاں دونوں موزوں ہیں لیکن اس کی کاشت کے وقت اس بات کا خاص خیال رکھنا چاہیے کہ مارکیٹ میں اچھی قیمت مل سکے۔ خزاں میں کھیرے کی قیمت اچھی ملتی ہے لہٰذا سردیوں میں زیادہ پیداوار دینے والی اقسام کاشت کرنی چاہئیں۔ موزوں وقت کاشت 15 اکتوبر تا 15 نومبر ہے۔

زمین کی تیاری

زمین کو ہل اور سہاگہ چلا کر نرم کیا جاتا ہے یا روٹاویٹر چلا کر ہل سہاگہ کے ذریعہ زمین کو تیار کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ Raised Beds بنانے والی مشین کے ذریعے 2 سے اڑھائی فٹ کے بیڈز بنائے جاتے ہیں۔ ان بیڈز کے دونوں اطراف پر تقریباً 1 سے ڈیڑھ کے فاصلے پر ہائبرڈ سیڈ لگایا جاتا ہے۔ پودے کے بہتر اگاؤ کے لیے ہوا اور روشنی کی ضرورت کا خاص طور پر خیال رکھنا چاہیے تاکہ بیماریوں کے حملے کا فوری تدارک کیا جا سکے۔ پودے کی بڑھوتری کے پیش نظر زمین سے ایک فٹ کی اونچائی تک side shoots کو کاٹ دینا چاہیے تاکہ تندرست پودا زیادہ پیداوار دے سکے۔

کھادوں کا استعمال

ڈیڑھ بوری ڈی۔اے۔پی اور ایک بوری یوریا زمین کی تیاری کے وقت یا پانی کے ساتھ بذریعہ آبپاشی (فرٹیگیشن) دی جائے۔ یہ کھاد پانی کے ساتھ Raised Beds بنانے کے بعد دی جاتی ہے۔ این۔پی۔کے (20:20:20) کھاد بھی وقفوں وقفوں سے ضرورت کے مطابق دینے سے پیداوار میں اضافہ ممکن ہے۔

بیماریاں

1 اگر پودا پیلا پڑنے لگے تو نائٹروجنی کھاد کی کمی کو ظاہر کرتا ہے۔
2 اگر پودا کی بڑھوتری رُک جائے یا کمزور پڑ جائے تو فاسفورس کھاد استعمال کرنی چاہیے۔
3 اگر پتے مڑتے ہوئے نظر آئیں تو پودے پر پتا مروڑ وائرس یا جھلساؤ کا حملہ ہوسکتا ہے۔
4 اگر پودے کی جڑیں گلتی سڑتی نظر آئیں تو پھپھوندی کا حملہ ہوسکتا ہے۔
5 کھیروں کی جسامت یا بناوٹ میں تبدیلی فروٹ فلائی کے حملہ کی وجہ سے ہوسکتی ہے۔
6 سنڈی کے حملے کے وقت سنڈی مار زہر کا سپرے کریں۔

بقیہ: مونگ کی پیداواری ٹیکنالوجی

پیداوار

اگرچہ ہمارے بیشتر کھیتوں میں مونگ کی اوسط پیداوار 8 تا 10 من فی ایکڑ حاصل کی جارہی ہے موجودہ اقسام کی پیداواری صلاحیت تو 20 من فی ایکڑ ہے۔ موسمی حالات کی ناسازگاری کی صورت میں بہتر فصل سے 12 تا 15 من فی ایکڑ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔ ایک من پھلیوں سے عام طور پر 25 تا 28 کلوگرام مونگ دستیاب ہوجاتا ہے۔

اقسام

آب پاشی والے علاقوں میں نیاب مونگ 2016، ارزی مونگ 2006، نیاب مونگ 2011 اور بہاولپور مونگ 2017 ہے بارانی علاقوں میں چکوال مونگ 6 کاشت کی جائے۔

<<<<<<<<<>>>>>>>>

پھلدار پودوں کی افزائش نسل

چوہدری محمد ایوب، امان اللہ ملک، سعید احمد، راشد وسیم خاں قادری......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پھلدار پودوں کی افزائش نسل عام طور پر بذریعہ بیج اور نباتاتی طریقوں سے کی جاتی ہے۔ نباتاتی طریقے سے تیار کیے ہوئے پودے دو حصوں پر مشتمل ہوتے ہیں ایک کو روٹ سٹاک اور دوسرے کو سائن کہتے ہیں۔ روٹ سٹاک ان پودوں کو کہتے ہیں جو عموماً بیج سے تیار کیے جاتے ہیں اور ان پر اعلیٰ نسل کے پودوں کی پیونکاری کی جاتی ہے۔ سائن پودے کا وہ حصہ ہوتا ہے جو کسی اچھی نسل کے پودے سے لا کر روٹ سٹاک کے اوپر پیوند کیا جاتا ہے۔ اچھی نسل کے پودے تیار کرنے کے لیے روٹ سٹاک کا انتخاب بڑی احتیاط سے کرنا چاہیے ورنہ پھل کی پیداوار کم ہوگی۔ اس کا سائز چھوٹا ہوگا اور اس کی کوالٹی خراب ہوگی۔ پھل کی رنگت بھی متاثر ہوگی اور پودے مختلف بیماریوں کا شکار ہو جائیں۔ روٹ سٹاک کا انتخاب کرتے وقت آب و ہوا اور زمین کو مدِّ نظر رکھنا ضروری ہوتا ہے۔ جو باغبان حضرات روٹ سٹاک اور سائن کی اہمیت سے واقف ہیں وہ ہمیشہ سرکاری نرسریوں یا با اعتماد پرائیویٹ نرسریوں سے پودے خریدنے کی کوشش کرتے ہیں کیونکہ ایسی نرسریوں میں ہمیشہ صحیح روٹ سٹاک اور سائن استعمال کیے جاتے ہیں۔ اگر صحیح روٹ سٹاک استعمال کیا جائے تو پودے کی نشوونما اچھی ہوگی اس سے پودے میں شدید موسمی اثرات اور بیماریوں کا مقابلہ کرنے کی صلاحیت بہتر ہوگی پودوں کی عمر بھی زیادہ ہو جائیگی اس طرح باغات سے کاشتکاروں کو خاطر خواہ فائدہ ہوگا۔

روٹ سٹاک اور سائن دونوں کا آپس میں گہرا تعلق ہے۔ جب روٹ سٹاک کے اوپر پیوندکاری کی جاتی ہے تو یہ اپنے اثرات سائن کو دیتا ہے اسی طرح سائن اپنے اثرات روٹ سٹاک کو دیتا ہے دوسرے لفظوں میں روٹ سٹاک اور سائن اپنے اثرات کا تبادلہ کرتے ہیں روٹ سٹاک اور سائن استعمال کرتے وقت یہ دیکھنا ضروری ہوگا کہ پودے کا قد کتنا ہوگا؟ بعض اقسام میں چھوٹے قد والے جبکہ بعض اقسام میں بڑے قد والے روٹ سٹاک استعمال کیے جاتے ہیں۔ بڑے قد والے روٹ سٹاک کی جڑیں زمین میں دور تک ہوتی ہیں جبکہ چھوٹے قد والے روٹ سٹاک کی جڑوں کا پھیلاؤ کم ہوتا ہے۔ بڑے قد والے روٹ سٹاک سائن کو زیادہ خوراک مہیا کرتے ہیں جبکہ چھوٹے قد والے روٹ سٹاک سائن کو کم خوراک دیتے ہیں۔ زرعی ماہرین نے بہت محنت اور تجربات کے بعد ان تمام باتوں کو مدِّ نظر رکھتے ہوئے کہ کونسا روٹ سٹاک اور سائن کس علاقے کے لیے موزوں ہے اور ان کو کیسے تیار کرنا ہے، مختلف پھلدار پودوں کے لیے سفارشات تیار کی ہیں۔ ان کی روشنی میں چند اہم پھلدار پودوں کے لیے موزوں روٹ سٹاک اور انکی تیاری کے بارے میں بیان کیا گیا ہے۔

افزائش نسل بذریعہ بیج

☆ آم

آم کا روٹ سٹاک تیار کرنے کے لیے دیسی آموں کی گٹھلیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ گٹھلیوں کو زمین میں بونے سے پہلے زمین کو اچھی طرح گوڈی کر کے اس میں گوبر کی گلی سڑی کھاد وافر مقدار میں ملا دی جاتی ہے اس کے بعد گٹھلیوں کو بذریعہ چھٹہ یا لائنوں میں کاشت کر دیا جاتا ہے۔ گٹھلیوں کو گوبر کی گلی سڑی کھاد یا پتّوں کی کھاد سے ڈھانپ دیا جاتا ہے اور کیاریوں کو پانی لگا دیا جاتا ہے۔ جب گٹھلیاں اُگنا شروع کر دیں تو انکو نکال کر دوسری جگہ پودے سے پودے کا فاصلہ 15 سم اور قطار کا فاصلہ 30 سم رکھ کر لگا یا دیا جاتا ہے۔ عموماً پودے ایک سال کے بعد پیوندکاری کے قابل ہو جاتے ہیں۔ ہمیشہ تازہ گٹھلیاں استعمال کرنی چاہئیں۔ آم کا پھل جون جولائی میں تیار ہو جاتا ہے اس لیے گٹھلیاں لگانے کے لیے جولائی اگست کے مہینے بہت موزوں ہیں۔

☆ ترشاوہ پھل

ترشاوہ پھلوں میں عموماً جٹی کھٹی کو صوبہ پنجاب کے لیے بطور روٹ سٹاک استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ کھرنا کھٹّا بھی روٹ سٹاک کے طور پر استعمال ہوتا ہے لیکن مالٹا بلڈ ریڈ کے لیے بالکل موزوں نہیں ہے۔ اس کے برعکس یہ مارش سیڈلیس، گریپ فروٹ اور مالٹا لوکل کے لیے بہت اچھا ہے۔

بیج سے اچھا اُگاؤ حاصل کرنے کے لیے بیج کو پھل سے نکالنے کے بعد جلد ہی نرسری میں کاشت کر دینا چاہیے۔ بیج لگانے سے پہلے کیاریاں بنائی جائیں اور ان کو گوڈ کر گوبر کی گلی سڑی کھاد ڈال کر اچھی طرح تیار کیا جائے۔ کیاریوں کی لمبائی 2 میٹر، چوڑائی 1 میٹر اور اونچائی 22 سم رکھی جاتی ہے۔ ان کے اوپر قطار سے قطار کا فاصلہ 15 سم رکھتے ہوئے 2 سم گہرائی میں بیج کاشت کیا جاتا ہے۔ بیج ڈالنے کے بعد اسکو پتّوں کی گلی سڑی کھاد سے ڈھانپ دیا جاتا ہے اور فوارے سے ہلکی آبپاشی کر دی جاتی ہے۔ کیاریوں کو اوپر سے ڈھانپ کر رکھا جاتا ہے تاکہ زمین میں نمی دیر تک محفوظ رہے۔ اُگاؤ سے پہلے فوارے سے روزانہ آبپاشی کی جاتی ہے جب پودے اُگ آئیں تو کھلا پانی دیا جاتا ہے۔ پود کی عمر جب 6 ماہ کی ہو جائے تو اسکو نرسری میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔ پود عام طور پر ستمبر میں منتقل کی جاتی ہے۔ پودوں سے پودوں کا فاصلہ 15 سم اور قطار سے قطار کا فاصلہ 45 سم رکھا جاتا ہے۔ منتقلی کے وقت یہ احتیاط کی جاتی ہے کہ پود وتر حالت میں زمین سے اکھاڑی جائے اور اسے شام کے وقت منتقل کیا جائے۔ منتقلی کے بعد آبپاشی ضروری ہے، یہ پودے ایک سال بعد پیوندکاری کے قابل ہو جاتے ہیں۔ اس طرح بیج لگانے سے پیوندکاری تک ڈیڑھ سال کا عرصہ درکار ہوتا ہے۔

☆ امرود

امرود کا بیج لگانے کے لیے 15 سے 20 سم اونچی پٹریاں بنائی جاتی ہیں۔ ان پٹریوں کے اوپر قطار کا فاصلہ 30 سم رکھ کر 2 سم گہری نالیاں نکالی جاتی ہیں پھر ان میں بیج کا کیرا کر دیا جاتا ہے بیج کو اوپر سے پتّوں کی کھاد یا بھل وغیرہ سے ڈھانپ دیا جاتا ہے اور فوارے سے ہلکی آبپاشی کر دی جاتی ہے۔ بیج اُگنے تک کیاریوں کو تر رکھا جاتا ہے۔ امرود کے پودے ایک سے ڈیڑھ سال میں فروخت یا پیوندکاری کے قابل ہو جاتے ہیں۔ امرود کے پودے سال میں دو مرتبہ پھل لاتے ہیں۔ اس کی کاشت دونوں موسموں میں کی جا سکتی ہے۔ اگست ستمبر اس کی کاشت کے لیے موزوں ہے۔

☆ بیر

بیر کا روٹ سٹاک تیار کرنے کے لیے اس کے بیج کی کاشت باغ میں براہ راست کی جاتی ہے اس مقصد کے لیے کاٹھے بیر کی گٹھلیاں استعمال کی جاتی ہیں ایک جگہ پہ دو تین گٹھلیاں لگائی جاتی ہیں اُگنے پر ایک جگہ پر ایک پودا چھوڑ کر فالتو پودے نکال دیئے جاتے ہیں۔ بیج لگانے کے لیے فروری / مارچ کے مہینے زیادہ موزوں ہیں۔ تقریباً تین سال بعد یہ پودے پیوندکاری کے قابل ہو جاتے ہیں۔

☆ سیب

سیب کا روٹ سٹاک تیار کرنے کے لیے عام طور پر چھوٹا سیب (Crab Apple) استعمال کیا

جاتا ہے۔ تجربات سے یہ ثابت ہوا ہے کہ ایسٹ مالنگ روٹ سٹاک پر پیوند کیے ہوئے پودے زیادہ بہتر ہوتے ہیں۔ تجربات سے یہ بھی ثابت ہوا ہے کہ مالنگ نمبر 9 ,7 پر پیوند کیے ہوئے پودے چھوٹے قد کے ہوتے ہیں اور مالنگ نمبر 13-12 پر پیوند کیے ہوئے پودے صحت مند اور قد آور ہوتے ہیں جبکہ کریب ایپل پر پیوند کیے ہوئے پودے درمیانے قد کے ہوتے ہیں۔

☆ **ناشپاتی**

ناشپاتی کے پودے تیار کرنے کے لیے جنگلی بٹنگی بطور روٹ سٹاک استعمال کی جاتی ہے۔ اگر کوئی اور روٹ سٹاک استعمال کیا جائے تو پھل کی کوالٹی اور پیداوار متاثر ہوگی۔

☆ **آڑو**

آڑو کے پودے تیار کرنے کے لیے زرد دیسی آڑو اور کڑوے بادام پر تجربات کیے گئے ہیں۔ تجربات کی روشنی میں یہ کہا جاسکتا ہے کہ کڑوے بادام کے مقابلے میں زرد دیسی آڑو زیادہ موزوں ہے۔

☆ **آلو بخارا**

آلو بخارے کا روٹ سٹاک تیار کرنے کے لیے دیسی آلوچہ، زرد دیسی آڑو اور کڑوا بادام عام طور پر استعمال کیے جاتے ہیں۔ پشاور ریجن میں زرد دیسی آڑو کامیاب ثابت ہوا ہے۔

☆ **خوبانی**

خوبانی کا روٹ سٹاک تیار کرنے کے لیے آڑو اور ہاڑی (جنگلی خوبانی) استعمال کیے جاتے ہیں۔ کڑوے بادام کا روٹ سٹاک بعض اوقات خشکی کا مقابلہ کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اچھے نکاس والی زمینوں میں ہاڑی کے روٹ سٹاک بہت کامیاب ہوتے ہیں۔ آڑو کے روٹ سٹاک پر خوبانی کا پیوند آسانی سے کامیاب ہو جاتا ہے۔

☆ **بادام**

بادام کے روٹ سٹاک کے لیے کڑوا بادام استعمال کیا جاتا ہے۔ درج بالا پت جھاڑ پودوں کے بیج چونکہ بہت سخت ہوتے ہیں ان کو نرم کرنے کے لیے 15-20 دنوں کے لیے نمدار ریت میں رکھا جاتا ہے۔ جب بیج کا چھلکا پھٹ جائے تو یہ نرسری میں لگا دیئے جاتے ہیں نرسری میں قطار سے قطار کا فاصلہ 60 سم اور بیج سے بیج کا فاصلہ 10 سم رکھا جاتا ہے۔ بیج لگانے کے بعد کیاریوں کو خشک گھاس پھوس یا کھوری وغیرہ سے ڈھانپ دیں تا کہ نمی دیر تک محفوظ رہے۔ ان پودوں کی پنیری لگانے کے لیے اگست ستمبر کا موسم موزوں رہتا ہے، یہ پودے ایک ڈیڑھ سال کے بعد پیوندکاری کے قابل ہو جاتے ہیں۔

افزائش نسل کے نباتاتی طریقے

بیج سے تیار کیے گئے پودے چونکہ صحیح النسل نہیں ہوتے اس لیے اچھی نسل کے پودے تیار کرنے کے لیے درج ذیل نباتاتی طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔

1۔ چشمہ کاری

چشمہ کاری میں روٹ سٹاک کے اوپر سائن کا صرف ایک چشمہ اتار کر لگایا جاتا ہے۔ چشمہ کاری مختلف طریقوں سے کی جاتی ہے۔

(i) ٹی نما چشمہ

ترشاوہ پھلوں میں یہ طریقہ بہت مقبول ہے۔ اس طریقے میں چشمہ کو دو تین سینٹی میٹر چھلکے سمیت لکڑی سے اتار لیا جاتا ہے، چھلکے کے ساتھ اگر لکڑی ہو تو اسے علیحدہ کر لیا جاتا ہے لیکن جن چشموں کیساتھ کانٹا ہو ان کی لکڑی علیحدہ نہیں کرنی چاہیے۔ اس سے چشمہ زخمی اور ضائع ہو جاتا ہے۔ روٹ سٹاک کے اوپر مناسب اونچائی پر 'T' کٹ دیا جاتا ہے یہ کٹ صرف چھلکے میں ہی دینا چاہیے اسکے بعد احتیاط سے چشمے کو اس کٹ کے اندر داخل کر دیا جاتا ہے۔ اوپر سے باندھ کر پلاسٹک چڑھا دیا جاتا ہے۔ چشمہ پھوٹنے پر پلاسٹک اتار دیا جاتا ہے۔

(ii) چھلا نما چشمہ

اس طریقے میں چشمے کو سائن کی شاخ سے ایک چھلّے کی شکل میں اتارا جاتا ہے اس مقصد کے لیے سائن کے چاروں طرف گولائی میں چھلکے میں کٹ دیا جاتا ہے۔ اس حصہ میں چشمے کا ہونا ضروری ہے۔ اس کے بعد اس حصے کو احتیاط سے گھما کر علیحدہ کریں۔ اتنی موٹائی کی روٹ سٹاک کی شاخ منتخب کر کے اس کو اوپر سے کاٹ دیں۔ چھلکا تھوڑا سا نیچے کی طرف اتار کر سائن کا چھلا روٹ سٹاک کی لکڑی کے اوپر چڑھا دیں۔ چھلّے کو اچھی طرح سے روٹ سٹاک کی لکڑی کے اوپر فٹ کر دیں۔ یاد رہے کہ روٹ سٹاک اور سائن کے چھلکے آپس میں اچھی طرح جڑے ہوئے ہوں۔ یہ طریقہ بیر اور شہتوت میں بہت عام ہے۔

(iii) مستطیل نما چشمہ

یہ طریقہ ٹی نما چشمہ سے کافی ملتا جلتا ہے۔ فرق صرف یہ ہے کہ اس میں چشمہ مستطیل شکل میں اُتارا جاتا ہے۔ اسی سائز میں روٹ سٹاک سے چھلکا اتار کر وہ چشمہ وہاں لگا دیا جاتا ہے۔ روٹ سٹاک اور سائن کا چھلکا آپس میں اچھی طرح جڑے ہوئے ہونے چاہئیں۔

2۔ پیوندکاری

پیوندکاری میں ایک چشمہ استعمال کرنے کی بجائے سائن کی تقریباً 15 سم لمبی شاخ استعمال کی جاتی ہے جس کے اوپر ایک سے زائد چشمے ہوتے ہیں پیوندکاری کے مختلف طریقے درج ذیل ہیں۔

(i) ٹی گرافٹنگ

یہ طریقہ ٹی نما چشمہ سے کافی ملتا جلتا ہے فرق صرف یہ ہے کہ اس میں چشمے کی بجائے ایک شاخ استعمال کی جاتی ہے شاخ کے نچلے سرے کو ترچھا کاٹ کر روٹ سٹاک پر لگائے گئے 'T' نما کٹ میں پھنسا دیا جاتا ہے اور اوپر سے اچھی طرح سے باندھ دیا جاتا ہے۔

(ii) وینیئر گرافٹنگ

اس طریقے میں روٹ سٹاک کی شاخ پر سائن مناسب جگہ پر 3-4 سینٹی میٹر لمبا اور شاخ کی ایک چوتھائی گہرائی تک ''V'' نما کٹ میں اچھی طرح پھنسا دیا جاتا ہے اور اوپر سے باندھ دیا جاتا ہے۔

(iii) بارک گرافٹنگ

اس طریقے کو کراؤن گرافٹنگ بھی کہتے ہیں۔ اس میں روٹ سٹاک کی شاخ کو اوپر سے کاٹ دیا جاتا ہے اور سائن کی شاخ کے نچلے سرے کی قلم بنا کر روٹ سٹاک کے کاٹے ہوئے سرے پر لکڑی اور چھلکے کے درمیان پھنسا دیا جاتا ہے اور اوپر سے سوتری وغیرہ سے باندھ دیا جاتا ہے۔

(iv) زین نما پیوند

اس طریقے میں روٹ سٹاک کی شاخ کو اوپر سے کاٹ کر سرے کی دونوں طرف سے قلم بنائی جاتی ہے اس کے بعد سائن کی شاخ لیکر اس کے نچلے سرے میں کٹ دے کر اس کو روٹ سٹاک کے اوپر پھنسا دیا جاتا ہے۔ اس میں روٹ سٹاک اور سائن کی موٹائی ایک جیسی ہونی چاہیے اور دونوں کا چھلکا آپس میں جڑا ہوا ہو۔ اگر موٹائی میں کچھ فرق ہو تو پھر کوشش کریں کہ ایک طرف سے چھلکا جڑ جائے۔

(v) پھانا نما پیوند

یہ طریقہ زین نما پیوندکاری سے بالکل الٹ ہے اس میں سائن کی شاخ کی قلم تیار کی جاتی ہے اور روٹ سٹاک کو اوپر سے کاٹ کر چاقو کی مدد سے درمیان میں کٹ دیا جاتا ہے۔ اسکے بعد سائن کو روٹ سٹاک میں اچھی طرح پھنسا دیا جاتا ہے۔ اس میں بھی دونوں شاخوں کی موٹائی ایک جیسی ہونی چاہیے۔

(vi) زبان نما پیوند

اس طریقے میں سائن کی شاخ لیکر اس کے نچلے سرے پر ترچھا کٹ دیا جاتا ہے اس کے بعد اس کٹ کے درمیان سے چیرا دیا جاتا ہے پھر روٹ سٹاک کی شاخ کو بھی اسی طرح ڈبل کٹ دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد دونوں کو آپس میں اچھی طرح پھنسا دیا جاتا ہے۔

(vii) سپلائس گرافٹنگ

یہ طریقہ بہت سادہ ہے۔ اس میں روٹ سٹاک اور سائن شاخوں کو ایک جیسا ترچھا کٹ دیکر دونوں کو ایک دوسرے کے اوپر رکھ کر اچھی طرح باندھ دیا جاتا ہے۔ دونوں شاخوں کی موٹائی ایک جیسی ہونی چاہیے۔

(viii) بغل گیر پیوند

اس طریقے میں روٹ سٹاک کو گملے میں تیار کیا جاتا ہے اور اس کو گملے سمیت سائن کی شاخ کے ساتھ باندھ دیا جاتا ہے۔ روٹ سٹاک پر مناسب جگہ پر 5 سم لمبائی چھلکا بمعہ لکڑی اتار دیا جاتا ہے۔ اسی طرح سائن کا چھلکا بھی اتارا جاتا ہے۔ ان کاٹے ہوئے حصوں کو ایک دوسرے پر رکھ کر اچھی طرح سوتری سے باندھ دیا جاتا ہے۔ جب یہ جوڑ اچھی طرح جڑ جائے تو سائن کی شاخ کو پودے والی سائیڈ سے تھوڑا چھوڑ کر کاٹ دیں۔ چند دن سایہ میں رکھنے کے بعد روٹ سٹاک کو اوپر سے کاٹ دیں تاکہ خوراک صرف سائن کے کام آسکے۔ آم میں یہ طریقہ بہت کامیاب ہے۔

3۔ رنرز کے ذریعے

پودوں کی وہ شاخیں جو زمین کے ساتھ ساتھ چلتی ہیں وہ گرہوں پر نمی کی موجودگی میں جڑیں اور شاخیں پیدا کر لیتی ہیں۔ یہ رنرز کہلاتی ہیں شاخوں پر اس طرح اُگے ہوئے پودوں کو اصل پودے سے کاٹ کر علیحدہ کر لیا جاتا ہے اور انکو باغ میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔ سٹرابیری کی افزائش نسل اس طریقے سے کی جاتی ہے۔

4۔ سکرز کے ذریعے

بعض پودوں کے تنوں پر زمین کے نیچے نئے پودے نکل آتے ہیں کچھ عرصہ بعد ان نئے پودوں کی جڑیں بن جاتی ہیں۔ جب ان کی جڑیں اچھی طرح بن جائیں تو ان پودوں کو جڑوں سمیت مورث پودے سے علیحدہ کر لیا جاتا ہے۔ کھجور اور کیلے کی افزائش نسل اسی طریقے سے کی جاتی ہے۔ ان کے علاوہ سیب کا روٹ سٹاک تیار کرنے میں بھی یہ طریقہ استعمال ہوتا ہے۔

5۔ قلم کے ذریعے

اس طریقے میں عام طور پر ایک سالہ شاخ سے قلمیں تیار کی جاتی ہیں۔ قلم کی موٹائی پنسل کی موٹائی کے برابر ہونی چاہیے۔ عام طور پر قلموں کی لمبائی 20-30 سم تک ہوتی ہے۔ قلم کی کٹائی نچلی گانٹھ کے بالکل قریب سے کرنی چاہیے جبکہ اوپر والا سرا گانٹھ سے 2 سم کے فاصلے سے کاٹنا چاہیے۔ اوپر والا کٹ ترچھا اور نیچے والا کٹ گول ہونا چاہیے۔ قلم کو زمین میں لگاتے وقت اسکا دو تہائی حصہ زمین میں دبا دینا چاہیے اور بقیہ ایک تہائی حصہ زمین سے باہر ہونا چاہیے۔ قلمیں اس وقت لگائیں جب پودے مکمل طور پر خوابیدہ حالت میں ہوں قلمیں لگانے کے لیے قطار سے قطار کا فاصلہ 10 سم رکھا جاتا ہے۔ قلمیں پھوٹنے تک گوڈی وغیرہ سے احتراز کریں۔

6۔ داب کے ذریعے

داب اور قلم میں بنیادی فریق یہ ہے کہ قلم زمین میں لگانے سے پہلے اپنے مورث سے کاٹ لی جاتی ہے جبکہ داب شاخ اس وقت تک اپنے مورث سے نہیں کاٹی جاتی جب تک اس پر جڑیں نہ بن جائیں۔ داب لگاتے وقت ایسی شاخ کا انتخاب کیا جاتا ہے جو زمین کے قریب ہو۔ شاخ کے گانٹھ والے حصہ کو زمین میں دبا دیا جاتا ہے۔ جڑیں نکلنے کے عمل کو تیز کرنے کے لیے گانٹھ (Node) کے نیچے تھوڑا سا کٹ لگایا جاتا ہے اور اس کٹ میں کوئی کنکر وغیرہ پھنسا دی جاتی ہے تاکہ یہ جڑنے نہ پائے۔ شاخ کے اس دبائے ہوئے حصہ سے جڑیں بن جاتی ہیں جب جڑیں بن جائیں تو اس کو مورث پودے سے کاٹ کر علیحدہ کر لیا جاتا ہے۔ داب لگانے کے مختلف طریقے درج ذیل ہیں۔

☆ عام داب ☆ خندقی داب یا لگاتار داب ☆ کمپاؤنڈ داب

☆ سرے کی داب ☆ ٹیلا نما داب ☆ ہوائی داب

<<<<<<<>>>>>>>

بقیہ: کینو کے نقصان دہ کیڑے اور ان کے نقصات

2۔ ایس۔ سٹری غیر نوعی مخصوص علاج کے بعد دوبارہ حملہ آور ہونے کے قابل ہوتا ہے جو اس کے قدرتی دشمن کی آبادی کو تباہ کر دیتا ہے۔ خاص طور پر شکاری جوئیں جیسا کہ اوسیاس ٹولیرنس جس کا اس کیڑے کے انسداد میں ایک اہم کردار ہے۔

6۔ بھورا تیلا (Brown Citrus aphid)

موجودگی

ٹوکسوپٹیرا سٹرسیڈا ایشیا کا رہنے والا ہے جہاں سٹرس شروع ہوا اور اب پوری دنیا میں پھیلا ہوا ہے۔

جسمانی ساخت

بالغ ٹوکسوپٹیر سٹرسیڈا سرمئی یا لال اور نابالغ چمکدار سیاہ یا سرخ بھورا ہوتا ہے۔ نئی نئی جوان ہوئی اور بغیر پروں کے مادہ لمبائی میں تقریباً 1.1-2.6 اور 1.5-2.8 ملی میٹر بالترتیب ہوتی ہیں۔ گرم مربوط علاقوں میں تقریباً تمام آبادی ماداؤں پر مشتمل ہوتی ہے جو بغیر نر کی شراکت کے نسل آگے بڑھاتی ہیں۔ انکا دورِ حیات 1-2 ہفتوں کا ہوتا ہے۔

نقصانات

ٹوکسوپٹیر سٹرسیڈا ایک اولیگوفیگس قسم ہے جن میں بنیادی میزبان سٹرس اور اس کی تمام اقسام ہیں۔ کیڑے تنے میں موجود فلوئم سے خوراک حاصل کرتے ہیں اور پودے میں تھوک کے ذریعے ایک زہریلا مادہ داخل کرتے ہیں جو پتوں کی نشوونما کو مسخ کرتا ہے۔

انسداد کے طریقہ کار

1۔ قدرتی دشمن کا استعمال تیلے کا انسداد ہے۔

2۔ سب سے بہترین حکمت عملی سی۔ٹی۔وی کی مزاہم روٹ سٹاک جیسا کہ مینڈارن، پیمیلوس، ٹینگیلوس اور ٹینگور کا استعمال ہے۔

الحدیث: اہل بن سعدؓ روایت کرتے ہیں، رسول اللہؐ نے فرمایا: اس وقت تک لوگوں میں بھلائی موجود رہے گی جب تک افطار میں جلدی کرتے رہیں گے۔

ترشاوہ باغات کی دیکھ بھال کا ماہوار پروگرام

چوہدری محمد ایوب، امان اللہ ملک، سعید احمد، راشد وسیم خاں قادری......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

جنوری

☆ بیمار، سوکھی اور دوسری غیر ضروری شاخوں کی کاٹ چھانٹ کریں۔

☆ شدید سردی اور کورے کے نقصانات سے بچانے کے لیے ایک آبپاشی ضرور کریں۔

☆ مالٹے، گریپ فروٹ اور لیمن کی برداشت کریں۔

☆ باغات میں ناغے والی جگہوں پر گڑھے نکالیں (سائز 1x1x1 میٹر) اور ان کو دو ہفتوں کے لیے کھلا رکھیں۔

☆ نئے باغات لگانے کے لیے زمین کی تیاری کریں۔ پودے لگانے کے لیے جگہوں کی نشاندہی کر کے گڑھے نکالیں۔ 15 دن کھلا رکھنے کے بعد ان کو ایک فٹ اوپر گڑھے کی مٹی، ایک حصہ بھل اور ایک حصہ گلی سڑی گوبر ملا کر بعد میں پانی لگا کر جگہ ہموار کرلیں۔

☆ بہترین پودے خریدنے کے لیے اچھی نرسری کا انتخاب کریں۔

فروری

☆ بقیہ پودوں کی شاخ تراشی جاری رکھیں۔

☆ فروری کے تیسرے ہفتے میں پودوں کو بلحاظ عمر کھاد دیں۔

☆ شاخ تراشی کے بعد اور پھول نکلنے سے پہلے کیڑے اور بیماریوں سے تحفظ کے لیے سپرے کریں۔ سپرے لیبل پر دی گئی ہدایات کے مطابق کریں۔

☆ پھول آنے سے پہلے چند ہفتے پانی بند رکھیں لیکن فروری کے تیسرے ہفتے میں ایک آبپاشی ضروری کریں۔

☆ جافا کی برداشت کریں اور کنو کے بڑے پھل مختلف اطراف سے اتاریں۔

☆ باغات کی برداشت کے بعد ان میں ہل چلائیں۔

☆ کھٹی کی پنیری کی منتقلی کریں۔

☆ پرانی کھٹی کے پودوں کو پیوند کریں۔ پیوند کی اونچائی لازمی طور پر 12 انچ یا زائد ہو۔

☆ نئے باغات لگانے کے لیے صحت مند پودوں کا انتخاب کریں اور ناغوں سمیت نئی جگہوں پر پودے لگائیں۔

مارچ

☆ پھل لگنے کے بعد مارچ کے آخری ہفتے میں ایک آبپاشی کریں۔

☆ نرسری کو رس چوسنے والے کیڑوں مثلاً لیف مائنر، سٹرس سلا کے خلاف سپرے کریں۔

☆ کنو کی برداشت جاری رکھیں اور ویلنشیا لیٹ کی بھی برداشت کریں۔

☆ کھٹی کے پودوں پر مختلف اقسام کے ترشاوہ پھلوں کی پیوندکاری جاری رکھیں۔

اپریل

☆ کھاد کی بقیہ مقدار (یوریا) اپریل کے دوسرے ہفتے میں دیں۔

☆ پودوں سے کچے گلے اور غیر معمولی بڑھوتری والی شاخیں کاٹیں۔

☆ رس چوسنے والے کیڑوں خاص طور پر لیف مائنر پر نظر رکھیں اور ضروری ہو تو سپرے کریں۔

☆ آبپاشی 15 دن کے وقفے سے کریں۔

☆ کنو کی برداشت مکمل کریں۔

پیوند کا عمل مکمل کریں۔

☆ باغات میں سبز کھادوں (جنتر وغیرہ) کی کاشت کریں۔

☆ موسم گرما کی شدت اور مختلف قسم کی بیماریوں سے بچاؤ کے لیے تنے کو 3 پونڈ چونا+3 پونڈ نیلا تھوتھا+10 گیلن پانی ملا کر سفیدی کریں۔

مئی

☆ زنک کی کمی پورا کرنے کے لیے بہاریہ پھوٹ پر 0.3 فیصد زنک سلفیٹ کا سپرے کریں۔ شدید کمی کی صورت میں 0.45 فیصد زنک سلفیٹ سپرے کریں۔

نوٹ: بورڈو مکسچر اور زنک سلفیٹ کے سپرے میں کم از کم ایک ہفتے کا وقفہ ضرور دیں۔

☆ باغات کو 7 سے 10 دن کے وقفے سے آبپاشی کریں۔ آبپاشی سے پھل کی بڑھوتری اچھی ہوگی اور پھل کم گرے گا۔

☆ پودوں کے تنوں پر پیوند سے نیچے کھٹی والے حصے پر جو شگوفے اور شاخیں نکلیں ان کو کاٹتے رہیں۔

جون

☆ موسم گرما میں نکلنے والی نئی پھوٹ پر اگر زنک کی کمی کی علامات ظاہر ہو جائیں تو 0.3 فیصد زنک سلفیٹ کا سپرے کریں۔

☆ آبپاشی 7 تا 10 دن کے وقفے سے جاری رکھیں تاکہ پودے گرمی کا بہتر طور پر مقابلہ کر سکیں اور ان سے پھل کم گرے۔

☆ باغات میں جہاں پر ناغے ہوں یا پودے نئے لگانے ہوں وہاں گڑھے کھودیں اور چار ہفتے کھلا رکھیں۔

جولائی

☆ بورڈیکس مکسچر کے چار سپرے پندرہ دن کے وقفے سے کریں تاکہ Stem End Rot بیماری کی وجہ سے پھل کو گرنے سے روکا جاسکے۔

☆ آبپاشی موسمی حالات اور بارشوں کی مطابقت سے کریں۔

☆ زیادہ بارش ہونے کی صورت میں باغات میں سے پانی نکال دیں۔

☆ مٹھے کی برداشت کریں۔

اگست

☆ باغات کو 10 دن کے وقفے سے آبپاشی کریں۔

☆ رس چوسنے والے کیڑوں اور بیماریوں کے خلاف باغات اور نرسری پر حالات کے مطابق سپرے کریں۔

☆ پھل کی مکھی کے خلاف مناسب سپرے کریں۔

☆ کھٹی کی نرسری بونے کے لیے یہ بہترین وقت ہے۔صحت مند پھل اکٹھا کریں اور بیج نکال کر اچھی طرح پانی سے دھوئیں۔پھر سایہ میں خشک کریں اور خشک ہونے پر بوئیں۔

☆ سبز کھاد کے طور پر جو فصلیں کاشت کی گئی ہیں ان کو زمین کے اندر روٹاویٹر کی مدد سے دبادیں۔

☆ اگست کے آخری ہفتے میں کھٹی کی پیوند شروع کی جاسکتی ہے۔لیکن پیوند کی اونچائی ایک فٹ سے کم نہ ہو۔

ستمبر

☆ آبپاشی 15دن کے وقفے سے کریں۔

☆ پودے لگانے کے لیے پہلے سے کھودے گئے گڑھوں میں پودے لگائیں۔

☆ مالٹے کی مختلف اقسام اور مٹھے کے پودوں کو نائٹروجن کی آدھی مقدار دیں جب کہ ترشاوہ کی دوسری اقسام کے کمزور پودوں کو بھی نائٹروجن کھاد دیں۔

☆ پودوں کے تنوں پر نکلنے والے شگوفے اور کچے گلے ختم کرتے رہیں۔

☆ پھل کی مکھی کے خلاف مناسب سپرے کریں اور لیف مائنر یا دیگر رس چوسنے والے کیڑوں کے خلاف ضرورت کے مطابق سپرے کریں۔

☆ کھٹی کے پودوں پر پیوندکاری جاری رکھیں۔

اکتوبر

☆ نئے باغات لگائے جاسکتے ہیں۔

☆ باغات کی آبپاشی 15دن کے وقفے سے جاری رکھیں۔

☆ تنوں پر نکلنے والے شگوفوں اور دیگر غیر معمولی طور پر بڑھنے والی سیدھی شاخوں کو ختم کریں۔

☆ بیماریوں کے خلاف ٹرائی میلٹاکس، وٹی گران بلیو، ٹاپسن ایم، بورڈو مکسچر میں سے کسی ایک کا چناؤ کر کے سپرے کریں۔

☆ نرسری کے پودوں میں ایک فٹ اونچائی پر پیوند کا عمل جاری رکھیں۔

☆ کوشش کریں کہ نئے پودے کا کام اس ماہ کے آخر تک ختم ہوجائے۔

نومبر

☆ آبپاشی ایک ماہ کے وقفے سے کریں۔

☆ فیوٹرل ارلی، مسمی اور گریپ فروٹ کی برداشت کریں۔

دسمبر

☆ آبپاشی ایک ماہ کے وقفے سے جاری رکھیں۔

☆ فیوٹرل ارلی کی برداشت مکمل کریں۔

☆ ترشاوہ کی درمیانی اقسام کی برداشت جاری رکھیں۔

☆ لیمن کی برداشت شروع کریں۔

☆ جن پودوں سے پھل اتارا جاچکا ہے ان کی کاٹ چھانٹ شروع کردیں۔بیمار، مردہ اور دوسری غیر ضروری شاخیں کاٹ دیں۔خشک شاخیں کاٹتے وقت ایک انچ شاخ کا سبز حصہ ساتھ کاٹیں تاکہ بیماری کے جراثیم کو پھیلنے سے روکا جاسکے۔

☆ گوبر کی گلی سڑی کھاد ڈالیں۔

بقیہ: آم "پھلوں کا بادشاہ" کی بیماریاں اوران کا انسداد

ریڈرسٹ

یہ بیماری ایک فنجائی سے ہوتی ہے جس کی وجہ سے پتوں، ڈنڈیوں اور آم کے درخت کی چھال پر لال/سرخ رنگ کے گول دھبے بن جاتے ہیں اسی وجہ سے اسکو ریڈرسٹ کا نام دیا گیا ہے۔یہ بیماری درخت میں خوراک کی کمی کا باعث بنتی ہے اور اسکی قوت مدافعت کو کم کرتی ہے۔جسکی وجہ سے خشک تنے پر دراڑیں اور چھال موٹی ہوجاتی ہے۔جسکی وجہ سے پتے خشک ہوجاتے ہیں۔

احتیاطی تدابیر

3-0 فیصد کاپر آکسی کلورائیڈ کی دو سے تین دفعہ سپرے کرنے سے اس بیماری سے بچاؤ ممکن ہے۔

سوٹی مولڈ

یہ بیماری بہت عام ہوتی ہے۔آم کے باغات میں اس بیماری کا اندازہ پتوں پر کالے رنگ کے غبار سے لگایا جاسکتا ہے۔بیماری کے زیادہ متاثر کرنے پر درخت مکمل کالا ہوجاتا ہے۔بیماری کی شدت کا انحصار پتوں پر موجود کیڑوں کے خارج کردہ مواد پر ہوتا ہے اور یہ مواد پھپھوندی کی بڑھوتری کے لیے بہت بہتر ہوتا ہے۔یہ پھپھوندی براہ راست نقصان کا باعث نہیں بنتی لیکن اس کے باوجود یہ پودے کی ضیائی تالیف بہت متاثر کرتی ہے۔

احتیاطی تدابیر

متاثرہ شاخوں کو کاٹ کر 0-2 فیصد ویٹا سلف، 0-1 فیصد میٹا ایسڈ اور 0-3 فیصد گم اکیشیہ کا مکس سپرے کریں جو اس بیماری کے لیے مفید ہے۔

ڈپلوڈیا سٹم اینڈ روٹ

یہ فنجائی تنے اور چھال کے زخمی حصے سے اندر داخل ہوتی ہے۔فنجائی پھول میں اور اس پر کالے دھبوں کی صورت میں پھیل جاتی ہے۔جس کی وجہ سے پیداوار میں کمی آجاتی ہے۔یہ بیماری ذخیرہ اندوز پھلوں میں بھی پائی جاتی ہے۔

احتیاطی تدابیر

احتیاط کریں کہ پودا زخمی نہ ہو۔کٹائی کے بعد پھل کو گرم پانی کے 0-1 فیصد کاربینڈزم محلول میں 15 سے 52 منٹ کے لیے ڈبو کے رکھیں۔

<<<<<<<>>>>>>>

الحدیث: ابوسعید رضی اللہ تعالیٰ عنہ روایت کرتے ہیں کہ میں نے رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم کو فرماتے ہوئے سنا،تم متواتر روزے نہ رکھو اور تم میں سے کوئی ایسا کرنا چاہے تو صبح تک لگاتار رکھے،لوگوں نے کہا،آپ تو متواتر روزے رکھتے ہیں۔فرمایا: میں تمہاری طرح نہیں،میری رات اس طرح بسر ہوتی ہے کہ میرا کھلانے والا مجھے کھلاتا اور پلانے والا پلاتا ہے۔

عبداللہ بن عمرو بن عاص رضی اللہ تعالیٰ عنہ روایت کرتے ہیں، میرے ہاں رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم تشریف لائے اور پوری حدیث بیان کی (یعنی) تیرے مہمان کا تم پر حق ہے اور تمہاری بیوی کا تم پر حق ہے۔میں نے عرض کیا، داؤد علیہ السلام کا روزہ کس طرح کا تھا؟ فرمایا، ایک دن روزہ رکھتے اور ایک دن افطار کرتے۔

آم ”پھلوں کا بادشاہ“ کی بیماریاں اور ان کا انسداد

رومانہ انجم، منیب افضل، جنید احمد، محمد شفیق الرحمٰن......سنٹر آف ایڈوانس سٹڈی (CAS)، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

پھل قدرت کا ایسا کرشمہ ہیں جو خوش ذائقہ اور خوش رنگ ہونے کے ساتھ ساتھ انسان کی غذائی ضروریات بھی پوری کرتے ہیں کیونکہ یہ بہت سے وٹامنز، منرلز اور ریشے (فائبر) کا ذریعہ ہیں جیسا کہ وٹامن سی، فولک ایسڈ، تھایامین، آئرن، فاسفورس اور کیلشیم وغیرہ۔ آم ان میں سے ایک پھل ہے۔ آم ایک قدیم اور وطن عزیز کا اہم پھل ہے جو پچھلے 4000 سال سے کاشت کیا جا رہا ہے اور ثقافت برصغیر میں اس کو اہم مقام حاصل ہے۔ پاکستان میں مالٹے کے بعد سب سے زیادہ کاشت کیے جانے والا پھل ہے۔ آم کی کاشت، پیداوار اور درآمد کے اعتبار سے دنیا میں پاکستان کا چوتھا نمبر ہے۔ اس کی فی ایکڑ پیداوار ابھی کئی ممالک کے مقابلے میں کہیں زیادہ ہے۔ آم پاکستانی پھلوں میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والا پھل ہے۔ یہ ملک کی ضروریات کو پورا کرنے کے ساتھ ساتھ زرمبادلہ کمانے میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے۔ آم کی اچھی پیداوار کا انحصار مناسب زرعی عوامل یعنی سازگار موسم اور بروقت تحفظ نباتات پر ہوتا ہے۔

آم کی بیماریاں

سفوفی پھپھوندی

سفوفی پھپھوندی ایک بہت اہم بیماری کا باعث بنتی ہے جو آم کی تمام اقسام پر اثر انداز ہوتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے پتوں، پھولوں، ٹہنیوں پر سفوفی مادہ پایا جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے متاثرہ پھول اور پھل پہلے سے ہی نیچے گر جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے آم کی پیداوار میں کافی کمی آتی ہے اور اکثر دفعہ پھل بن ہی نہیں پاتا۔ اگر راتیں ٹھنڈی اور بارش یا نمی زیادہ ہو تو یہ بیماری پھول کھلنے کے دنوں میں زیادہ ہوتی ہے۔

احتیاطی تدابیر

اس بیماری کی روک تھام کے لیے 15 دن کے وقفے سے سلفر، بیوسٹن یا ٹرائیڈیمورف کا استعمال کرنے سے کافی حد تک بچاؤ ممکن ہے۔ یاد رہے کہ پہلا سپرے کونپلوں کے نکلنے سے پہلے کرنا چاہیے جو نہایت مفید ثابت ہوا ہے۔

آم کی منہ سڑی

یہ بیماری آم کے باغات کی نسبت آم کی ذخیرہ اندوزی کے اوقات میں زیادہ نقصان کا باعث بنتی ہیں۔ یہ بیماری سازگار موسمی حالات (زیادہ نمی، مسلسل بارش اور 24-32 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت) میں نئی ٹہنیوں، پھولوں، پھلوں کو بہت زیادہ نقصان پہنچاتی ہے۔ اس بیماری سے پتوں پر دھبے پڑنا شروع ہو جاتے ہیں۔ جس کی وجہ سے پتے مرنا شروع ہو جاتے ہیں اور شاخیں جھلسی ہوئی لگنا شروع ہو جاتی ہیں۔ جس کا اثر پھولوں پر بھی ہوتا ہے اور پھول بھی جھلساؤ کا شکار ہو کر گلنا شروع کر دیتے ہیں اور پھل کی پیداوار میں کمی آتی ہے۔ اس کے برعکس پھل پر چھوٹے کالے دھبوں کے ساتھ جھریاں بھی بن جاتی ہیں۔ اگر متاثرہ پھل ذخیرہ اندوز کی جائیں تو اس کی وجہ سے دوسرے پھل بھی بیماری کا شکار ہو جاتے ہیں اور پھلوں پر آم کی ڈنڈی والی جگہ سے گلنا سڑنا شروع کر دیتے ہیں۔ اس وجہ سے اسے منہ سڑ کا نام دیا گیا ہے۔

احتیاطی تدابیر

متاثرہ شاخوں کو کاٹنے سے اور گرے ہوئے پتوں کو جلانے سے اس بیماری کو اگلے سال آنے سے کافی حد تک روکا جا سکتا ہے۔

پھلوں پر بیوسٹن کا مہینے میں دو دفعہ سپرے انکو اس بیماری سے بچا سکتا ہے۔ پھلوں کی ذخیرہ اندوزی کے لیے ان کو اتارنے کے بعد کاربینڈزم کے گرم پانی والے محلول میں 15 منٹ تک ڈبونے سے حد تک اس بیماری کے جراثیم مر جاتے ہیں۔

ڈائی بیک

ڈائی بیک سے مراد ٹہنیوں کے اوپری حصوں سے پتوں کا گر جانا ہے اور شاخوں کا سوکھ جانا ہے۔ یہ بیماری سال کے کسی بھی حصہ میں متوقع ہے لیکن اکتوبر اور نومبر میں یہ زیادہ ہوتی ہے۔ اس بیماری میں متاثرہ پودے جل جاتے ہیں۔ جس سے چھال کا رنگ گہرا بھورا ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ بیماری کے متاثرہ حصوں سے پیلا، بھورے رنگ کا گوند رستا ہے۔

احتیاطی تدابیر

اس بیماری سے بچاؤ کے لیے بیماری شدہ شاخیں (3-2) انچ نیچے سے کاٹ دیں اور کاٹ چھانٹ کی ہوئی شاخوں کو اور پتوں کو جلا دیں تاکہ آنے والے سال میں یہ دوبارہ حملہ کرنے کا باعث نہ بن سکے اور کٹی ہوئی شاخوں کے سروں پر کاپر آکسی کلورائیڈ کا پیسٹ لگائیں۔

فوما بلائیٹ

اس بیماری کا مشاہدہ کرنا مشکل ہے۔ شروع میں پتوں پر گول، چھوٹے، بے ترتیب، پیلے اور ہلکے بھورے نشان ظاہر ہوتے ہیں۔ جیسے جیسے نشان بڑے ہوتے ہیں انکا رنگ کالا ہو جاتا ہے اور ان کی وجہ سے پتے سوکھ کر گر جاتے ہیں۔

احتیاطی تدابیر

بیماری کے ظاہر ہونے کے فوراً بعد بیماری سے بچاؤ کے لیے بینو مائل اور مائیلٹوکس کا سپرے ہر 20 دن کے وقفے سے کرنے سے بیماری کافی حد تک رُک جاتی ہے اور پیداوار میں کمی نہیں آنے دیتی۔

بیکٹیریل کنکر

یہ ایک بیکٹیریا کی وجہ سے ہونے والی بیماری ہے جو آم کی کچھ اقسام جن میں لنگڑہ، دوسہری، ارن راہلی، ملیکا اور ٹوٹا پوری شامل ہیں، ان پر بہت کم اثر انداز ہوتی ہے۔ 10 سے 70 فیصد پھل اس بیماری کی وجہ سے گر جاتے ہیں جس سے 10 سے 85 فیصد پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے۔ شروع میں پانی کے چھوٹے چھوٹے اُبھرے ہوئے نشان پتوں کے کسی بھی حصے پر ظاہر ہوتے ہیں جو بعد میں پتوں، ڈنڈی، پھلوں اور شاخوں پر بھی بن جاتے ہیں۔ جب بیماری زیادہ متاثر کرتی ہے تو پتے پیلے ہو جاتے ہیں اور چھوٹے اُبھرے ہوئے نشان بڑے اور کالے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ جن سے گندہ بدبودار مادہ باہر نکلنا شروع ہو جاتا ہے۔

احتیاطی تدابیر

سٹرپٹومائسین اور اگریمائسین یا بیوسٹن کا ہر 10 دن کے وقفے سے سپرے کرنے سے بیماری سے بچاؤ ممکن ہے اور یہ تینوں سپرے بیماری کے ظاہر ہونے کے فوراً بعد کرنی چاہیے۔

(باقی صفحہ 32 پر)

آم کے درخت کو لاحق خطرات اور ان کا مربوط تدارک

محمد شفیق الرحمٰن، عامر حبیب، شہباز طالب ساہی، وقاص اشرف، محمد نوید اسلم، سید حماد گیلانی، محمد عثمان علی......شعبہ پلانٹ پیتھالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، شعبہ پلانٹ پیتھالوجی، UCA&ES اسلامیہ یونیورسٹی بہاولپور

تعارف

پھل قدرت کا ایسا کرشمہ ہیں جو خوش ذائقہ اور خوش رنگ ہونے کے ساتھ ساتھ انسان کی غذا ضروریات بھی پوری کرتے ہیں کیونکہ یہ بہت سے وٹامنز، منرلز اور ریشے (فائبر) کا ذریعہ ہیں جیسا کہ وٹامن سی، فولک ایسڈ، تھایامین، آئرن، فاسفورس اور کیلشیم وغیرہ۔ آم ان میں سے ایک پھل ہے جسے انگلش میں Mango اور سائنس میں Mangifera indica کہا جاتا ہے۔ آم تاریخی پھل ہونے کے ساتھ ساتھ ثقافت برصغیر کا اہم حصہ ہے۔ پاکستان میں کینو کے بعد سب سے زیادہ کاشت کیے جانے والا پھل ہے۔ آم کی کاشت، پیداوار اور درآمد کے اعتبار سے دنیا میں پاکستان کا چوتھا نمبر ہے۔ آم پاکستانی پھلوں میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والا پھل ہے۔ یہ ملک کی ضروریات کو پورا کرنے کے ساتھ ساتھ زرمبادلہ کمانے میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے۔ آم کی اچھی پیداوار کا انحصار مناسب زرعی عوامل یعنی سازگار موسم اور بروقت تحفظ نباتات پر ہوتا ہے۔

1- آم کے پتوں کی بیماریاں اور ان کا مربوط تدارک

انتھریکنوز (Anthracnose)

بیضوی یا فاسد بھورے سے گہرے بھورے رنگ کے دھبے مختلف (پیائش) سائز کے دھبے پتوں کی دونوں سطح پر موجود ہوتے ہیں۔ نمی کی حالت میں سارغ (Fungi) کی جلدی نشو ونما ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ پرانے پتوں کی نسبت نئے پتے اس بیماری کا زیادہ شکار ہوتے ہیں۔ کیڑے (Insects) کے حملے کی وجہ سے اس بیماری کے داخلے میں سہولت ملتی ہے جس کی وجہ سے بیماری کی شدت میں مزید اضافہ ہو جاتا ہے۔

مربوط تدارک

- پتوں کی بیماری کو تانبے کی بنیاد پر (Copper based fungicide) سارغ (Fungi) کے لیے مہلک زہر (دوائی) کا استعمال کر کے بہار کے موسم کے دوران اور مون سون کے موسم کے بعد قابو کیا جاسکتا ہے۔
- بہار کے موسم کے دوران 12 سے 15 دن کے وقفے بعد سارغ (Fungi) کے لیے مہلک دوا کی تین سپرے کیے جائیں۔
- درج ذیل زہر کے استعمال سے اس بیماری سے نجات حاصل کی جاسکتی ہے۔

Diferoconazole	30ml/100 liter of water
Thiophenate methyle	200ml/100 liter of water
Fostly aluminium	500mg/100 liter of water

جراثیم کا گہن (Bacterial canker)

پتوں کے اوپر والے فاسد پانی سے بھرے ہوئے چھالے جو زیادہ تر اوپر والی سطح پر ہوتے ہیں۔ جب پتوں کو روشنی میں دیکھا جاتا ہے تو نئے پتوں کے اوپر بڑے اور واضح ابھارے ہوئے چھالے نظر آتے ہیں جبکہ پرانے پتوں پر چھوٹے ابھارے ہوئے چھالے نظر آتے ہیں۔ بیماری کی شدت میں پتے پیلے ہو جاتے ہیں اور گر جاتے ہیں۔

مربوط تدارک

- باغ کا باقاعدہ معائنہ کرنا چاہیے اور اس کی صحت وصفائی کا خاص خیال رکھنا چاہیے۔
- باغ کے لیے شناخت شدہ نیا پودا استعمال کرنا چاہیے۔
- تانبے کی بنیاد پر (Coper based fungicide) سارغ (Fungi) کے لیے مہلک (Fungicide) زہر کی سپرے کر کے جراثیم کی گہن پر کافی حد تک قابو پایا جاسکتا ہے۔
- درج ذیل زہر کے استعمال سے اس بیماری سے نجات حاصل کی جاسکتی ہے۔

Agrimycin	100ppm or 100ml/liter of water
Streptocycline	300ppm or 300ml/liter of water

آلٹرنیریا کی وجہ سے پتوں کے اوپر دھبے (Alternaia leaf spot)

علامات کے ابتداء میں بھورے رنگ کے گول دھبے پتوں کی سطح کے اوپر بنتے ہیں۔ بعد میں یہ بھورے رنگ کے دھبے بڑے ہو کر کالے رنگ کے دھبوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔

یہ علامات زیادہ تر نیچے والے پتوں پر واضح نظر آتی ہیں۔ پرانے پتوں کی نسبت نئے پتے اس بیماری کی زد میں زیادہ آتے ہیں۔

قابو کرنے کے طریقے

- بیمار پتوں اور ڈنڈیوں کی کاٹ چھانٹ کرنے سے ابتدائی طور پر اس بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔
- تانبے کی بنیاد پر (Copper based fungicide) سارغ (Fungi) کے لیے مہلک زہر کا باقاعدہ بنیادوں پر سپرے کرنے سے بیماری کو قابو کیا جاسکتا ہے۔

2- پھل کی بیماریاں (Fruit diseases/ Post harvest diseaes)

انتھریکنوز (Anthracnose)

یہ بیماری نئے پھلوں پر بہت زیادہ عام پائی جاتی ہے اور پھلوں کی ترسیل اور ذخیرہ اندوزی (سٹور) میں عام پائی جاتی ہے۔ زیادہ تر اس بیماری کی وجہ سے پھلوں پر ذخیرہ اندوزی (سٹور) میں کالے دھبے بن جاتے ہیں۔ شروع میں یہ دھبے گول ہوتے ہیں لیکن بعد میں یہ بڑے ہو کر فاسد جلے ہوئے بن جاتے ہیں۔ یہ دھبے مکمل پھل کے اوپر بن جاتے ہیں اور سارغ (Fungi) بہت گہرائی میں پھل کے اندر چلے جاتے ہیں۔ اس بیماری کی وجہ سے مکمل پھل گل جاتا ہے۔

مربوط تدارک

- تانبے کی بنیاد پر (Copper based fungicide) سارغ (Fungi) کے لیے مہلک زہر کا بھاری بارش کے بعد سپرے کر کے ابتدائی طور پر فصل کو اس بیماری سے بچایا جاسکتا ہے۔
- کھیت میں پہلے سپرے کر کے ابتدائی انفیکشن کو بھی کم کیا جاسکتا ہے، اس طرح اس بیماری پر کافی حد تک قابو پایا جاسکتا ہے۔
- فصل کی کٹائی کے بعد پھلوں کو گرم پانی یا سارغ (Fungi) کے لیے مہلک زہر (Fungicide) سے علاج کرنا چاہیے اور ابتدائی انفیکشن والے پھل علیحدہ کر لینے چاہئیں۔

آخر سڑ کا گلنا (Stem End Rot)

جب پھل پک جاتا ہے تو اچانک پھل کے تنے کی آخر میں بھورے رنگ کے دھبے بنتے ہیں جو بعد میں کالے رنگ کے دھبوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ دو سے تین دن میں مکمل پھل کالا ہو جاتا ہے اور بیماری اوپر سے نیچے تک پھیل جاتی ہے تقریباً آدھا پھل بیمار ہو جاتا ہے۔ پھل کا اندر والا گودا خراب ہو جاتا ہے۔ بیمار پھل کی جلد سخت ہو جاتی ہے اور بدبو پیدا ہو جاتی ہے۔

مربوط تدارک

- فوری طور پر اور مناسب ہینڈلنگ سے پھل کو بیماری سے بچایا جاسکتا ہے۔
- پھل کو 10mm کے تنے کے ساتھ کاٹنا چاہیے۔
- فصل کی کٹائی کے بعد سارغ (Fungi) کے لیے مہلک زہر یا تانبے کی بنیاد پر سارغ کے لیے مہلک زہر (Copper based fungicide) کا سپرے کر کے اس بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔
- ابتدا میں پھلوں کو کاربنڈازیم (Carbendazim) یا تھائیوفانیٹ میتھائیل کا گرم پانی کے ساتھ محلول بنا کے اس کے اندر 15 منٹ کے لیے 52 ڈگری درجہ حرارت پر ڈبونے سے بھی اس بیماری سے بچایا جاسکتا ہے۔

3- واپس مرنا (Die back)

یہ بیماری سارا سال پائی جاتی ہے لیکن یہ بیماری اکتوبر اور نومبر میں زیادہ نمایاں ہوتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے سب سے پہلے پرانے درختوں کی ٹہنیاں اوپر سے نیچے مرنا شروع ہو جاتی ہیں اور پھر پتے خشک ہو جاتے ہیں۔ ایسے لگتا ہے جیسے پورے درخت کو آگ لگی ہوئی ہو اور پر والے پتے اپنا رنگ کھو دیتے ہیں اور خشک ہو جاتے ہیں۔ یہ خشک پتے اوپر کی جانب گھومے ہوئے ہوتے ہیں ایسے پتے ایک مہینے کی اندر جلی ہوئی ٹہنیوں سے سکڑ کر گر جاتے ہیں۔ خشک سالی، سخت زمین، شدید ٹمپریچر، کمزور درخت، سورج کی وجہ سے جل جانا اور شدید نمی اور کم خوراک کی وجہ سے یہ بیماری زیادہ ہوتی ہے۔

مربوط تدارک

- پودے کے متاثرہ ٹہنیوں کی کاٹ چھانٹ کر کے اور تانبے کی بنیاد پر سارغ کے لیے مہلک زہر (Copper based fungicide) کا سپرے کر کے اس بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔
- اگر بیماری بہت زیادہ پھیلی ہوئی ہو تو 9 انچ تک گہرائی تک مٹی کو نکال کر اس میں زرخیز دریائی مٹی ڈال کر، مطلوبہ کیمیائی کھاد اور گوبر ڈال کر بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔
- موثر ٹہنیوں کی کاٹ چھانٹ کرکے اور اس پر تانبے کی بنیاد پر سارغ کے لیے مہلک زہر (Copper based fungicide) کی پندرہ دن کے دورانیہ میں تین سپرے کر کے بھی بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

4- ٹہنی کا داغدار ہونا (Blight Twig)

اس بیماری کی وجہ سے لمبوترے کالے دھبے ٹہنیوں کے اوپر بن جاتے ہیں۔ پتے نیچے کی جانب موڑے ہوئے ہوتے ہیں جو آہستہ آہستہ خشک ہوتے جاتے ہیں اور آخر کار گر جاتے ہیں۔ نئی شاخیں بھی اوپر سے نیچے کی جانب خشک ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔

کٹ، شدید درجہ حرارت، کمزور پودے اور پانی کے دباؤ کی وجہ سے یہ بیماری بڑھتی ہے۔

مربوط تدارک

- بیماری والی ٹہنیاں جو زمین کی سطح پر پڑی ہوئی ہوں ان کو جمع کر لینا چاہیے۔
- تمام متاثرہ ٹہنیوں کی درخت سے کاٹ چھانٹ کرنی چاہیے اور ان سب کو جلا دینا چاہیے۔
- تانبے کی بنیاد پر سارغ کے لیے مہلک زہر (Copper based fungicide) کا سپرے کرنے سے اس بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

5- صمغیت (Gummosis)

تقریباً 30 سے 40 فیصد نوجوان آم کے درخت صمغیت (Gummosis) سے متاثر ہوتے ہیں جن میں زیادہ تر ریتلی زمینوں میں اگائے جانے والے آم کے درخت ہیں۔ اس بیماری کی وجہ سے متاثرہ لکڑی کی سطح تنے کے چھلکے اور بڑی شاخوں سے چپچی گاڑھی شے نکلنا شروع ہو جاتی ہے اور کٹ لگی ہوئی شاخوں پر یہ عام ہوتی ہے۔ شدید حملے کی صورت میں گم کے قطرے تنے کے اوپر لٹکے ہوتے ہیں اور تنے کا چھلکا گہرا بھورا ہو جاتا ہے آخر کار پورا پودا مر جاتا ہے۔

زخم، شدید درجہ حرارت، کمزور پودے سورج کی وجہ سے جلنا شدید نمی اور غذائیت کی کمی کے باعث یہ بیماری زیادہ ہوتی ہے۔

مربوط تدارک

- تانبے کی بنیاد پر سارغ کے لیے مہلک زہر (Copper based fungicide) کی باقاعدہ سپرے کرنے سے بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔
- بیمار چھلکے کو اتار دینا چاہیے۔
- زخم صاف کرنے کے بعد اس کو تانبے کی بنیاد پر سارغ کے لیے مہلک زہر (Copper based fungicide) کا پیسٹ لگانے سے بیماری پر کافی حد تک قابو پایا جاسکتا ہے۔
- ریتلی زمین میں درخت کے تنے کے گرد کاپر سلفیٹ (Copper sulfate) 500 گرام ڈال کر اس بیماری پر کافی حد تک قابو پایا جاسکتا ہے۔

6- جڑ کا گلنا (Root Rot)

یہ بیماری سطح زمین کے اوپر یا نیچے واقع ہوتی ہے۔ اس کی وجہ بے قاعدہ پانی کے (Patches) دھبے بنتے ہیں۔ یہ دھبے (Patches) بڑے ہو جاتے ہیں اور آخر کار تنے کی بنیاد کی مکمل طور پر توڑ پھوڑ کر دیتے ہیں۔ اس بیماری کی وجہ سے بیماری والے ٹشوز گہرے بھورے یا کالے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔

مربوط تدارک

- زمین کی تیاری کے وقت میں کاربنڈا تھائیوفینیٹ (Carbendo thiophanate) اور کاپر اوکسی کلورائیڈ (Copper Oxychloride) 2 گرام پر مربع فٹ ڈال کر بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔
- پودے کی نشوونما کے دوران کسی بھی (Copper based fungicide) کاپر کی بنیاد پر سارغ (Fungi) کے لیے مہلک زہر کا سپرے کر کے اس بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

<<<<<<<>>>>>>>

الحدیث: سیدہ عائشہؓ روایت کرتی ہیں، آخری عشرہ آتا تو رسول اللہ ﷺ اپنا تہبند مضبوط باندھ لیتے یعنی کمربستہ ہو جاتے، راتوں کو خود بھی جاگتے اور گھر والوں کو بھی جگاتے۔

کینو کے نقصان دہ کیڑے اور ان کا انسداد

رومانہ انجم، محمد شفیق الرحمٰن......سنٹر آف ایڈوانس سٹڈی (CAS)، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

پھل قدرت کا ایسا کرشمہ ہیں جو خوش ذائقہ اور خوش رنگ ہونے کے ساتھ ساتھ انسان کی غذائی ضروریات بھی پوری کرتے ہیں کیونکہ یہ بہت سے وٹامنز، منرلز اور ریشے (فائبر) کا ذریعہ ہیں جیسا کہ وٹامن سی، فولک ایسڈ، تھایامین، آئرن، فاسفورس اور کیلشیم وغیرہ۔ کینو ان میں سے ایک پھل ہے جسے انگلش میں 'Citrus' اور سائنس میں *Citrus recticule* کہا جاتا ہے۔ پوری دنیا کے ساتھ ساتھ پاکستان میں بھی کینو سب سے زیادہ کاشت کیے جانے والا پھل ہے۔ کینو کی کاشت، پیداوار اور درآمد کے اعتبار سے دنیا میں پاکستان چھٹا بڑا ملک ہے۔ کینو پاکستانی پھلوں میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والا پھل ہے۔ یہ ملک کی ضروریات کو پورا کرنے کے ساتھ ساتھ زرمبادلہ کمانے میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے۔ کینو کی اچھی پیداوار کا انحصار مناسب زرعی عوامل یعنی سازگار موسم اور بروقت تحفظ نباتات پر ہوتا ہے۔

نقصان دہ کیڑے

1۔ لیف ہوپر

موجودگی

لیف ہوپر بڑے پیمانے پر لیموں کی اقسام کو اپنا میزبان بناتا ہے۔ لیف ہوپر سب سے زیادہ اومان، متحدہ عرب امارات، ایران، بھارت اور پاکستان میں لیموں کی پیداوار میں کمی کا باعث بنتا ہے۔ عمان اور ایران میں سائٹو کروم سی او کسیڈ یز اور مائکروسیٹلائٹس کے تجزیہ کی بنیاد پر لیف ہوپر کی دو طرح کی آبادیاں پائی جاتی ہیں جو کہ جینیاتی طور پر ایک دوسرے سے الگ ہیں۔ اس جینیاتی تفرق کا باعث آب و ہوا اور جغرافیائی رکاوٹیں ہیں اور اس وجہ سے انتظامی حکمت عملی کو اس کیڑے کے نقصان سے بچنے کے لیے مقامی حالات کے مطابق ڈھالنا پڑتا ہے۔

جسمانی ساخت

نابالغ کیڑے پیلے رنگ کے ہوتے ہیں اور ان کے پیٹ پر بھورے دھبے ہوتے ہیں اور ان کے پَر نہیں ہوتے۔ جبکہ بالغ کیڑوں کا جسم بھی پیلے رنگ کا ہوتا ہے لیکن پَر شفاف ہوتے ہیں، اگلے پروں پر خصوصی بھورے رنگ کے دائرے ہوتے ہیں۔ یہ کیڑے شاخوں اور پتیوں کے ذریعے تیزی سے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتے ہیں۔ بالغ کیڑے پتوں کی مُڈرب کے قریب انڈے دیتے ہیں۔

نقصانات

1۔ لیف ہوپر (ہیشیمونس فائسیٹس Hishimonus phycitis) فلوئم کے اندر سوراخ کرنے والا کیڑا ہے۔

2۔ اس کیڑے کی وجہ سے ہونے والے نقصانات میں سب سے بڑا نقصان اس کا خط حامل بن کر فائٹو پلازما کے جرثومے کی ترسیل کا باعث بنتا ہے۔

انسداد

1۔ کیڑے مار ادویات کا استعمال، سب سے زیادہ عام انسداد ہے۔

2۔ کیمیائی انسداد کے لیے ادویات بنانے والے کی سفارشات پر عمل کریں اور اس کے صحیح استعمال کے لیے ہر ملک کے قوانین کے مطابق عمل ہونا چاہیے۔

3۔ پیلے چپچپے پھندے کا استعمال کرتے ہوئے ہیشیمونس فائسیٹس کی آبادی کا اندازہ لگا کر مؤثر انتظام کی حکمت عملی کو شکل دینے میں مدد کرتا ہے۔

2۔ ایشیائی سٹرس سِلڈ (Diaphorina citri)

موجودگی

ڈایافورینا سٹری (Diaphorina citri) جنوب مغربی ایشیا میں شروع ہوا اور فی الحال یورپ کے سوا تقریباً تمام براعظموں میں موجود ہے۔

جسمانی ساخت

بالغ کیڑے دھبے دار بھورے پروں والے اور جسامت میں چھوٹے (2.7-3.3 ملی میٹر لمبائی) ہوتے ہیں۔ عام طور پر ان کا پیٹ بھورا سیاہی مائل یا پیلے رنگ کا ہوتا ہے۔ بالغ کیڑے بنیادی طور پر لیموں کے پتے یا نوجوان ٹہنیاں پر پلتے ہیں۔ مادہ کیڑے ترجیحی بنیاد پر نوجوان پتیوں اور نئی ٹہنیوں پر ہر 2 ماہ میں 500-800 انڈے دینے کے قابل ہوتے ہیں جو ابتدائی طور پر بیضوی اور پیلے رنگ کے ہوتے ہیں اور پھر بچے نکلنے سے پہلے دو الگ سرخ آنکھ نما دھبے بن جاتے ہیں۔ نابالغ کیڑے نوجوان پتیوں اور تنوں کو کھاتے ہیں، کھانا کھانے کے دوران یہ کیڑے سفید مومی مواد نکالتے ہیں۔ میزبان پودوں اور درجہ حرارت پر منحصر ہونے کی وجہ سے، ان کا دورِ حیات 14 سے 28 دن کے درمیان ہوتا ہے اور ایک سال میں دس نسلیں پیدا کرتے ہیں۔

نقصانات

ایشیائی سٹرس سائلڈ اپنے منہ کی مدد سے کھانا فلوئم سے حاصل کرتے ہیں۔ یہ کیڑا پتیوں کو مسخ کرنے کا سبب بنتا ہے جس سے پودے کی نشوونما پر اثر پڑتا ہے۔ اس کیڑے کے متعلق سب سے اہم مسئلہ لیموں کے اہم مرض کے ویکٹر کے طور پر صلاحیت رکھنا ہے۔ ہوانگلونگبنگ (ایچ۔ایل۔بی) اس کیڑے کے ذریعے پھیلنے والی سٹرس کی ایک تباہ کن بیماری ہے۔ اسے سٹرس گریننگ بھی کہا جاتا ہے۔ یہ بیماری سِلڈ کی تین اقسام کی وجہ ہوتی ہے۔ سی اے۔ایل۔افریکینس کو ایچ۔ایل۔بی کی گرم حساس افریقی فارم کے ساتھ منسلک کیا جاتا ہے۔ سی اے۔ایل۔ایشیاٹیک کو ایچ۔ایل۔بی کی گرمی کی روادار ایشیائی فارم کے ساتھ منسلک کیا جاتا ہے۔ تیسری قسم امریکی ہے، سی اے۔ایل۔امریکینس جو گرمی سے حساس ہونے کی وجہ سے حساس گرم افریقی فارم کے ساتھ ملتی ہے۔ آج تک، پوری دنیا میں تقریباً 100 ملین درخت اس بیماری کی وجہ سے تباہ ہو چکے ہیں۔ یہ بیماری زیادہ تر سی اے۔ایل۔ایشیاٹیک کے باعث ہوتی ہے جو ڈایافورینا سٹری کی وجہ سے پھیلتی ہے۔

انسداد

i- کیڑے مار ادویات جیسا کہ امیڈاکلوپرڈ، فنپروپیتھرن، کلورو پائریفوس اور ڈائیمتھویٹ (Imidacloprid, Fenpropathrin, Chlorpyrifos & Dimethoate) کے ذریعے کیمیائی انسداد ہے۔

ii- ڈی۔سٹری کے انسداد کے لیے کئی قدرتی دشمنوں کے لیے مطالعہ کیا گیا ہے جس میں سے دو مؤثر پیراسٹوئڈ طفیلیے ملے ہیں، ٹمارکسیا ریڈیاٹا اور ڈایافورنسرٹس الیگرہنسس۔

iii- متبادل میزبان لودے کے خاتمے کے ذریعے انسداد کیا۔ اس کے علاوہ اگر متاثرہ پودا باغ کے اندر شناخت کیا جاتا ہے تو 30 میٹر کے دائرے کے اندر اندر تمام دوسرے سٹرس کے پودوں کو ہٹا دیا جانا چاہیے۔

3۔ سفید مکھی (White fly)

موجودگی

سفید مکھی ایک پردیسی حملہ آور قسم ہے جس کے بارے میں خیال کیا جاتا ہے کہ ایشیا کی طرف سے شروع ہوئی اور اب دنیا بھر میں بڑے پیمانے پر موجود ہے۔

جسمانی ساخت

سفید مکھی ایک پیچیدہ 11 گروہوں پر مبنی کیڑا ہے جو کم ازکم 24 اقسام پر مشتمل ہے۔ بالغ کیڑے کی لمبائی 1 ملی میٹر ہوتی ہے اور نر، مادہ کیڑے سے چھوٹے ہوتے ہیں۔ جسم اور پنکھ ایک موی سرا سے ڈھکے ہوتے ہیں جس کا رنگ سفید سے پیلا ہوتا ہے۔ اس کا مکمل دورِ حیات تقریباً 20 دن کا ہوتا ہے اور یہ میزبان پودے کے درجہ حرارت پر منحصر کرتا ہے۔ ہر مادہ 160 تک انڈے دیتی ہے اور یہ عام طور پر گول گروپوں میں پتوں کی نیچے والی سطح پر انڈے دیتی ہیں اور تقریباً سال میں 11 سے 15 نسلیں پیدا کرتی ہیں۔ نابالغ کیڑے ہلکے پیلے رنگ کے ہوتے ہیں۔

نقصانات

سفید مکھی ایک انتہائی پُرخور قسم ہے، تقریباً 600 مختلف پودوں کی اقسام اسکی میزبان ہیں۔ سجاوٹی پودے، سبزی، اناج اور کپاس کی پیداوار کے لیے ایک خطرہ ہے۔ سفید مکھی نقصان دہ کیڑا ہے جو تقریباً 128 پلانٹ وائرسز کو پھیلانے میں کارکن ثابت ہوا ہے، خاص طور پر بیگو موو وائرسز۔ بالغ اور نابالغ کیڑے فلوئم کو چوس کر خوراک حاصل کرتے ہیں اور پتوں کی سطح پر بھورے دھبوں کا سبب بنتے ہیں اور اگر کوئی پھپھوندی آکر حملہ کرے تو یہ مزید نقصان کا باعث بن جاتے ہیں۔

انسداد

1۔ کیڑے مار ادویات کا استعمال خاص طور پر نیکوٹنوئڈ اور بڑھوتری والے ریگولیٹرز گلاس ہاؤس اور کھیتوں میں سب سے اہم اور بنیادی انسداد ہے۔

2۔ قدرتی دشمنوں اور کیڑوں میں بیماریوں کا باعث بننے والی پھپھوند کے ذریعے حیاتیاتی طریقہ انسداد، جیسا کہ پیراسٹوئڈ بھڑ، انکرسیا فورموسا اور آسکو مائسیٹ پھپھوندی اور ٹیسیلیم لیکینی فصلوں اور گلاس ہاؤس کے پودوں کی حفاظت مکمل انسداد ہے۔

4۔ سٹرس لیف مائنر (Phyllocnistis citrella)

موجودگی

سٹرس لیف مائنر ایشیا سے شروع ہوا اور اس کے بعد 1993ء میں امریکی ریاست فلوریڈا میں دریافت کیا گیا اور اس وقت دنیا بھر میں تمام براعظموں پر موجود ہے۔

جسمانی ساخت

سٹرس لیف مائنر کے بالغ چھوٹے سفید کیڑے لمبائی میں تقریباً 2 ملی میٹر کے ہوتے ہیں۔ بالغ کیڑوں کے جھالرنما پروں پر کالی اور بھوری لکیریں اور کونے پر کالا دھبہ ہوتا ہے۔ بالغ مادہ پتوں پر انفرادی طور پر انڈے دیتی ہیں جو رنگ میں سبز پیلے اور شفاف ہوتے ہیں۔ انڈے 2 سے 10 دن کے اندر اندر بچے ہو جاتے ہیں اور ہیچنگ کے بعد، لاروا پتوں کی سطح میں بل اور سرنگیں بنا کر کھانا کھانے لگ جاتے ہیں۔ اس کا نتیجہ پیچیدہ سرنگیں ہیں جن کو نئے پتوں کی درمیانی سطح پر دیکھا جا سکتا ہے۔ عام طور پر کم ازکم ایک سرنگ فی پتا موجود ہوتی ہے لیکن بڑی تعداد میں کیڑوں کی وجہ سے دو یا تین سرنگیں ہو سکتی ہیں۔ اس کا دورِ حیات 5 سے 20 دن کا ہے۔

نقصانات

لاروے کی وجہ سے پتے کے اندر سرنگ بنانے کے باعث یہ کیڑا نقصان پہنچاتا ہے کثیر تعداد کے باعث وہ سطحوں اور کبھی کبھار پھل اور تنوں دونوں پر حملہ کرتا ہے۔ پیچیدہ سرنگ چاندی کی طرح ظاہر ہوتی ہے اور 100-50 ملی میٹر کی لمبائی تک پہنچ جاتی ہے۔ عام طور پر، نوجوان پتوں پر حملہ کرتے ہیں اور یہ سرنگیں پتا مروڑ کی بیماری پیدا کرتی ہیں۔ سٹرس لیف مائنر پودوں کے لیے براہ راست اور بالواسطہ نقصانات کا سبب بنتا ہے۔ روشنی کے ذریعے خوراک بنانے کے عمل میں کمی کا باعث بنتا ہے اور ایسے زخم پیدا کرتا ہے جو بیکٹیریا ''ازنتھوموناس سٹری'' کے انفیکشن کی سہولت مہیا کرتے ہیں جو بعد میں سٹرس کھرنڈ کا باعث بنتا ہے۔

انسداد

1۔ مشکی پھندہ کا استعمال کافی حد تک کامیاب انسداد ہے۔ مشکی پھندہ کے استعمال سے لیف مائنر اپنا تولیدی نظام جاری نہیں رکھ سکتا۔

2۔ پیراسٹوئڈ بھڑ '' گنیاسپس سٹری '' کو لیموں کے باغات میں 95-1994ء میں متعارف کیا گیا تھا اسے ایک قدرتی دشمن کے طور پر کامیابی ملی ہے اور مؤثر طریقے سے فلوریڈا میں لیف مائنر کی آبادی کو دبایا گیا ہے۔ اس نے امریکہ، برازیل، ارجنٹائن اور پیرو، میں 70-60، 76، 89 اور 98 فیصد بالترتیب پلیف مائنر کی مؤثر شرح میں کمی ظاہر کی ہے۔

5۔ سٹرس تھرپس (Scirtothrips Citri)

موجودگی

سکرٹوتھرپس سٹری امریکی ریاستوں ایریزونا، کیلی فورنیا، فلوریڈا اور واشنگٹن کے علاوہ شمالی میکسیکو میں پایا جاتا ہے اور چین کے محدود علاقوں میں بھی موجود ہے۔

جسمانی ساخت

بالغ ایس سٹری چھوٹے، رنگ میں پیلے اور جھالرنما پروں کے ساتھ ہوتے ہیں۔ نابالغ کیڑوں کی زندگی کے چار مراحل پر ہوتے ہیں اور مدہم پیلے سے سفید سے ہوتے ہیں۔ مادائیں اور نابالغ کیڑے 0.5-0.9 ملی میٹر ہوتے ہیں۔ مادہ 250 انڈے دیتی ہے اور موافق حالات میں 15 دن کا دورِ حیات ہوتا ہے۔ عام طور پر ایک سال میں 12-10 نسلیں پائی جاتی ہیں۔

نقصانات

ایس۔سٹری کھانا کھانے کے دوران بنیادی طور پر نئے پھلوں کو نقصان پہنچاتا ہے۔ ایک انگوٹھی نما داغ اس کی خصوصیت ہے۔ وہ سٹرس کی نئی کلیوں سے بھی کھانا کھاتے ہیں اور خراب نشوونما کا باعث بنتے ہیں۔ مثال کے طور پر پتوں کے دونوں اطراف پر موٹی اور سرمئی لکیریں پتے کو مسخ کر دیتی ہیں۔ کیڑوں کی کثرت کلیوں کے مرجانے اور پتوں کا پودے سے گرنے کا سبب بنتی ہے۔ نابالغ کیڑے کی دوسری نسل زیادہ پریشانی کا باعث ہے کیوں کہ وہ بنیادی طور پر نئے پھلوں کی سیپلز کے نیچے کھانا کھاتے ہیں۔

انسداد

1۔ کیلی فورنیا میں بڑے پیمانے پر ایس سٹری کا انسداد کرنے کے لیے کیڑے مار ادویات کاربامیٹ، آرگینو فوسفیٹ اور پائریتھر وائیڈز کا استعمال کئی سالوں سے کیا جا رہا ہے۔

(باقی صفحہ 37 پر)

گائے بھینسوں کی رہائش گاہ کی تعمیر

محمد قمر بلال، محمد اقبال مصطفیٰ، محمد سیف الرحمٰن......انسٹیٹیوٹ آف اینیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

جانوروں سے بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے جہاں خوراک کا خیال رکھنا ضروری ہے وہاں ان کی رہائشی ضروریات کو بھی مدنظر رکھنا ضروری ہے تاکہ جانوروں کو موسمی تغیر و تبدل سے محفوظ رکھا جاسکے۔ جانوروں کا معیاری رکھ رکھاؤ اور دیکھ بھال ڈیری فارم کی معیشت پر مثبت طور پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ جانور ایک مخصوص حد تک درجہ حرارت اور نمی برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں لیکن ان حدود میں کمی بیشی ان پر اعصابی دباؤ پیدا کر دیتی ہے جس کو زائل کرنے کے لیے وہ اپنی توانائی بروئے کار لاتے ہیں جس سے ان کی پیداواری صلاحیت پر منفی اثرات مرتب ہوتے ہیں اور نتیجتاً فارم کی معیشت متاثر ہوتی ہے چنانچہ ان برے اثرات سے جانوروں کو محفوظ رکھنے کے لیے انہیں وہ تمام سہولتیں بہم پہنچائی جائیں جو کہ حفظان صحت کے اصولوں سے مطابقت رکھتی ہوں۔ اس ضمن میں کفایت شعاری کا سنہری اصول پیش نظر رکھنا بہت ضروری ہے کیونکہ ایک معیاری اور سستی عمارت کی تعمیر سے ہی فی لیٹر دودھ کی لاگتی پیداوار کم کرنے میں مدد مل سکتی ہے۔ جانوروں کے لیے عمارات ایسی بنانی چاہئیں جو ہوادار، روشن اور کشادہ ہوں، فرش پختہ اور نہ پھسلنے والے ہوں تاکہ صفائی میں آسانی رہے۔ جانوروں کے لیے رہائشی ضروریات کا انتظام کرتے وقت درج ذیل امور کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے۔

1- ڈیری فارم کے لیے جگہ کا انتخاب کرتے وقت ایسی جگہ منتخب کریں جو کہ پختہ سڑک سے قریب ہو، زمین اردگرد کے مقابلے میں قدرے بلندی پر واقع ہو تاکہ پانی کے نکاس میں سہولت رہے۔ زمینی ساخت ایسی ہونی چاہیے کہ اس پر کیچڑ نہ ہو یعنی مٹی زیادہ چکنی نہ ہو کیونکہ ایسی زمین میں بارشوں کی وجہ سے دراڑیں بن جاتی ہیں اور عمارت کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔ رقبہ زرخیز ہو اور پانی وافر مقدار میں مہیا اور پینے کے قابل ہو تاکہ چارے کی کاشت کی جاسکے، علاقے میں بجلی کی سہولت موجود ہو، جگہ کسی شہر یا قصبے کے قریب ہو تاکہ ملازمین کو تمام ضروریات باآسانی میسر ہوں۔

2- رہائش گاہ کا رخ شمالاً جنوباً ہونا چاہیے۔ ایسا کرنے سے دھوپ بہتر طور پر شیڈ میں داخل ہو سکے گی جو نہ صرف فرش خشک رکھنے میں مددگار ہو گی بلکہ جراثیم مارنے میں بھی بہت موثر ثابت ہو گی علاوہ ازیں اس رخ پر فارم کی تعمیر سے شیڈ میں ہوا کی آمد و رفت بہتر انداز میں ہوتی ہے جو شیڈ میں رطوبت کی مقدار کو مطلوبہ حد تک برقرار رکھ کر جانوروں کو پرسکون ماحول میسر کرتی ہے۔

3- حفظان صحت کے اصولوں کے پیش نظر فارم کی تعمیر ایسے علاقے میں کی جانی چاہیے جہاں قریب کوئی انسانی آبادی نہ ہو تاکہ متعفن ہوا اور دیگر حشرات الارض کی بہتات سے لوگوں کو مشکلات کا سامنا نہ کرنا پڑے۔

4- ڈیری فارم کی عمارت پر ابتدا ہی میں زیادہ سرمایہ لگانے کی ضرورت نہیں۔ عمارت ایسی ہونی چاہیے جو سستی ہونے کے ساتھ ساتھ پائیدار اور دیرپا ہو۔ تین اطراف میں اینٹوں کی پختہ دیوار بنا کر سامنے کی طرف اینٹوں کے ستون کھڑے کر کے اوپر ٹی آئرن ایسبیٹاس یا سرکی ڈال کر چھت تیار کر دی جائے تو آرام دہ، پائیدار اور سستی رہائش گاہ تیار ہو جاتی ہے۔ ایک گائے بھینس کے لیے 40 مربع فٹ چھتی ہوئی اور اس سے دوگنے طول و عرض کی کھلی جگہ درکار ہوتی ہے جس کی چار دیواری کے ساتھ جانوروں کی تعداد کے مطابق پختہ کھرلی تعمیر کی جائے اور اسی طرز کی ایک کھرلی پہلے کے مخالف سمت تعمیر کر کے اس پر نلکا یا پمپ نصب کیا جائے جہاں سے جانور پانی پی سکیں۔ چار دیواری کے باہر سایہ دار درخت لگانے چاہئیں تاکہ جانور شیڈ میں سکون محسوس کر سکیں۔ شیڈ سے باہر تھوڑے فاصلے پر جوہڑ (Pond) ضرور بنائیں تاکہ بھینسیں اپنی مرضی کے مطابق اس میں بیٹھ اور نہا سکیں۔ بھینسوں سے زیادہ پیداوار لینے کے لیے یہ از حد ضروری ہے۔ اگر جوہڑ شیڈ کے ساتھ کھلی جگہ پر بنانا ہو تو پکا بنائیں وگرنہ شیڈ کے باہر کھیت میں کچا جوہڑ بنالیں۔ اس کا پانی وقتاً فوقتاً تبدیل کریں۔ تازہ پانی ایک طرف سے داخل کریں دوسری طرف سے پرانا پانی نکال کر آبپاشی کے لیے استعمال کریں۔ جوہڑ کے اردگرد سایہ دار درخت لگائیں۔

5- عمارت تعمیر کرتے وقت توسیعی نقطہ نظر سے اتنی گنجائش ضرور رکھیں جو آئندہ برسوں میں آپ کو سہولت مہیا کر سکے۔

6- ایک معیاری ڈیری فارم کو جن عمارات پر مشتمل ہونا چاہیے ان میں ڈیری شیڈ، دودھیل گائے کے لیے شیڈ، سانڈ بیل جاموش کے لیے شیڈ، بچھڑیوں اور کٹڑوں کے لیے شیڈ، دودھ کے ریکارڈ کے لیے کمرہ، سٹور، نگران کے لیے رہائش، خشک اور حاملہ جانوروں کے لیے شیڈ وغیرہ شامل ہیں۔

عمارت کی اقسام

جانوروں کی عمارات کو دو اقسام میں تقسیم کی جا سکتا ہے۔

i- ایسی عمارات جن میں جانوروں کو کھلا رکھا جاسکتا ہو

اس قسم میں جانوروں کی کھلا رکھا جاتا ہے اور وہ سارا دن اپنی مرضی سے باڑے میں گھومتے رہتے ہیں۔ دھوپ اور بارش وغیرہ سے بچاؤ کے لیے جانوروں کو باڑے کے ایک جانب شیڈ مہیا کیا جاتا ہے۔ صرف دودھ دوہنے کے لیے ان جانوروں کو ملحقہ جگہ پر باندھا جاتا ہے جہاں انہیں ونڈا مہیا کیا جاتا ہے جبکہ گھاس اور بھوسہ وغیرہ باڑے میں ہی ڈالا جاتا ہے۔

ii- ایسی عمارات جن میں جانوروں کو باندھ کر رکھا جائے

اس قسم کی عمارت میں جانور کو باندھ کر رکھا جاتا ہے لیکن کبھی کبھار چرائی کے لیے باہر لے جایا جاتا ہے۔ اس قسم کی عمارت میں جانوروں کی پیداواری صلاحیت بہتر طریقے سے اجاگر ہوتی ہے کیونکہ ہر جانور کو اس کی ضرورت کے مطابق خوراک میسر ہوتی ہے جبکہ پہلی والی قسم جن میں جانوروں کو کھلا رکھا جاتا ہے طاقتور جانور زیادہ خوراک کھا جاتا ہے جبکہ کمزور جانور کو ضرورت سے بھی کم خوراک ملتی ہے۔ اگر جانوروں کو کھلا ہی رکھنا ہے تو فارم حضرات کو سفارش کی جاتی ہے کہ طاقتور اور کمزور جانوروں کو الگ الگ رکھیں تاکہ ان کی پیداوار پر منفی اثرات مرتب نہ ہوں۔

گائے بھینسوں کے لیے شیڈ کی تعمیر دو طرح سے کی جاسکتی ہے۔

۱) ایسے شیڈ جس میں جانوروں کے منہ مخالف سمت میں ہوں۔

۲) ایسے شیڈ جن میں جانوروں کے منہ آمنے سامنے ہوں۔

ڈیری شیڈ میں ایک گائے کے لیے 3.5 فٹ چوڑی اور 6 فٹ لمبی جگہ درکار ہوتی ہے جبکہ بھینس کے لیے چوڑائی 3.5 فٹ کی بجائے 4 فٹ بہتر رہتی ہے۔ جانوروں کے سامنے دو فٹ چوڑی کھرلی بنائی جائے جس کے سامنے والی دیوار ایک فٹ اور پچھلی دیوار 3.5 فٹ اونچی ہو۔ کھرلی کی طرف خوراک ڈالنے کے لیے اتنا راستہ چھوڑیں کہ بغیر شیڈ میں داخل ہوئے آسانی کے ساتھ خوراک ڈالی جاسکے اور درمیان میں چھ فٹ چوڑا راستہ موزوں رہتا ہے۔ جانوروں کی پشت کی جانب 8 انچ چوڑی اور صرف

ڈیڑھ سے دو انچ گہری نالی اس طرح بنائی جائے کہ جانوروں کے پاؤں کو نقصان نہ پہنچے۔ ڈیری شیڈ کی دیواریں سیمنٹ سے پلستر ہونی چاہئیں۔ اگر کوئی فارمر دیواریں سیمنٹ سے پلستر نہیں کرواسکتا تو مٹی کے گارے سے سوراخ وغیرہ اچھی طرح سے بند کر دیں تاکہ کرموں وغیرہ کو پلنے کی جگہ نہ ملے۔ فرش بے شک کچا لیکن اسے صاف اور خشک رکھنا ضروری ہے البتہ پختہ فرش بہتر ہے جس پر معمولی سی ڈھلوان ہو تاکہ گوبر اور پانی کے اخراج میں آسانی رہے۔ فرش پر گہری لکیریں ڈال دینی چاہئیں تاکہ جانور پھسل نہ سکے۔ ڈیری شیڈ کی دیواروں کی کم از کم اونچائی پانچ فٹ ہونی چاہیے۔ جانوروں کے پیچھے بنائی گئی نالی شیڈ کے باہر کسی گٹر سے منسلک کریں تاکہ گوبر، پیشاب وغیرہ اس میں جمع ہو۔ کھیتوں کو پانی لگاتے وقت پانی اس گٹر میں سے گزاریں تاکہ اس میں موجود مواد بطور کھاد کھیتوں کی زرخیزی کے لیے استعمال ہو۔

ایسا شیڈ جس میں جانوروں کے منہ آمنے سامنے (Face to Face) ہوں، میں جانور خوراک زیادہ رغبت سے کھاتے ہیں۔ اس شیڈ کے درمیان میں ایک راستہ (6 سے 8 فٹ) رکھا جاتا ہے۔ اس کے دونوں طرف کھرلیاں بنائی جاتی ہیں۔ اس راستے سے ٹرالی یا ریڑھی کے ذریعے کھرلیوں میں خوراک ڈالی جاتی ہے۔ اس راستے کی چھت (20 فٹ) اور جانور باندھنے والی جگہ کی چھت (15 فٹ) رکھیں۔ 15 اور 20 فٹ کے درمیانی جگہ پر روشندان رکھیں تاکہ ہوا کی مناسب آمدورفت سے جانوروں کو گرمی کی شدت سے بچایا جاسکے۔ اگر کوئی فارمر اس سے زیادہ اونچی چھت رکھنا چاہتا ہے تو کوئی حرج نہیں۔ اس سسٹم میں شیڈ دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے اور ایک حصے کے جانور دوسرے حصے میں اپنی مرضی سے داخل نہیں ہوسکتے۔

پاکستان میں کامیاب ڈیری فارمنگ کے لیے مکس فارمنگ کی سفارش کی جاتی ہے۔ اس ضمن میں ایک حصے میں بھینس اور دوسرے حصے میں گائیں رکھی جاسکتی ہیں۔

جانوروں کو گرمی کی شدت سے بچانے کے لیے شیڈ کے چاروں اطراف اور کھلی جگہ (Open Area) میں سایہ دار درخت لگائیں۔ یہ ایک بہترین اور سستا طریقہ ہے جس سے جانور گرمی کی شدت سے محفوظ رہتے ہیں بلکہ یہ بات بھی مشاہدے میں آئی ہے کہ دوغلی نسل کی گائیں بھی ایسے ماحول میں سکون اور آرام محسوس کرتی ہیں۔

دودھ ریکارڈ کرنے کا کمرہ

ایسے کمروں میں دودھ کے ریکارڈ کے ساتھ ساتھ دودھ دوہنے والے برتنوں کی صفائی اور ان کے مناسب رکھ رکھاؤ کا انتظام ہوتا ہے۔ اس کمرے کے گرد باریک جالی لگی ہونی چاہیے تاکہ مکھیاں اندر نہ آسکیں۔ گوالے کھڑکی کے اندر لگے ہوئے برتن کے ذریعے جس پر باریک کپڑا یا جالی پڑی ہوتی ہے، دودھ اندر انڈیل دیتے ہیں جو ایک بالٹی میں جمع ہو جاتا ہے اور یہ بالٹی ایک ترازو سے نصب ہوتی ہے۔ اس طرح جانور کے نام نمبر کے سامنے اس کی صبح و شام کی پیداوار کا اندراج رجسٹر میں کرلیا جاتا ہے۔ اس کمرے کی ایک کھڑکی شیڈ کی طرف کھلی ہو تاکہ دودھ دوہتے وقت گوالوں کی نگرانی کی جاسکے کہ وہ دودھ سفارشات کے مطابق نکال رہے ہیں۔ دودھ ضائع یا چوری وغیرہ تو نہیں کرتے۔

بچھڑوں کی رہائش گاہ

چھوٹے بچھڑوں کی بہتر طور پر پرورش اور نگہداشت کے لیے ضروری ہے کہ ان کو بڑے جانوروں سے علیحدہ رکھا جائے۔ اس مقصد کے لیے علیحدہ باڑے تعمیر کیے جائیں جن میں کمرے بھی مہیا کیے جائیں۔ کمروں کے فرش پر پرالی ڈالی جائے تاکہ بچھڑے آرام دہ ماحول میں رہ سکیں۔ چارہ کھانے اور پانی پینے کی تمام سہولتیں بھی مہیا کی جائیں۔ کمرے کو حتی الامکان خشک رکھا جائے تاکہ بیماریوں پر قابو پایا جاسکے۔ چھوٹی عمر کے بچھڑوں کے لیے جن کی عمر دو سے تین ماہ تک ہو، رہائش گاہ بناتے وقت 20 سے 30 مربع فٹ جگہ فی جانور کے حساب سے مہیا کرنی چاہیے جبکہ اس سے بڑی عمر کے بچھڑوں کے لیے 30 سے 35 مربع فٹ جگہ درکار ہوتی ہے۔

سانڈ کی رہائش گاہ

سانڈ کے لیے بھی علیحدہ رہائش گاہ کا بندوبست ہونا ضروری ہے البتہ اس امر کا خیال رکھیں کہ سانڈ کے لیے رہائش گاہ ایسی جگہ بنائی جائے جہاں سے مادہ جانوروں کا اکثر گزر ہوتا ہو۔ سانڈ کے کمرے کی پیمائش 10 x 12 فٹ ہونی چاہیے۔ 10 فٹ اونچائی ہمارے موسمی حالات کے مطابق موزوں ہے۔ اس کمرے کے دو دروازے ہونے چاہئیں تاکہ خوراک ڈالنے اور صفائی کرنے میں کسی آدمی کو سانڈ سے خطرہ نہ ہو۔ کمرے سے ملحقہ دوگنی طول وعرض پر کھلی جگہ فراہم کی جائے جس میں سانڈ چل پھر کر ورزش کرسکے۔ نیز اسی باڑے میں ملائی کے لیے جگہ کا بھی انتخاب ہونا چاہیے۔ کھلی جگہ کی چاردیواری میں ہر مناسب فاصلے پر دو فٹ چوڑا راستہ رکھیں تاکہ اگر کبھی سانڈ وحشی ہو جائے تو آدمی جان بچا کر بھاگ سکے۔

بچہ جننے کے لیے کمرے

اگر فارم پر بچہ جننے کے لیے علیحدہ کمرے تعمیر کرلیے جائیں تو بہت بہتر رہتا ہے کیونکہ ان کمروں میں جانوروں کی بہتر طور پر دیکھ بھال ہوسکتی ہے اور بعد ازاں ان کمروں کو جراثیم سے پاک کرنے میں آسانی رہتی ہے۔ ایسے کمروں میں ہوا کی آمدورفت کے انتظامات مناسب ہونے چاہئیں جبکہ ان کی تعمیر میں دیگر بنیادی امور کا خیال رکھنا ضروری ہے کہ الگ الگ کمروں کی بجائے اگر کوئی شیڈ اس کام کے لیے مخصوص کر دیا جائے تو بھی ٹھیک ہے۔ اگر یہ ممکن نہ ہو تو کسی بھی شیڈ کا کچھ حصہ اس کام کے لیے مخصوص کرلیا جائے۔ مقصد یہ ہے کہ بچے جننے سے پہلے اور دوران جانور کو پرسکون ماحول میسر ہوسکے۔

بیمار جانوروں کے لیے کمرہ/شیڈ

اگر چھوٹا سا شیڈ اس مقصد کے لیے بنایا جائے کہ جب کوئی جانور بیمار ہو جائے تو فوراً الگ جگہ رکھا جاسکے۔ یہی شیڈ ان جانوروں کو رکھنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے جو نئے خرید کر فارم میں لائے جائیں۔ یہ پریکٹس اس لیے ضروری ہے تاکہ نئے خریدے گئے جانوروں میں اگر کوئی بیماری ہے تو فارم پر پہلے سے موجود جانوروں میں منتقل نہ ہوسکے۔

اس کے علاوہ فارم پر سٹور اور نگران کے لیے رہائشی کمرے ضرورت کے مطابق تعمیر کیے جائیں۔ چارہ کترنے کے لیے ایک چھوٹا سا شیڈ اور فارم مشینری مثلاً ٹریکٹر، تھریشر وغیرہ کے لیے ایک عمارت بھی ضروری ہے اور ان تمام عمارات میں اتنی گنجائش رکھی جائے جو کہ فارم کی توسیع میں مددگار ثابت ہو۔ آخر میں ایک بات ہر فارمر کو ذہن نشین کرلینی چاہیے کہ ڈیری فارم کی تعمیر پر زیادہ خرچہ ہرگز نہ کریں۔ عمارت سستی سادہ لیکن ہوادار اور پرسکون ہونی چاہیے۔ شیڈ کے گردونواح میں درخت لازمی لگوائیں تاکہ موسم کی شدت سے جانوروں کو بچایا جاسکے۔

الحدیث: حضرت ابن عباس رضی اللہ تعالیٰ عنہ راوی ہیں کہ رسول کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے ارشاد فرمایا کہ دو آنکھیں ایسی ہیں کہ انہیں جہنم کی آگ نہیں چھو سکے گی۔ ایک وہ آنکھ جو اللہ تعالیٰ کے خوف سے روئی ہو دوسری وہ آنکھ جس نے جہاد فی سبیل اللہ میں پہرہ دیتے ہوئے رات گزاری ہو۔ (بخاری)

نمکیات کی اہمیت

محمد قمر بلال، محمد اقبال مصطفیٰ، محمد سیف الرحمٰن......انسٹیٹیوٹ آف اینمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

اگر ہم اپنے جانوروں کی پیداوار کو دیکھیں تو بخوبی یہ اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ زیادہ تر جانور اپنی قدرتی اور وراثتی صلاحیتوں کے مطابق پیداوار نہیں دے رہے جس کی ایک اہم وجہ غیر متوازن خوراک ہے یہ ایک حقیقت ہے کہ جانوروں کو بقائے صحت، دودھ، گوشت اور اُون کی پیداوار کے لیے جہاں لحمیات، معدنیات اور حیاتین کی ضرورت ہے وہاں نمکیات کی بھی اشد ضرورت ہے۔ ان نمکیات میں کیلشیم، سوڈیم، پوٹاشیم، میگنیشیم، کاپر، کوبالٹ اور میگنیز زیادہ اہم ہیں۔ زیادہ مقدار والے نمکیات فاسفیٹ اور کلورائیڈ کی صورت میں پائے جاتے ہیں اور خاص طور پر ان کی مقدار ہڈیوں اور جسم کے دوسرے ٹھوس اجزا میں کافی ہوتی ہے۔ لوہا اور تانبا خون پیدا کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ آیوڈین غدود کے کام میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ تانبے کی کمی خون کی کمی کا باعث بنتی ہے۔ سلینیم جانور کی پیداواری صلاحیت میں اضافہ کرتا ہے۔ ہر جانور خوردنی اجزا کے مجموعے کو حاصل کر کے اپنے نظام انہضام کے ذریعے اپنی کارکردگی اور عام پیداواری صلاحیت کو برقرار رکھ سکتا ہے۔ کسی بھی ایک عنصر کی کمی بیشی جانور کی صلاحیت کو کمزور یا بیمار کر سکتی ہے اس لیے فارمر حضرات کو چاہیے کہ اپنے جانوروں کو تندرست رکھنے اور زیادہ پیداوار لینے کے لیے ان کو متوازن خوراک دیں۔ بصورت دیگر نمکیات کی کمی بہت سی بیماریوں کا سبب بن سکتی ہے۔ ان بیماریوں میں سے زیادہ اہم درج ذیل ہیں۔

1- ٹیٹنی (Tetany)

اس بیماری میں جانور کے پٹھوں میں کھنچاؤ ہوجاتا ہے اور جانور درد محسوس کرتا ہے۔ یہ بیماری دو صورتوں میں ظاہر ہوتی ہے۔

i- لیکٹیشن ٹیٹنی (Lactation Tetany)

یہ مرض زیادہ دودھ دینے والے جانوروں میں ہوتا ہے۔ اس میں ٹانگوں کے پٹھوں کا کھچاؤ ہوتا ہے اور خون میں کیلشیم اور میگنیشیم کی مقدار میں کافی کمی ہوجاتی ہے اور کبھی کبھار جانور ٹیٹنس کی بیماری جیسی علامات ظاہر کرتا ہے۔

ii- سمپل ٹیٹنی (Simple Tetany)

یہ بیماری اندرونی کرموں کا زہر جسم میں جذب ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔ پیراتھائی رائیڈ غدود کام کرنا بند کر دیتے ہیں اور خون میں کیلشیم کی کمی ہوجاتی ہے۔

2- رکٹس (Rickets)

یہ نوعمر جانوروں کی بیماری ہے جو جسم میں کیلشیم اور فاسفورس کا توازن بگڑنے سے پیدا ہوتی ہے۔ جب نشوونما پانے والے بچھڑوں کا دودھ چھڑایا جاتا ہے تو اس بیماری کی علامات ظاہر ہوجاتی ہیں۔ بیمار جانور کی ہڈیوں کی بناوٹ میں فرق آجاتا ہے، جانور کم بھوک محسوس کرتا ہے، گندگی کھاتا ہے، دیواروں کو چاٹتا ہے، پٹھوں میں کھچاؤ پیدا ہوجاتا ہے اور چلنے میں دشواری محسوس کرتا ہے۔

3- اوسیٹومیلیشیا (Oseteomalacia)

یہ جوان جانوروں کی بیماری ہے اور اس کا بھی اصل سبب کیلشیم اور فاسفورس کے توازن میں کمی ہے۔ یہ مرض عام طور پر فاسفورس میں کمی والی زمین کے علاقوں میں حاملہ دودھ دینے والی گائیوں اور بھیڑوں میں ہوتا ہے۔

4- ملک فیور (Milk Fever)

یہ بیماری زیادہ دودھ دینے والے جانوروں میں پائی جاتی ہے۔ خون میں کیلشیم کی کمی کی وجہ سے اس بیماری کی علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ یہ جانور زیادہ دیر کے لیے بیٹھنا پسند کرتا ہے اور اکثر گردن کو پیچھے کی طرف موڑ کر بیٹھتا ہے۔ یہ عام طور پر بچہ دینے کے بعد 48 گھنٹے کے اندر اور بعض اوقات بچہ دینے سے چند دن پہلے بھی ہوجاتی ہے۔

5- پائیکا (Pica)

یہ بیماری ان جانوروں میں پائی جاتی ہے جن کی خوراک میں فاسفورس کی بہت کمی ہوتی ہے یا ایسے علاقوں میں جہاں پر زمین میں فاسفورس کم ہو۔ اس کی علامات زیادہ تر چھوٹے جانوروں میں ظاہر ہوتی ہیں لیکن بڑے جانور بھی اس کا شکار ہو سکتے ہیں۔ جانور کپڑے، مٹی، اینٹ، گوبر، پتھر وغیرہ کھانا شروع کر دیتے ہیں اور دن بدن کمزور ہوتے چلے جاتے ہیں۔ دودھیل جانوروں میں دودھ کی پیداوار کم ہوجاتی ہے۔

6- پوسٹ پاپچوریٹ ہیموگلوبن یوریا

یہ بیماری بھی فاسفورس کی کمی کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اس کی علامات جانوروں میں بچہ دینے کے بعد ظاہر ہوتی ہیں۔ جانور کے پیشاب میں خون آتا ہے۔ شدید قبض ہوجاتی ہے۔ دن بدن کمزور ہوتا چلا جاتا ہے۔ اس بیماری میں شرح اموات کافی زیادہ ہیں۔

اوپر والی بیماریوں کے علاوہ نمکیات کی کمی درج ذیل مسائل کو بھی جنم دیتی ہے۔

- ☆ جانور کی پیداواری صلاحیت کم ہوجاتی ہے۔
- ☆ بروقت بہار کی علامات ظاہر نہیں ہوتیں۔
- ☆ دو بچوں کا درمیانی وقفہ بڑھ جاتا ہے۔
- ☆ جانور کی بڑھوتری کا رُک جانا اور دوسرے متعدی امراض کا پیدا ہونا۔
- ☆ بچے کی پیدائش میں مشکلات اور جیر کا رُک جانا۔

ان سارے مسائل سے بچنے کے لیے فارمر حضرات کو یہ مشورہ دیا جاتا ہے کہ جانوروں کو ہر لحاظ سے متوازن خوراک فراہم کریں۔ جو حضرات اپنے جانوروں کو عام ونڈا ڈالتے ہیں ان کو چاہیے کہ روزانہ کوئی منرل مکسچر ونڈے میں مکس کر کے ڈالیں۔ مارکیٹ میں بہت سے منرل مکسچر زمیسر ہیں مثلاً ایل ایس منرل، کاؤ مکس، میکس گرو پاؤڈر وغیرہ، ان کی مقدار جانور کی عمر اور پیداوار کے حساب سے دیں۔ دودھیل جانور کو 100 گرام اور بچوں کو 20 سے 25 گرام روزانہ گڑ یا ونڈے میں ملا کر دیں۔

<<<<<<<>>>>>>>

الحدیث: حضرت ابو ہریرہ رضی اللہ تعالیٰ عنہ سے روایت ہے کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا کہ جو شخص اللہ تعالیٰ کی راہ میں زخمی ہوجائے اور اللہ تعالیٰ ہی جانتا ہے کہ کون اس کی راہ میں زخمی ہوا ہے تو وہ قیامت کے روز اس حال میں آئے گا کہ اس کے زخم سے خون بہہ رہا ہوگا۔ وہ صورت میں تو خون ہوگا مگر اس کی خوشبو مشک جیسی ہوگی۔ (بخاری ومسلم)

نوزائیدہ بچھڑے کی دیکھ بھال

*محمد اشرف، **محمد خالد بشیر، ***شاہد الرحمٰن......*یو اے ایف، سب کیمپس ٹوبہ ٹیک سنگھ، **ڈائریکٹریٹ آف گریجویٹ سٹڈیز، ***انسٹیٹیوٹ آف اینمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

آج کا بچھڑا کل کی گائے ہے۔ صحت کے نقطہ نظر سے، ایک دودھیل جانور کی زندگی دو حصوں میں تقسیم ہوتی ہے، پہلے 24 گھنٹے اور بقیہ زندگی۔ پہلی 24 گھنٹے کی زندگی بہت اہم ہوتی ہے کیونکہ اس کی باقی زندگی پر اس کا بھرپور اثر ہوتا ہے۔ ایک بچھڑے کی پہلے 24 گھنٹوں میں مناسب دیکھ بھال نہیں کی گئی تو وہ بیماریوں کا شکار ہو سکتا ہے یا ہمیشہ کمزور رہ سکتا ہے اور یہ اثر ساری زندگی رہتا ہے، اگرچہ اس میں زیادہ دودھ دینے کی جینیاتی صلاحیت بھی موجود ہو اور اس کو اچھا ماحول بھی فراہم کیا جائے۔ بچھڑا کھونے کا ایک اور اہم سبب اسہال ہے، جب تک اسہال سے بچاؤ کا انتظام یا علاج نہ ہو۔ درج ذیل میں نوزائیدہ بچھڑوں کی دیکھ بھال اور اسہال سے بچاؤ کی ہدایات تحریر کی گئی ہیں۔

i) نوزائیدہ بچھڑے کی دیکھ بھال

ii) بچھڑوں کے اسہال اور ان کا تدارک

-1 نوزائیدہ بچھڑے کی دیکھ بھال

سنہری گھنٹے: پیدا ہونے کے بعد کا ایک گھنٹہ نوزائیدہ بچھڑے کی پوری زندگی میں سب سے زیادہ اہم دور ہے۔

یاد رکھنے کے لیے اہم نکات

-i نتھنوں اور منہ کو صاف کرنا جو بچھڑے کی سانس لینے میں مدد کرتا ہے اور مستقبل میں سانس لینے کے مسائل کو روکنے میں مددگار ہوتا ہے۔

-ii ماں کو نوزائیدہ بچھڑے کو صاف کرنے دینا چاہیے جو بچے کے جسم میں گردش کو فروغ دیتا ہے اور بچھڑے کو کھڑے ہونے اور چلنے کی تیاری میں مدد دیتا ہے۔

-iii ناف کو بنیاد سے بیس سے انچ کی فاصلے پر صاف دھاگے سے باندھ کر باقی ناف کو صاف آلے کے ساتھ کاٹ دیں۔

-iv آئیوڈین کے 7 فیصد محلول میں ناف کو ڈبوئیں (ایک سادہ تہہ لگانا مقصد پورا نہیں کرے گا) اور 12 گھنٹوں کے بعد دوبارہ ناف کو ڈبوئیں (ٹیٹ ڈِپ یا کمزور آئیوڈین کے محلول کا استعمال نہ کریں) ناف کے زخم کی بحالی میں بداحتیاطی سنگین بیماریوں کا سبب بن سکتی ہے۔

-v نوزائیدہ بچھڑے کو پیدائش کے پہلے دو گھنٹوں میں 2 لیٹر بوہلی دیں اور 2-1 لیٹر (سائز پر مبنی) 12 گھنٹوں کے اندر اندر دیں۔

-vi بہت سے بچھڑے اپنی زندگی کے پہلے چند گھنٹوں کے اندر اندر کافی مقدار میں بوہلی نہیں پی پاتے جس سے ان کو مطلوبہ مقدار میں قوت مدافعت نہیں ملتی۔

-vii پیدائش کے 24 گھنٹوں کے بعد کلوسٹرم پلانا ممکنہ بیماریوں کو روکنے کے لیے بچھڑے کی مدد نہیں کر سکتا۔

-viii بچھڑے کی زندگی کے پہلے تین مہینوں میں بیماریوں سے بچنے کے لیے ایک بچھڑے کو مناسب مقدار میں بوہلی پلانا ضروری ہے۔ بوہلی بچھڑے کی ''زندگی کا پاسپورٹ'' ہے۔

-ix اس لیے ہاتھ سے بوہلی پلانے کی سفارش کی جاتی ہے کیونکہ اس سے کسان کو بوہلی (کلوسٹرم) کی پلائی گئی مقدار کا اندازہ ہو جاتا ہے۔

-x بچھڑوں کو پیدا ہونے کے 14-10 دن تک کرم کش ادویات (ڈی ورمنگ) پلائی جانی چاہیے اس کے بعد چھ ماہ کی عمر تک ماہانہ بنیاد پر کرم کش ادویات دینی چاہیے۔

-xi جب جانور 3 ماہ کی عمر کا ہو تو، ویٹرنری ڈاکٹر سے ویکسین کے پروگرام کے لیے رابطہ کریں۔

-xii اچھی صحت، پیداوار اور جلد بار آور کرنے کے لیے بچھڑوں کو 2-8 ہفتوں سے کالف سٹارٹر فراہم کریں۔

سادہ کالف سٹارٹر (تقریباً فیصد) کا مثالی فارمولہ

مکئی -52 فیصد، جوی -20 فیصد، سویابین کھل -20 فیصد، شیرہ راب -5 فیصد

نمک 0.5 فیصد، معدنیات (میکرو اور مائیکرو) -1.5 فیصد، وٹامنز -1 فیصد

-2 بچھڑوں کے اسہال اور ان کا تدارک

-1 بچھڑے مختلف وجوہات کی وجہ سے اسہال کا شکار ہو سکتے ہیں۔

-2 اسہال کا شکار بچھڑے کا جسم کافی مقدار میں پانی اور الیکٹرولائٹس سے محروم ہو چکا ہوتا ہے۔

-3 اسہال اور جسم میں تیزی سے پانی اور آئنوں کی کمی بچھڑے کی بہت جلدی موت کا سبب بن جاتی ہے۔

بچھڑوں کے اسہال کا بچاؤ

-1 جلد ہی کھوئے ہوئے پانی اور الیکٹرولائٹس کی کمی کو پورا کریں، روزانہ کسی اچھے الیکٹرلائٹ سلوشن کا 2-4 لیٹر فی بچھڑا پلائیں۔

-2 یہ الیکٹرولائٹ سلوشن روزانہ کی خوراک کے علاوہ ہونا چاہیے۔

-3 جتنی جلدی ہو سکے کسی ویٹرنری ڈاکٹر سے مشورہ کریں تاکہ اسہال کی وجہ معلوم ہو سکے اور اس کا علاج ہو سکے۔

ہوم الیکٹرولائٹ سلوشن کا فارمولہ (1 لیٹر گرم پانی کے لیے)

گلوکوز* =5 چائے کا چمچ

سوڈا بائی کارب =1 چائے کا چمچ

کھانے کا نمک =1 چائے کا چمچ

1 چائے کا چمچ =5 گرام (تقریباً)

* بچھڑے ٹیبل شوگر (سکروز) کو موثر طریقے سے ہضم نہیں کر سکتے اس لیے اسہال زیادہ ہو سکتے ہیں جس سے زیادہ سیال اور الیکٹرولائٹ ضائع ہو سکتا ہے لہٰذا گلوکوز کو ترجیح دی جاتی ہے۔

پانی کی کمی کا اندازہ لگانا

ڈی ہائیڈریشن سطح (فیصد)	علامات
5 فیصد تک	کوئی علامات نہیں، جانور ٹھیک لگتا ہے۔
5-6 فیصد	اسہال، کوئی کلینیکل نشانی نہیں، ہر چیز کو چوسنا
6-8 فیصد	ہلکا ڈپریشن * 6-2 سیکنڈ تک جلد ٹینٹنگ، اب بھی چوسنے کی عادت، دھنسی ہوئی کمزور آنکھیں

(باقی صفحہ 19 پر)

برائلر فارمنگ

فواد احمد، محمد اشرف......انسٹیٹیوٹ آف انیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

برائلر گوشت حاصل کرنے کے لیے پالے جاتے ہیں یہ عموماً چھ ہفتوں کی عمر تک پالے جاتے ہیں۔ان کی خصوصیت ہے کہ یہ چھ ہفتوں میں تین کلوگرام خشک خوراک کھا کر ڈیڑھ کلوگرام وزن حاصل کرتے ہیں۔انہیں جلد بڑھنے کے لیے زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔برائلر کی تیاری میں درج ذیل نسلوں میں سے کچھ استعمال ہوتی ہیں مثلاً

i- کارنش(Carnish) ii- نیو ہیمپ شار(New Hampshire)

iii- پلائی ماتھ راک(Plymoth Rock) iv- سا سیکس(Sussex)وغیرہ

ان کو ملا کر برائلر بریڈر تیار کیا جاتا ہے اور مختلف کمپنیاں مختلف نسلوں کو ملا کر برائلر بریڈر بنا کر مختلف ناموں سے فروخت کرتی ہیں مثلاً

i- ہب برڈ (Hubbard) ii- انڈین ریور(Indian River)

مختلف کمپنیاں برائلر مختلف ناموں سے فروخت کرتی ہیں مثلاً

بگ برڈز(Big Birds) ایس بی چکس(S.B. Chicks)

غازی چکس(Ghazi Chikcs) نیاز چکس(Niaz Chicks)

ساندل بار چکس(Sandal Bar Chicks)وغیرہ

ان کی پرورش کے دوران درج ذیل باتوں کا خیال رکھنا بے حد ضروری ہے۔

برائلر کی بہتر پرورش کے لیے انہیں ایک ہی دن فارم پر لایا جائے اور سب مرغیوں کو ایک ہی دن فروخت کیا جائے۔ان کے درمیان (یعنی ایک فلاک کے بعد دوسرا فلاک لانے کے درمیان) وقفہ ہونا چاہیے تا کہ بیماریاں پھیلنے کے مواقع کم سے کم ہوں۔فارم پر ایک وقت میں تمام جانور ایک ہی عمر کے ہونے چاہئیں۔اس سے فلاک سے دوسرے فلاک کو بیماری نہیں لگے گی۔

i- فرشی جگہ

چار ہفتے کی عمر تک	آدھا مربع فٹ فی چوزہ
آٹھ ہفتے کی عمر تک	ایک مربع فٹ فی برائلر

اگر برائلر کو کم جگہ دی جائے تو اس سے وہ خوراک کم کھائیں گی، شرح اموات بڑھ جائے گی، بیماریاں زیادہ آسانی سے حملہ آور ہوں گی، مرغیاں ایک دوسرے کو کاٹنے لگیں گی(Cannibalism)۔

ii- بچھالی کی دیکھ بھال

فرش پر تقریباً 2انچ موٹی بچھالی کی تہہ بچھا دیں۔پہلے سے استعمال شدہ بچھالی دوبارہ استعمال نہ کریں۔بچھالی کے طور پر زیادہ تر لکڑی کا برادہ ہمیشہ کچی لکڑی کا استعمال کریں۔گیلی بچھالی سے پرہیز کرنی چاہیے۔یہ بہت سی بیماریوں کو جنم دیتی ہے جیسے نمونیا، خونی پیچش، زہر آلود گیس(Co) کی پیداوار وغیرہ۔بچھالی گیلی تب ہوتی ہے جب جانور پانی زیادہ پیئیں۔کمرے کا درجہ حرارت کم ہو یا ہوا میں نمی کا تناسب زیادہ ہو اسے کنٹرول کرنے کے لیے عمارت میں ہوا کی آمد و رفت زیادہ کریں۔بچھالی بدل دیں اور کمرے میں پانی رکھنے کی جگہ وقتاً فوقتاً بدلتے رہیں۔

iii- پانی کی جگہ

بروڈنگ کے دوران(0-3 ہفتے) ایک پانی کا برتن فی 50چوزے (ایک لیٹر گنجائش)

بروڈنگ کے بعد(4-6) ہفتے 0.75انچ،(دو سینٹی میٹر فی پرندہ)

ایک پانی کا برتن فی 30چوزے (ایک گیلن گنجائش)

گرمیوں کے موسم میں پانی کے برتنوں کی تعداد بڑھا دیں۔

iv- خوراک کی جگہ

پانچ ہفتے کی عمر تک	2انچ (پانچ سینٹی میٹر) فی مرغی
7،6 ہفتے کی عمر تک	3انچ (7.2 سینٹی میٹر) فی مرغی

گول برتنوں میں زیادہ مرغیاں رکھی جاسکتی ہیں۔

جس برتن کا قطر 38 سینٹی میٹر(15انچ) ہو 33پرندوں کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

مرغیوں کی خوراک کی درج ذیل ضروریات پوری کرنا نہایت ضروری ہے۔

راشن	عمر	پروٹین	انرجی(Energy)
راشن نمبر4	ایک سے چار ہفتے	24-23فیصد	3190 کلو کلوری فی کلوگرام
راشن نمبر5	5سے 8ہفتے	21-20فیصد	3300 کلو کلوری فی کلوگرام

v- روشنی

برائلرز کی بہتر پرورش کے لیے 24 گھنٹے روشنی کی ضرورت ہوتی ہے۔40واٹ کا ایک بلب 200 مربع فٹ کے لیے کافی ہے۔

vi- حفاظتی ٹیکے

عمر	ویکسین	طریقہ
7دن	رانی کھیت	آنکھ میں قطرہ ڈالیں
11دن	گمبورو	آنکھ میں قطرہ ڈالیں
16سے 18دن	ہائیڈرو پیری کارڈیم	آدھا سی سی فی جانور
22دن	گمبورو	پانی میں پلادیں
25دن	رانی کھیت	آدھا سی سی فی پرندہ
32دن	گمبورو	پانی میں پلادیں

بیماریوں کو کنٹرول کرنے کے لیے اس شیڈول پر عمل کرنا بے حد ضروری ہے۔

vii- بیماریوں کی روک تھام

۱۔ پہلے ہفتے میں عام طور پر زردی جذب نہ ہونا(Omphalistis)اور پچھا بند(Pasting) کی بیماری ہوسکتی ہے۔

۲۔ تیسرے ہفتے میں خونی پیچش کا حملہ ہوسکتا ہے۔

۳۔ نزلہ(Coryza) کا حملہ کسی بھی وقت ہوسکتا ہے۔

۴۔ پہلے ہفتے میں چوزوں کو شکر کا شربت پلائیں۔اس کے علاوہ پہلے ہی ہفتے سے انہیں وسیع الاثر رکھنے والی ادویات(Broad Spectrum Antibiotics)پانچ سے سات دن کے لیے دینا شروع کردیں۔

۵۔ تیسرے ہفتے سے انہیں خونی پیچش کے خلاف مدافعت پیدا کرنے والی ادویات دیں۔

۶۔ گیلی بچھالی سے پرہیز کریں۔

۷۔ تمام ویکسین اپنے علاقے کے شیڈول کے مطابق وقت پر کریں۔ (باقی صفحہ 23پر)

ایمارینتھ: بیش بہا غذائی اہمیت کی نئی فصل

ثمرین نذیر، محمد زبیر اکرم، شہزاد مقصود احمد بسراء...... لیب برائے متبادل فصلات، شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، ای میل:shehzadbasra@gmail.com

زمین پر بسنے والے 9 ارب افراد کے لیے زمین کے وسائل پر زیادہ مقدار میں خوراک پیدا کرنے کے لیے بڑے دباؤ کا سامنا ہے۔ یہ تصور کیا گیا ہے کہ زرعی پیداوار 2050ء تک 70 فیصد تک بڑھ جائے گی تا کہ وہ آبادی میں ہونے والے 40 فیصد اضافہ کو برداشت کر سکیں۔ روز بروز ایک ہی طرح کی فصلیں لگانے سے زمین کی ساخت متاثر ہو رہی ہے اس لیے ایسی فصلیں متعارف کروانا ناگریز ہو گیا ہے جو اس ماحول میں ہونے والی تبدیلیوں کو برداشت کر سکیں لہٰذا متبادل فصلیں اس بڑھتی ہوئی آبادی کے لیے کھانے اور بہتر غذائی کوالٹی فراہم کرنے کے لیے بڑی اہمیت کی حامل ہیں۔

ایمارینتھ ان چند متبادل فصلوں میں سے ایک ایسی فصل ہے جو نہ صرف ماحول میں ہونے والی تبدیلیوں کو برداشت کر سکتی ہے بلکہ اناج، پتوں والی سبزیوں، چارہ اور بے بہا قسم کے غذائی اجزا فراہم کرتی ہے۔ یہ ماحول میں سختی سے خشک اور خشک تر ماحول کو برداشت کر سکتی ہے۔ یہ امریکہ، بھارت، چین، نیپال، اٹلی، یونان، افریقہ اور آسٹریلیا میں وافر مقدار میں پائی جاتی ہے۔

ایمارینتھ ایک حقیقی اناج نہیں ہے جیسا کہ گندم، مکئی یا جوی ہے البتہ یہ ان اناج سے ملتا جلتا ہے اس کو "**چھاسو اناج**" کہا جاتا ہے۔

ایمارینتھ کو عام زبان میں سدا بہار پھول، گل تاج فروس، چولائی یا پھر کلغہ کہا جاتا ہے۔ ایمارینتھ طبی لحاظ سے بہت اہمیت کا حامل ہے اور یہ گھروں، سکولوں اور دیگر عمارتوں میں ایک سجاوٹی پودے کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ کچھ مما لک میں ایمارینتھ کو ایک مذہبی پودے کے طور پر اپنی عبادت گاہ میں عبادت کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

ایمارینتھ کی نباتاتی خصوصیات	ایمارینتھ کا قد تقریباً 1 میٹر سے 2 میٹر تک ہوتا ہے۔
تنا	ایمارینتھ کا تنا سبز اور جامنی رنگ کا اور اندر سے پتلا اور کھوکھلا ہوتا ہے۔
پھول	اس کے پھول چھوٹے چھوٹے سبز رنگ کی شاخ کے سب سے اوپر گچھوں کی مانند موجود ہوتے ہیں۔
بیج	چمکدار، کالے اور کریم رنگ کا بیج جو کہ بہت چھوٹے سائز کا نظر آتا ہے۔
پودے کا رنگ	اسکے مختلف حصوں کا رنگ مختلف ہوتا ہے جیسا کہ تنے کا رنگ کریم اور جامنی، پتے کا رنگ سبز، بیج کا رنگ کالا، بھورا اور کریم اور اسکے پھول کا رنگ جامنی اور ہلکا لال سرخ ہوتا ہے۔

طریقہ کاشت

پہلے ایمارینتھ کو صرف ایک سجاوٹی پودے کے طور پر جانا جاتا تھا لیکن اب اس کو اناج فصل کے طور پر بھی کاشت کیا جا رہا ہے۔ اس کا آسان طریقہ کاشت درج ذیل ہے۔

وقت کاشت	یکم اکتوبر سے یکم نومبر
درجہ حرارت	18 سے 25 ڈگری سینٹی گریڈ
اگانے کا طریقہ	کھیلیوں کے اوپر چوپا لگا کر بویا جاتا ہے۔
بیج کی مقدار	2-3 کلوگرام فی ایکڑ
پودے سے پودے کا فاصلہ	15 سینٹی میٹر
لائن سے لائن کا فاصلہ	75 سینٹی میٹر
آب پاشی	2 سے 3 دفعہ اگر موسم نارمل ہو۔ 4 سے 5، اگر موسم خشک اور بارشیں معمول کے مطابق نہ ہوں
کھادیں	یوریا دو بوریاں، ڈی۔اے۔پی دو بوریاں اور ایک ایس۔او۔پی فی بوری فی ایکڑ
جڑی بوٹیوں کا خاتمہ	1-2 گوڈیاں
مکمل دورانیہ فصل	4-6 مہینے
پیداوار	عام طور پر 10-15 من فی ایکڑ پیداوار حاصل ہوتی ہے
وقت برداشت	وسط اپریل سے مئی کے پہلے ہفتے تک

غذائی اہمیت

ایمارینتھ فائبر اور پروٹین کے ساتھ ساتھ بہت سے اہم غذائی نمکیات کا ذریعہ ہے۔ جن میں میگنیشیم، میگانیز، فاسفورس اور آئرن وافر مقدار میں شامل ہے۔ ایمارینتھ کے بیج کے اندر ایک اندازے کے مطابق 7 سے 18 فیصد پروٹین، 6 سے 12 فی صد تیل، 68 سے 70 فیصد نشاستہ اور 2 سے 4 فیصد فائبر موجود ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ ایک ریسرچ کے مطابق اس میں پروٹین کی کوالٹی دوسری اناجی فصلوں کی نسبت بہت بہتر ہوتی ہے اس میں ضروری نامیاتی مرکبات اس مقدار میں موجود ہوتے ہے جو کہ ایک عام انسانی جسم کے لیے لازم ہیں۔

بیج کا کیمیائی تجزیہ

نمکیات	اس کے 100 گرام بیج میں 80 سے 217 ملی گرام کیلشیم، 10 سے 22 گرام آئرن، 280 سے 320 ملی گرام میگنیشیم جبکہ زنک 1.5-3.5 ملی گرام ہوتی ہے۔
وٹامنز	اس کے 100 گرام بیج میں وٹامن بی کمپلیکس جیسا کہ تھائی نین 0.07 سے 0.1 ملی گرام، رائبوفلاون 0.19-0.23 ملی گرام اور نیاسن 1.17-1.45 ملی گرام جبکہ ایسکاربک ایسڈ 4.5 ملی گرام موجود ہوتا ہے۔
فیٹی ایسڈ	ایمارینتھ انسان دوست فیٹی ایسڈز کا اچھا منبع ہے۔ اس میں میگا 6،3 اور 9 وافر مقدار میں پائے جاتے ہے میگا 3 - 1.1-0.9 گرام فی 100 گرام، اومیگا 6 47 سے 48 گرام فی 100 گرام اور میگا 9-23-32 گرام پایا جاتا ہے۔
نامیاتی مرکبات	اس میں سارے ضروری امائنو ایسڈ موجود ہوتے ہیں جیسا کہ ہیسٹی ڈین 1.78 سے 11.23 گرام فی 100 گرام، آئسو لیوسین 1.46 سے 5.71 گرام فی 100 گرام، لیوسین 3.19 سے 9.23 گرام فی 100 گرام، لائی سین 0.66 سے 11.22 گرام فی 100 گرام، میتھیونین 0.35 سے 4.80 گرام فی 100 گرام، فینائل ایلانین 1.20 سے 9.8 گرام فی 100 گرام اور ویلین 1.7 سے 7.52 فی 100 گرام موجود ہوتی ہے ان سب ضروری اجزا کی بنیاد پر اس کو سپر فوڈ کا درجہ حاصل ہے۔

(باقی صفحہ 49 پر)

چیا ایک نئی سپر فوڈ

محمد ثقلین، محمد بلال حنیف، شہزاد مقصود احمد بسراء...... لیب برائے متبادل فصلات، شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، ای میل: shehzadbasra@gmail.com

ترقی یافتہ ممالک میں آجکل سپر فوڈ کا بہت چرچا ہے اور لوگ اپنی صحت بہتر بنانے کے لیے اپنی خوراک میں سپر فوڈ کا استعمال بڑھا رہے ہیں۔ سپر فوڈ ایسی اجناس کو کہتے ہیں جن میں انسانی صحت کے لیے ضروری اجزا کافی زیادہ مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ ان میں قینوا، ایمارینتھ، بک ویٹ، اور چیا وغیرہ شامل ہیں۔

تعارف

چیا کا تعلق پودینے کے خاندان سے ہے یہ ہزاروں سال قبل امریکہ کے علاقوں میں کاشت کی جاتی تھی۔ اس وقت کے لوگ بہت مضبوط عقیدہ رکھتے تھے کہ اس کے بیج آگ نکالنے والے دیوتا سے ان کی حفاظت کرتے ہیں۔ دنیا میں بہت سے ممالک میں چیا کی کاشت کی جاتی ہے ان میں زیادہ تر میکسیکو، ارجنٹینا، آسٹریلیا اور گوئٹیمالا شامل ہیں۔ جہاں یہ ہزاروں ایکڑ پر کاشت کی جاتی ہے۔ 2009ء میں یورپی یونین نے چیا فوڈ کو بطور بنیادی خوراک منظور کر کے اجازت دی ہے کہ خوراک کا پانچ فیصد حصہ چیا کے بیج پر مشتمل ہونا چاہیے۔ ترقی یافتہ ممالک میں بڑھتی ہوئی مانگ کے پیش نظر چیا کو برآمد کر کے ایک نقد آور فصل کو بطور متعارف کروایا جا سکتا ہے۔

چیا کو 1990ء میں ارجنٹینا میں تجارتی طور پر متعارف کروایا گیا۔ چیا اس وقت سب سے زیادہ بولیویا، پیراگوئے اور ارجنٹینا میں کاشت کی جاتی ہے لیکن فرانس اور آسٹریلیا بھی اب اس کی پیداوار شروع کر رہے ہیں۔ چیا کو یورپ میں متعارف کروانے کے ساتھ ہی اس کی مانگ میں دوگنا اضافہ ہو چکا ہے اور 2016ء کے ایک اندازے کے مطابق اس کی مانگ 20.000 ٹن تک پہنچ گئی ہوئی ہے۔

چیا کی ظاہری صورت

چیا سال میں ایک مرتبہ لگائی جانے والی فصل ہے جس کا دورانیہ موسم سرما سے لیکر موسم گرما تک پھیلا ہوا ہے۔ چیا کے پودے پر مخالف سمت میں پتے اور شاخیں نکلتے ہیں اور ہر شاخ پر مزید شاخیں اور پتے نکلتے ہیں۔ اس کا قد اڑھائی سے تین فٹ تک ہوتا ہے اور ہر شاخ اور مرکزی تنے پر سٹہ لگا ہوتا ہے۔ پہلے مرکزی تنے کے اوپر سٹہ نکلتا ہے پھر دوسری شاخوں پر اس وجہ سے مرکزی تنے کا سٹہ دوسری شاخوں کے سٹوں سے لمبائی میں بڑا ہوتا ہے اور ان سٹوں پر موسم بہار میں گچھوں کی شکل میں جامنی رنگ کے چھوٹے چھوٹے نیچے سے اوپر کی طرف پھول نکلتے ہیں اور عمل زیرگی کے بعد ان کی پتیاں گر جاتی ہیں اور اس کے بعد بیج بننے کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔

چیا کی غذائی وقت

جہاں تک اس کی غذائیت کی بات ہے تو اس میں دوسری غذائی اجناس سے کہیں زیادہ اومیگا3، کیلشیم، اینٹی آکسیڈینٹ اور گندم، جئی اور چاول سے زیادہ معدنیات موجود ہیں اس کے علاوہ وٹامنز اور منرلز کا بھی قدرتی ذریعہ ہے اور مکمل طور پر گلوٹن سے پاک ہے انہی خصوصیات کی بنیاد پر اسے سپر فوڈ اور متبادل خوراک کے طور پہ استعمال میں لایا جا سکتا ہے۔ یہ ایک مکمل غذا ہے جسکی مدد سے ناکافی غذائیت (malnutrition) کا مسئلہ جس نے آجکل دنیا کو اپنی لپیٹ میں لے رکھا ہے، سے چھٹکارا پایا جا سکتا ہے۔ نامناسب خوراک اور بری کھانے کی عادات اور خوراک میں کیمیکل کا بڑھتا ہوا استعمال انسانی جسم کو بتدریج کمزور اور بیمار کر دیتا ہے۔ ان اثرات کو زائل کرنے کے لیے چیا میں بے شمار اجزا پائے جاتے ہیں۔ اس سے نکلنے والا تیل کینولا اور سویابین کے تیل کی نسبت زیادہ صحت بخش اور مفید ہوتا ہے۔ کیونکہ اس میں موجود اومیگا-3، قلب کے امراض، کینسر اور دماغی سٹروک جیسی بیماریوں کے علاج کے لیے بہت مفید ہے۔

چیا کا غذائی چارٹ

عناصر صغیرہ	100 g	معدنیات	100 g
پروٹین	16-19 g	کیلشیم	669 mg
فیٹ	31g	کاپر	1.37 mg
کاربوہائیڈریٹ	18 g	آئرن	8 mg
فائبر	22 g	میگنیشیم	360mg
		مینگنیز	2.2 mg
		فاسفورس	766 mg
		پوٹاشیم	712 mg
		سوڈیم	10.7 mg
		زنک	3.5 mg

چیا کا استعمال

چیا کو استعمال کرنے کے بے شمار طریقے ہیں جن میں سب سے زیادہ اس کو مشروبات کے طور استعمال کیا جاتا ہے۔ ہزاروں سال قبل امریکہ کے جنگجو اور ایتھلیٹس چیا کے بیج کھاتے تھے جو انہیں جنگ کے دوران کیے جانے والے مشقت بھرے کام اور غذا کی عدم دستیابی میں قوت فراہم کرتے تھے۔ ایک تحقیق کے مطابق انسان کو چوبیس گھنٹے کام کرنے کے لیے جتنی قوت چاہیے ہوتی ہے وہ انرجی اس کے بھگوئے ہوئے بیج کے دو چمچ کھانے سے باآسانی حاصل کی جا سکتی ہے۔ چیا کے بیج اپنے وزن سے کئی گنا زیادہ پانی جذب کر لیتے ہیں جو پانی کی کمی سے بچاتے ہیں۔

طریقہ کاشت

جب کوئی فصل کسی نئے علاقے میں متعارف کروائی جاتی ہے تو اسی علاقہ کی مناسبت سے اس کا پیداواری منصوبہ ترتیب دیا جاتا ہے جس پر عمل درآمد کر کے اچھی پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے اور یہ پیداواری منصوبہ تحقیق اور بہت سے تجربات کے ذریعے تیار کیا جاتا ہے۔

چیا کے لیے مٹی اور آب و ہوا

چیا کی پیداوار لینے کے لیے دو طرح کے علاقے موثر ہیں جن میں معتدل علاقہ جات اور وہ علاقے جہاں سردی بہت پڑتی ہے بہت اہم ہیں۔ کیونکہ اس کی بڑی وجہ اس فصل کا لمبا دورانیہ ہے جو ان دو طرح کے علاقوں میں ملتا ہے۔ سرد علاقوں میں اس کی پیداوار بہت اچھی ہوتی ہے۔ جب دن کا دورانیہ چھوٹا ہوتا ہے تب اس میں پھول نکلنے لگتے ہیں اور بیج بننے سے پہلے اگر دھند آ جائے تو یہ پھول ختم ہو جاتے ہیں اور پودا اپنی شاخیں اور پتے نکالنا شروع ہو جاتا ہے اور پھر اس پر پھول نہیں نکلتے اور یہ اپنی دورانیہ زندگی میں بیج نہیں بناتا بلکہ صرف نئے پتے اور شاخیں نکالتا ہے۔ چیا کی کاشت کے لیے میرا زمین زیادہ موزوں ہے جس میں پانی زیادہ دیر تک کھڑا نہ رہتا۔

زمین کی تیاری اور بوائی کا وقت

چیا کے لیے زمین تیار کرنے کے لیے تین سے چار مرتبہ سہاگہ کیساتھ ہل چلائیں۔ چیا کے بیج کو اگنے کے لیے 20 سے 25 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے، اس لیے نومبر وسط سے لے کر نومبر کے آخر تک اس کی بوائی کی جاسکتی ہے۔

بوائی کا طریقہ

چیا کو ایک فٹ کے فاصلے پر لائنوں میں وتر میں کاشت کرنا چاہیے۔ اس مقصد کے حصول کے لیے بیج کو انگلی اور انگوٹھے کے درمیان دبا کر زمین میں کچھ سینٹی میٹر زمین کے اندر گرا دیا جاتا ہے۔ اس عمل کے نتیجے میں چار سے پانچ دن کے اندر یہ اُگ آتا ہے۔

بیج کی مقدار

چیا کے بیج کا سائز دوسری بنیادی اجناس سے بہت زیادہ کم ہے جس کی وجہ اس کی شرع بیج بھی دوسری اجناس سے بہت کم ہوتی ہے۔ ایک کلوگرام بیج فی ایکڑ استعمال کرنے سے اچھی پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔ اس کی مقدار زمین اور دیگر عوامل دیکھتے ہوئے بڑھائی بھی جاسکتی ہے۔

آبپاشی

چیا کی فصل کو پہلا پانی اُگائی کے تین ہفتوں بعد دیا جاتا ہے اور باقی کے پانی موسم کی شدت کو مدنظر رکھتے ہوئے دیئے جاتے ہیں۔ سردیوں میں دو یا تین ہفتوں بعد جبکہ گرمی شروع ہوتے ہی اور درجہ حرارت بڑھنے کے ساتھ ہی تقریباً ہر ہفتے پانی دینا چاہیے۔ پانی کی کمی کی صورت میں چیا کے پتے، اور سٹے نیچے کی طرف جھک جاتے ہیں۔ اس صورتحال میں فوری پانی دے دینا چاہیے۔ پانی دینے کے کچھ گھنٹوں بعد ہی پتے اور سٹے ٹھیک ہو جائیں گے جبکہ پانی نہ ملنے کی وجہ سے پودا کچھ ہی دنوں میں مرجھا جائے گا۔

چیا کی فصل کے وہ مراحل جن پر پانی نہ ملنے سے اس کی پیداوار میں خاطر خواہ کمی آسکتی ہے درجہ ذیل ہیں۔

1- چیا کے پودوں پر شروع میں آنے والے پتوں کے بعد آنے والے پتے جنہیں اصل پتے بھی کہتے ہیں، پانی پر منحصر ہوتے ہیں۔

2- جب فروری میں پھول بننے کا عمل شروع ہوتا ہے تو اس سے لیکر زیردگی تک پانی کی کمی نہیں ہونی چاہیے۔

3- جب سٹہ نکل رہا ہوتا ہے تب تک پانی لازمی دینا چاہیے ورنہ سٹے کا سائز چھوٹا رہ جاتا ہے جس میں بیج نہیں بنتے اور اگر بنتے ہیں تو بہت کم بنتے ہیں۔

4- پھولوں کی پتیوں کے خود بخود گرنے کے بعد بیج بننا شروع ہوتے ہیں تب سے لے کر سٹے کے مکمل طور پر قدرتی بھورا ہونے تک بھی پانی کی کمی نہ ہونے دیں۔

کھاد کی فراہمی

چیا کی فصل کو دوسری فصلوں کی طرح کھاد کی اتنی زیادہ ضرورت نہیں ہوتی۔ کھاد کی فراہمی کے بغیر بھی اچھی پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے جسے نامیاتی چیا کہتے ہیں لیکن ہماری (پاکستان) زمینوں میں نامیاتی مادہ کم ہونے کی وجہ سے اس کی زمین کی تیاری کے وقت ڈی اے پی کی ایک بوری فی ایکڑ ڈال دینی چاہیے۔ چیا کی فصل کے وہ مراحل جن پر یوریا کھاد کی فراہمی سے اچھی پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے درج ذیل ہیں۔

1- اگائی کے بعد پہلے پانی کے ساتھ

2- سٹہ بننے تک دیئے جانیوالے ہر پانی کے ساتھ

3- پھولوں کے نکلتے وقت

4- پھولوں کی پتیوں کے گرنے کے بعد

ان سب مراحل میں ایک بوری یوریا فی ایکڑ کے لحاظ سے ڈالنی چاہیے۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک

ہر فصل کی پیداوار کا 25 سے 30 فیصد حصہ جڑی بوٹیوں کی وجہ سے ضائع ہو جاتا ہے لیکن دوسری فصلوں میں بنیادی فصل کو نقصان پہنچائے بغیر جڑی بوٹیاں ختم کی جاسکتی ہیں۔ چونکہ چیا چوڑے پتوں والی فصل ہے اور اس پر اتنی زیادہ تحقیق نہ ہونے کی وجہ سے کوئی بھی سپرے تجویز نہیں کی جاسکتی۔ اس میں جڑی بوٹی تلف کرنے کے لیے ہاتھ کی مدد سے انہیں اُکھاڑا جاتا ہے لیکن اس عمل کے لیے مزدوروں کا ہونا بہت لازمی ہے۔

کیڑے مکوڑوں کو تلف کرنا

موسم کی تبدیلی کے ساتھ ہی لشکری سنڈی جیسے کیڑوں کا حملہ ہوتا ہے جسے حیاتیاتی اور دوسرے طریقوں سے قابو کیا جاتا ہے اگر فائدہ حاصل نہ ہو تو پھر اس کے لیے موثر سپرے کیا جاتا ہے۔

کٹائی

چیا کی فصل مئی کے پہلے یا دوسرے ہفتے میں تیار ہو جاتی ہے اور پورے کھیت میں فصل کا رنگ تبدیل ہو جاتا ہے، اس وقت سارے پتے خشک ہو کر گر جاتے ہیں اور صرف تنا اور شاخیں رہ جاتی ہیں جن پر سٹے لگے ہوتے ہیں۔ یہ سٹے اور شاخ بہت معمولی سے دباؤ سے ٹوٹ جاتی ہیں۔ کٹائی کے وقت کچھ سٹوں کو ہاتھ سے مل کر اس کے بیج کا موازنہ کیا جاسکتا ہے۔ کٹائی کا مرحلہ بہت زیادہ حساس ہوتا ہے، اس بات کا خاص خیال رکھنا چاہیے کہ کٹائی کے وقت بیج نیچے گر کر ضائع نہ ہو۔ اس مقصد کے لیے پودوں کو کاٹ کر ان کی ڈھیریاں بنا لینی چاہیے اور دو سے تین دن تک اسے سورج کی روشنی میں خشک ہونے دینا چاہیے۔

بیج کو محفوظ کرنا

سٹور کرنے سے پہلے چیا کے بیجوں میں موجود نمی کا تناسب دیکھ لینا چاہیے اور نمی کا تناسب آٹھ سے دس فیصد سے زیادہ نہیں ہونا چاہیے پھر انہیں کسی ہوا بند بیگ میں ڈال کر کسی ٹھنڈی اِور اندھیری یا سایہ دار جگہ پر سٹور کرنا چاہیے۔

الحدیث: حضرت انس بن مالکؓ فرماتے ہیں کہ تین صحابی نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم کی ازواج مطہرات کے حجروں کے نزدیک آئے تا کہ نبی کریمؐ کی عبادت کے بارے میں دریافت کریں۔ جب انہیں مطلع کیا گیا تو گویا اسے کم سمجھتے ہوئے کہنے لگے کہ ہم بھلا کس کھیت کی مولی ہیں کہ نبی کریمؐ کی عبادت دیکھنے لگے جبکہ ان کی تو ہر اگلی پچھلی لغزش (اگر اس کا کا کوئی وجود ہو تو) معاف فرما دی گئی ہے۔ ان میں سے ایک نے کہا کہ میں اب ہمیشہ ساری رات نماز پڑھا کروں گا۔ دوسرے نے کہا کہ میں عمر بھر روزے رکھتا رہوں گا اور کسی ایک روز کا روزہ بھی نہیں چھوڑوں گا۔ تیسرے نے کہا کہ میں عورتوں سے ہمیشہ دور رہوں گا اور کبھی شادی نہیں کروں گا اسی دوران رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم تشریف لے آئے۔ پس آپؐ نے فرمایا کہ تم ہی وہ لوگ ہو جنہوں نے ایسا کہا ہے حالانکہ خدا کی قسم، میں تمہاری نسبت خدا سے زیادہ ڈرتا ہوں اور اس سے ڈر کر گناہوں سے زیادہ بچنے والا ہوں، اس کے باوجود میں روزے رکھتا ہوں اور چھوڑتا بھی ہوں، نماز (راتوں کو) پڑھتا ہوں اور سوتا بھی ہوں۔

قینوا

محمد زبیر اکرم، محمد بلال حفیظ، شہزاد مقصود احمد بسراء...... لیب برائے متبادل فصلات، شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، ای میل: shehzadbasra@gmail.com

ایک پائیدار زراعت کو ممکنہ طور پر ماحولیاتی اثرات سے محفوظ رکھنے کے لیے اور انسانی صحت کے مختلف اثرات کو حل کرنے کی ضرورت ہے۔ 2050ء تک کھانے کی پیداوار کی موجودہ سطح میں بڑھتی ہوئی دنیا کی آبادی کے رجحان کو پورا کرنے اور زیادہ جانوروں کی مصنوعات کی طرف غذائیت کی ترجیحات کو پورا کرنے کے لیے کم از کم 70 فی صد اضافہ ہوگا جبکہ دنیا کی 38 فیصد زمین اور 70 فی صد میٹھے پانی کو زراعت کے لیے استعمال کیا جا رہا ہے خشک سالی اور بڑھتا ہوا درجہ حرارت اور زہریلی دھاتوں سمیت ماحولیاتی تبدیلیاں زراعت کی آب و ہوا کو زیادہ متاثر کر رہی ہیں یہ انتہائی ضروری ہے کہ عالمی آب و ہوا کی تبدیلی کے ساتھ غریبوں کی بڑھتی ہوئی تعداد پر غور کریں۔ یہ سب چیزیں ماحولیاتی کشیدگی اور پودوں کی بیماری کے پھیلاؤ اور اناج کو کم کرنے میں کردار ادا کرتی ہیں۔ 1964ء سے 2014ء تک دنیا میں اناج کی پیداوار میں تقریباً 3 فی صد اضافہ ہوا ہے جبکہ زمین کا استعمال صرف 8 فی صد بڑھا ہے تاہم ان فصلوں کی پیداوار میں اضافے کا رجحان پریشان کن ہے ایک حالیہ مطالعے سے پتا چلتا ہے کہ 4 بڑی فصلوں، مکئی، چاول، گندم اور سویابین کی پیداوار دنیا کے بڑھتے ہوئے علاقے کی 24 سے 39 فی صد تک بڑھ گئی ہے۔

پچھلے کچھ عرصے سے سائنسدانوں کا رجحان نئی اور متبادل فصلوں کو متعارف کروانے کی طرف جا چکا ہے۔ اس ضمن میں کچھ ایسی نئی فصلیں متعارف کرائی گئی ہیں جو صرف ایک مخصوص علاقہ میں پسند کی جاتی ہیں کچھ فصلیں ایسی ہیں جو کہ صرف عام آدمی کی پہنچ سے دور تھی لیکن وقت کے ساتھ ساتھ عام آدمی بھی اس کو استعمال کر سکتا ہے جیسا کہ سٹرابیری، گول ٹماٹر، چیکو اور براقلی وغیرہ ان میں زیادہ تر پھل اور سبزیاں ہیں مگر اب سائنسدانوں کا رجحان بنیادی غذائی اجزا کی طرف جا چکا ہے ہماری بنیادی غذائی اجناس گندم، مکئی اور چاول ہے اور قوم کا زیادہ تر اور زراعت کا زیادہ تر انحصار ان بنیادی اجناس کے اوپر ہے جبکہ وہ نہیں جانتے کہ ان میں بہت سارے اجزا کم مقدار میں ہیں جس کی وجہ سے وہ غذائی قلت کا شکار ہو رہی ہیں۔

پاکستان میں ان متبادل فصلوں پر کام شروع ہو چکا ہے ان میں سے ایک قینوا ہے۔ ان متبادل فصلوں میں قینوا کے علاوہ مورنگا پہلے ہی مقبولیت حاصل کر چکا ہے۔ موسم کی بدلتی ہوئی صورت حال کے تناظر میں اب یہ بات بہت اہمیت اختیار کر چکی ہے کہ کچھ ایسی فصلوں کو متعارف کروایا جائے جو بدلتی ہوئی موسمیاتی تبدیلیوں کو برداشت کر سکے اور غذائیت سے بھرپور اجناس فراہم کر سکے۔ اس ضمن میں قینوا کو پاکستان میں سپر اور فنکشنل فوڈ کے طور پر متعارف کروا دیا گیا۔ قینوا جو کہ ربیع کی فصل ہے جس کی کاشت اکتوبر یا نومبر میں کی جاتی ہے اس کی کم پانی، کلراٹھی زمین، موسمی تبدیلیوں کی سختیوں، کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کے حملوں سے محفوظ رہنے کی غیر معمولی صلاحیت نے اسے دنیا بھر میں مشہور کر دیا ہے اس فصل کو دوسری اجناس کی طرح استعمال کیا جاتا ہے اس فصل میں تمام غذائی اجزا ہماری بنیادی غذائی اجناس گندم، چاول اور مکئی سے کہیں زیادہ پائے جاتے ہیں۔

نمکیات

اس میں کچھ نمکیات جن میں زنک، کیلشیم، آئرن اور میگنیشیم بہت وافر مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ کیلشیم 340-46 ملی گرام فی 100 گرام پائی جاتی ہے۔ اس میں گندم سے تین گنا زیادہ چاول سے پانچ گنا زیادہ آئرن موجود ہوتی ہے پوٹاشیم اس میں گندم سے دو گنا زیادہ جبکہ مکئی سے چار گنا زیادہ اور چاول سے آٹھ گنا زیادہ ہوتا ہے۔ قینوا کے اندر 170 سے 270 ملی گرام فی 100 گرام میگنیشیم پائی جاتی ہے۔ مکئی سے چار گنا زیادہ زنک پائی جاتی ہے۔

وٹامنز

اس میں وٹامن A 0.12 سے 0.53 ملی گرام فی 100 گرام، وٹامن E 4.6 تا 5.9 ملی گرام فی 100 گرام، رائبوفلیون 20. تا 44. ملی گرام فی 100 گرام اور اسکاربک ایسڈ 00. سے 8.5 ملی گرام فی 100 گرام ہوتا ہے۔

فیٹی ایسڈز

قینوا میں (omega 6) فیٹی ایسڈ موجود ہوتے ہیں جو کہ 50.24 فی صد ہوتا ہے۔ اومیگا 9-26.4 فیصد جبکہ اومیگا 3-4.77 فی صد اور پالمیٹک ایسڈ 9.59 فی صد ہوتا ہے۔

پروٹینز

قینوا کی پروٹین 14-13 فی صد ہوتی ہے 100 گرام قینوا میں گندم کی نسبت 5 گنا زیادہ لائسین، 2 گنا آئسو لیوسن، میتھانین، فینائل ایلانین، تھیورانائن، ویلین اور لیوسن کی وافر مقدار ان کے ساتھ ساتھ مکمل ضروری امائنو ایسڈ موجود ہوتے ہیں۔

کاربوہائیڈریٹس

قینوا کے اندر 68-58 فی صد سٹارچ اور 5 فی صد شوگر ہوتی ہے۔ اس کا گلائی سیمک انڈیکس (GI) 60 سے کم ہوتا ہے جس کی بنیاد پر یہ کھانے کے لیے ایک آئیڈیل خوراک ہے۔ اس غذائیت سے بھرپور فصل کو سپر فوڈ کا درجہ دیا گیا ہے اور اس کی غذائی اہمیت کو مدنظر رکھتے ہوئے FAO نے 2013ء کو قینوا سال کے طور پر منایا۔

طریقہ کاشت

زمین کی تیاری

میرا، ریتلی میرا اور کلراٹھی زمینوں میں قینوا کاشت کیا جا سکتا ہے۔ نامیاتی مادہ سے بھرپور زمین میں قینوا کی فصل بہترین ہوتی ہے۔ 3-2 ہل اور سہاگہ کے بعد زمین تیار کریں۔

وقت کاشت

15 اکتوبر سے 30 نومبر

شرح بیج اور کاشت کا طریقہ

3 سے 4 کلوگرام فی ایکڑ

بیج کو زمین میں کھیلیاں بنا کر (چوپا) ہاتھ کی مدد سے لگایا جاتا ہے۔ کھیلیوں کے درمیان فاصلہ اڑھائی فٹ جبکہ لائنوں کے درمیان فاصلہ آدھا فٹ رکھا جاتا ہے۔ بیج کو تقریباً ایک انچ کی گہرائی میں لگایا جاتا ہے۔

کھادوں کا استعمال

قینوا کی فصل کو NPK 50:20:20 فی ایکڑ کی ضرورت ہوتی ہے۔

آبپاشی

اس فصل کو 3-4 پانیوں کی ضرورت ہوتی ہے۔اس کو پہلا پانی لیٹ لگایا جاتا ہے تاکہ اس کی جڑیں اچھی طرح مضبوط ہوسکیں۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی

قینوا باتھو اور کرنڈ کے خاندان سے تعلق رکھتا ہے۔اس لیے اس کے لیے کوئی خاص جڑی بوٹی مار دوا نہیں ہے جو قینوا کے علاوہ باقی جڑی بوٹیوں کو مار سکے۔اس میں 2-3 گوڈی کی ضرورت ہوتی ہے۔

کیڑے مکوڑے اور بیماریاں

قینوا قدرتی طور پر کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں سے محفوظ رہتی ہے۔اس کے اندر قوت مدافعت موجود ہے جو اس کو ان سب سے محفوظ رکھتی ہے مگر کچھ جگہوں پر تیلے اور پھپھوندی کا حملہ دیکھا گیا ہے۔

کٹائی

اس کی کٹائی مارچ کے آخر اور اپریل کے پہلے ہفتے میں ہوتی ہے۔جب پودا 4-6 فٹ تک لمبا ہوجاتا ہے اور اس کے 60-70 فیصد پتے بھورے اور بیج ناخن سے نہ ٹوٹے تو پودے کو کاٹ لیں اور 2 سے 3 دن تک اس کو سورج کی روشنی میں سکھائیں۔اس کے بعد اس کو گندم والے تھریشر (جو برسیم کے لیے استعمال کیا جاتا ہے) سے بیج نکال لیں۔اگر یہ موجود نہ ہو تو اسکی تھریشنگ ہاتھ سے کی جاسکتی ہے۔

بیج کو محفوظ کرنا

کٹائی کے فوراً بعد بیج کو دھوپ میں 2-3 دن تک خشک کریں اور پھر نمی 9 فیصد سے جب کم ہوجائے تو اسکو سُپر بیگ میں محفوظ کرلیا جائے۔اس طریقے سے بیج کو زیادہ عرصہ کے لیے محفوظ کیا جاسکتا ہے۔

پیداوار

لاطینی امریکہ میں قینوا کی یہ فصل 50-60 من فی ایکڑ پیداوار ریکارڈ ہے اور دنیا میں اس کی اوسط پیداوار 15 من فی ایکڑ ہے۔اب ہم نے کچھ ایسی قسمیں دریافت کرلی ہیں جو پاکستان میں 40 من فی ایکڑ تک پیداوار دے رہی ہے جو دنیا کی اوسط سے دگنی سے بھی زیادہ ہے اور اس کی غذائی اور طبی صلاحیت لاطینی امریکہ والے قینوا کے برابر ہے۔

قینوا کا استعمال

اس بیج میں سے مقامی پکوان بھی بڑی کامیابی سے تیار کیے جارہے ہیں جیسا کہ دلیہ، پلاؤ، بریانی، کھیر، کیک اور سلاد وغیرہ۔اس کے بیجوں کا آٹا بھی تیار کیا جاسکتا ہے جسکی روٹی بھی بنائی جاسکتی ہے لیکن اس کا طریقہ استعمال ملٹی گرین آٹے کے طور پر زیادہ اچھا ہوگا۔اس کے علاوہ اس سے ڈبل روٹی، بیکری کا دیگر سامان، جوس، پاستہ سمیت بے شمار ڈشیں بنائی جاتی ہیں۔

قینوا کا طریقہ استعمال

قینوا کے بیج کے اوپر ایک صابن نما تہہ ہوتی ہے جو کیڑے اور دیگر حشرات کے حملے سے بیج کو محفوظ رکھتی ہے لیکن انسانی معدہ اسے ہضم نہیں کرسکتا۔اس لیے پکانے سے پہلے قینوا کو پانی کی تیز دھار کے نیچے اچھی طرح مَل کر دھونا ضروری ہے جبکہ پکاتے وقت ابال کا پہلا پانی بھی ضائع کردیں۔اب اسے اُبلے ہوئے قینوا کو ہر قسم کی خوراک مثلاً سلاد اور سبزیوں میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔اس کو چاولوں کی طرح بھی پکایا جاسکتا ہے۔

قینوا کے طبی استعمال

قینوا طبی طور پر بہت اہمیت کا حامل ہے۔دنیا کی ایک بڑی آبادی بلڈ پریشر کا شکار ہے جس کی ایک بڑی وجہ سوڈیم ہے۔یہ جنس Na سے تقریباً پاک ہے۔اس لیے ہائی بلڈ پریشر کے مریضوں کے لیے آئیڈیل خوراک ہے۔دنیا کے 10-15 فیصد لوگ پیٹ کی بیماریوں میں مبتلا ہیں جو ایک پروٹین ''گلوٹن'' کی وجہ سے ہے جو کہ گندم اور ''جو'' میں پائی جاتی ہے اور دنیا کی بڑی پڑھی لکھی آبادی Irritable bowel syndrome (IBS) میں مبتلا ہے جس میں پیٹ اکثر بیمار رہتا ہے۔یہ اس بیماری کا بھی قدرتی علاج ہے کیونکہ یہ ''گلوٹن'' سے پاک ہے۔اس کے بیجوں کے اندر کولیسٹرول کم کرنے والا تیل بھی موجود ہوتا ہے۔ان خوبیوں کی وجہ سے اسے سپر فوڈ اور ''فنکشنل فوڈ'' کا درجہ دیا جاتا ہے اور (NASA) نے اسے سائنسدانوں کی خوراک کا درجہ دیا ہے۔اس میں کچھ ایسے اجزا موجود ہوتے ہیں۔یہ کسی ایک مخصوص بیماری کے خلاف کام کرتی ہیں۔ان سب اجزا کی بنیاد پر جو کہ درج ذیل ہیں۔

آلیک ایسڈ

یہ ایک اینٹی آکسیڈنٹ ہے جو جسم کی سوجن کم کرتے میں مدد کرتا ہے۔

کورلیسٹن

یہ 300 بیماریاں جو جسم کے مختلف حصوں میں پائی جاتی ہیں، کے خلاف مددگار ثابت ہوئی ہے۔

کیمفرول

یہ بھی ایک اینٹی آکسیڈنٹ کے طور پر کام کرتا ہے جو دوسرے موذی بیماریوں کے خلاف کام کرتا ہے۔

بیٹا کیروٹین

یہ ایک ایسا وٹامن ہے جو ہمارے جسم سے آزاد ذرات کو ختم کرتا ہے جو وقت سے پہلے بڑھاپے کا باعث بنتے ہیں۔

سکینک ایسڈ

یہ نظام انہضام کو بہتر کرنے میں مدد دیتا ہے۔

لیوناسن

یہ ایک اینٹی کینسر ہے جو کہ جسم میں کینسر کے خلیوں کو ختم کرتی ہے۔

ایلفا لینولینک ایسڈ

یہ دل کی بیماریوں سے محفوظ رکھتی ہے۔خون میں کولیسٹرول کی مقدار اور بلڈ پریشر کو کنٹرول کرتی ہے۔

بیوٹاریٹ

یہ شریانوں میں خون کی فراوانی میں رکاوٹ کو ختم کرتی ہے۔

بائیوفلیونائٹ

یہ مختلف بیماریوں سے محفوظ رکھتی ہے۔

الحدیث: حضرت ابی امامہ رضی اللہ تعالیٰ عنہ راوی ہیں کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا کہ جس شخص نے نہ کبھی جہاد کیا، نہ کسی مجاہد کو سامان جہاد دیا اور نہ کبھی کسی مجاہد فی سبیل اللہ کی یہ خدمت انجام دی کہ اس کے اہل وعیال کا خیال رکھا، بغیر دنیاوی غرض/فائدے کے لیے تو قیامت سے پہلے پہلے اللہ تعالیٰ اس پر عذاب نازل فرمائیں گے۔(ابوداؤد)

بک ویٹ (Buckwheat)

سحر نواز، محمد توصیف، شہزاد مقصود احمد بسراء...... لیب برائے متبادل فصلات، شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، ای میل:shehzadbasra@gmail.com

تعارف

بک ویٹ ایک اناجی فصل ہے جو بالکل اصل اناج نہیں بلکہ چھا سو اناج ہے۔ بک کے معنی آڑو کی طرح اور ویٹ کے معنی گندم کی طرح ہیں۔ دراصل گندم کی طرح اس لیے کہ اس کا ذائقہ گندم کے آٹے جیسا ہے۔ بک ویٹ کم وقت اور کم پانی سے کاشت ہو جانے والی ایسی فصل ہے جس کو غذائی اعتبار سے اعلیٰ درجے میں شامل کیا جاتا ہے اور سپر فوڈ (اعلیٰ خوراک) کہا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ اس کو خاص طور پر کچھ خاص مرکبات جیسا کہ کیورسٹین (Quercetin) اور ریوٹین (Rutin) کے حصول کے لیے بھی کاشت کیا جا سکتا ہے جو بہت سی بیماریوں کے خلاف مختلف ادویات میں استعمال ہوتے ہیں۔ مختلف بیماریوں کی روک تھام میں کام آتے ہیں۔ بک ویٹ کی دو واضح اقسام ہیں اس میں ایک کھٹی Fagopyrum tataricum کہلاتی ہے (جسے عموماً پاکستان میں کالی بک ویٹ بھی کہتے ہیں) اور ایک میٹھی Fagopyrum esculentum، (جسے عموماً پاکستان میں سفید بک ویٹ بھی کہتے ہیں)۔ میٹھی بک ویٹ انسانوں کے لیے سپر فوڈ گرین کے طور پر اور کھٹی بک ویٹ جانوروں، مویشیوں کے چارے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ کھٹی (Fagopyrum tataricum) کو بہت سارے طبی فوائد حاصل کرنے کے لیے بھی لگایا جاتا ہے جس کی اہمیت فارماسوٹیکلز اور مختلف ادویات کے لیے بھی ہے۔ پاکستان میں ابھی تک اس کی پیداوار شمالی علاقہ جات تک محدود ہے جن میں گلگت بلتستان، غزر، روندو، استور شامل ہیں۔ پاکستان کے ان علاقوں میں اس کے مختلف علاقائی نام ہیں جیسا کہ ترنبہ، برو، بروفے، گیواس وغیرہ۔ بک ویٹ صرف دو سے تین مہینے میں پک کر تیار ہو جاتی ہے۔

کہاں سے تعلق ہے؟ اور اس کی اہمیت

دنیا میں بک ویٹ کی فصل تقریباً تین ملین ہیکٹو میٹرز پر لگائی جاتی ہے۔ زیادہ اوسط پیداوار جن ممالک سے حاصل کی جاتی ہے اس میں بالترتیب چین، روس، یوکرائن، فرانس، پولینڈ اور یو ایس اے ہیں۔ اگر براعظم کے حوالے سے دیکھا جائے تو سب سے زیادہ پیداوار یورپ میں ہوتی ہے۔ پاکستان میں بک ویٹ گلگت بلتستان کی دوسری اہم فصل ہے اور باقاعدگی سے اناج کے طور پر استعمال کی جاتی ہے۔

پودے کی ساخت

اس کا قد 30 سے 90 سینٹی میٹر تک ہوتا ہے۔ اس کی شاخیں سیدھی یعنی اُفقی بھی ہوتی ہیں اور کچھ کریپنگ (Creeping) یعنی زمین پر لیٹی ہوئی بھی ہیں۔ اس کے پتوں اور شاخوں کو بھی خوراک کے طور پر بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ دو رنگ کے پھول سفید اور گلابی اور دو طرح کی پتوں کی ساخت بیضوی (oval) اور ہارٹ (cordate) کی طرح ہے۔ بک ویٹ کے پھول بہت خوبصورت سماں پیش کرتے ہیں۔ جن میں موجود نیکٹر مختلف قسم کے پروانوں، خوبصورت تتلیوں کو اپنی طرف مائل کرتا ہے۔ خاص طور پر فیصل آباد کے اندر یہ دیکھا گیا ہے کہ شہد کی مکھیوں کے لیے بک ویٹ کی فصل جنت ہے۔ شہد کی مکھیاں پالنے والوں کے لیے یہ فصل نہایت اہم کردار ادا کر سکتی ہے، اس پر باقاعدہ طور پر ریسرچ کی ضرورت ہے۔ لیب برائے متبادل فصلات، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد اس ضمن میں بھی کوشاں ہے کہ کون سی اقسام خوبصورتی اور زیادہ نیکٹر کی وجہ سے زیادہ سے زیادہ شہد کی مکھیوں کو اپنی طرف مائل کرتی ہیں۔ یہ مکھیاں اور پروانے بک ویٹ کے پولینیشن کے عمل کو بھی بڑھاتے ہیں اور پیداوار بڑھانے کا ایک قدرتی ذریعہ بھی ثابت ہوتی ہیں۔ ان کے علاوہ بک ویٹ کی پولینیشن ہوا اور دوسرے ذرائع سے بھی خوب ہوتی ہے۔

غذائی تجزیہ اور استعمال

بک ویٹ کا غذائی تجزیہ یہ بتاتا ہے کہ اس میں 55 فیصد نشاستہ، 13 فیصد پروٹین، 4 فیصد لپڈز اور سات فیصد تک فائبر (ریشہ) ہو سکتا ہے مگر یہ مقدار اس کی قسم اور پیداوار کے دوران نگہداشت پر مبنی بھی ہوتی ہے تاہم بک ویٹ میں بھرپور کاربوہائیڈریٹس اور پروٹین پائے جاتے ہیں۔ وٹامن بی کمپلیکس، خاص طور پر نیاسن (Nyacin) کا خزانہ ہے۔ اگر نمکیات کی بات کریں تو اس میں مینگانیز، پوٹاشیم، فاسفورس، کیلشیم، میگنیشیم، سوڈیم، آئرن، آیوڈین، زنک، برومین پائے جاتے ہیں۔ منرلز (Minerals) کے علاوہ ریشہ (Fiber) بھی اچھی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ دو اہم اینٹی آکسیڈینٹس (Antioxidants)، کیورسٹین (Quercetin) اور ریوٹین (Rutin) پائے جاتے ہیں۔ ریوٹین (Rutin) اور کیورسٹین (Quercetin) کے حصول کے لیے بک ویٹ کی کاشت میں دنیا بھر میں اضافہ ہو رہا ہے۔ یہ اینٹی آکسیڈینٹس آنکھ کے ریشوں، پٹھوں اور رگوں کی بیماریوں میں بہت مفید ہیں۔ اس کے علاوہ مرگی اور کچھ دماغی (Neurovascular) بیماریوں میں بھی مفید ہیں۔ اینٹی آکسیڈینٹس سے کینسر کے خلاف جسم میں مدافعت بڑھتی ہے۔ ان امائنو ایسڈز کی پیداوار کمرشل سطح پر بہت مشکل ہے۔ مصنوعی طور پر ان کو بنانا مشکل بھی ہے اور معیاری طور پر بنانا بہت مہنگا بھی پڑتا ہے۔ مختلف کمپنیاں اور سرمایہ دار (Stakeholders) یہی کوشش کر رہے ہیں کہ ان امائنو ایسڈز کو قدرتی طور پر پودوں سے ہی حاصل کیا جائے جو کہ سستا (Economical) بھی ہے اور معیاری بھی۔ بک ویٹ کی فصل کو دنیا بھر میں اسی مقصد کے طور پر استعمال کیا جا رہا ہے۔ یاد رہے کہ بک ویٹ کو ہم سپرے اور کیمیکلز سے پاک آرگینک (Organic) فصل کے طور پر بھی کاشت کر سکتے ہیں۔ اس طرح یہ فصل بائیو انڈسٹری، نیوٹری فارمنگ اور بائیو فارمنگ کے لیے بھی نہایت اہم ہے۔ آٹھ ضروری امائنو ایسڈز (Amino-acids) جن میں لائسین (Lysine) بھی شامل ہے، بک ویٹ میں بھرپور طور پر پائے جاتے ہیں۔ لائسین ایک ایسا امائنو ایسڈ ہے جو کے جانداروں کا جسم خود سے نہیں بنا سکتا، اسے ہمیشہ خوراک کی صورت میں ہی حاصل کیا جا سکتا ہے۔ اس لیے بک ویٹ اس کے حصول کا ایک اہم ذریعہ ہے۔

بک ویٹ کو عام چکی یا مشین میں پیس کر اس کا آٹا تیار کیا جا سکتا ہے اور بالکل گندم کی طرح تھوڑا سا پانی ملا کر گوندھا بھی جا سکتا ہے، البتہ روٹی کو مناسب گول ٹھوس بنانے کے لیے اس میں کچھ آٹا گندم کا بھی مکس کیا جا سکتا ہے۔ بہتر ہے کہ اس میں بیکنگ پاؤڈر، انڈہ، ہلدی اور حسب ضرورت پسند کا مصالحہ بھی ڈال لیں۔ یاد رکھیں کہ اس کا پیڑا بالکل مکئی کی روٹی کی طرح تھوڑا سا موٹا بنے گا۔ توے کو گرم کر کے اس پر تھوڑا سا مکھن یا دیسی گھی لگا دیں اور خیال رکھیں کہ روٹی جلنے نہ پائے۔ اس طرح نہایت خوش ذائقہ بک ویٹ کا پراٹھا تیار ہے۔ اگر سادہ روٹی بنانا چاہیں تو وہ بھی بن جائے گی۔ اس کے علاوہ سویاں، آئسکریم، کونز اور پاستا (Pasta) بریڈ وغیرہ بھی بنتے ہیں۔ یاد رکھیں یہ آٹا گلوٹن فری ہے اور اس کا گلائیسیمک انڈیکس (Glycemic index) بہت کم ہے جس کی وجہ سے شوگر کے مریضوں کے لیے ایک بہت بڑی نعمت ہے اور پیٹ کے امراض والے لوگوں کے لیے بھی نہایت مفید ہے۔ خاص طور پر جن لوگوں کو گلوٹن (Gluten) ہضم نہیں ہوتی اور گلوٹن کے جذب ہونے کے صلاحیت نہیں ہے ایک بیماری جس کا نام

آئی بی ایس (Irritable bowel syndrome) ہے۔ بک ویٹ کو باریک پسوا کر اس کو دودھ اور شکر کے ساتھ ایک بہترین دلیے کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے اور اگر پسوائی کے وقت صرف اس کا چھلکا اتر والیا جائے تو اس کو چاول کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس کو دوسرے اناجوں جیسا کہ باجرہ اور چری کے دانوں کے ساتھ مکس کر کے بہترین غذائیت سے بھرپور آٹا بھی تیار کیا جاسکتا ہے۔ مختلف قسم کے دانوں کو پیس کر ایک خاص غذائیت کا جو آٹا تیار کیا جاتا ہے اسے ملٹی گرین آٹا کہتے ہیں۔ لیب برائے متبادل فصلات میں ملٹی گرین آٹا پر بھی ریسرچ کی جارہی ہے۔ امید ہے کہ زرعی یونیورسٹی کے ماہر سائنسدان اپنی محنتوں سے آنے والے زرعی، آبی، غذائی اور موسمیاتی تبدیلیوں کے چیلنجز کا مقابلہ کر کے ملک پاکستان کے کے لیے بہتر فصلیں اور ذرائع بناسکیں گے۔

پیداواری ٹیکنالوجی

بک ویٹ کو قطاروں میں آٹھ کلو فی ایکڑ بیج استعمال کر کے کاشت کیا جاسکتا ہے۔ 15 کلوگرام فی ایکڑ تک بہت تھوڑی نائٹروجن اور 10 کلوگرام فی ایکڑ فاسفورس کی کی کھاد کافی ہے۔ اگر گلی سڑی گوبر کی کھاد کا بندوبست کیا جائے تو اس کی بھی ضرورت نہیں۔ ابھی تک کوئی نقصان دہ کیڑا اس فصل پر نہیں دیکھا گیا جس کے لیے بک ویٹ کو کسی بھی سپرے کی ضرورت نہیں ہے۔ تحقیقی مقالوں سے یہ ثابت ہے کہ بک ویٹ کا پودا الیلو پیتھک (Allelopathic) ہے جس کا مطلب یہ ہے کہ یہ دوسری جڑی بوٹیوں کو اپنے ساتھ اگنے سے روکتا ہے مگر اس کے لیے باقاعدہ فلاحی حکمت عملی کی ضرورت ہے۔

زرعی یونیورسٹی میں بک ویٹ پر تحقیق

بک ویٹ کی سپر فوڈ ہونے کی خاصیت کی وجہ سے دن بدن اس کی کاشت بڑھتی جارہی ہے۔ آنے والے دور میں غذائی قلت کو پورا کرنے کے لیے بک ویٹ کی کاشت ایک اہم فصل ہوگی۔ بک ویٹ کی دنیا کی اگر فی ایکڑ اوسط پیداوار دیکھی جائے تو وہ دس من فی ایکڑ ہے۔ موسمی تبدیلیاں اور زمین کا بڑھتا ہوا درجہ حرارت، پانی کی کمی، زیادہ کھادوں کی ضرورت اور سپرے وغیرہ کے اخراجات کے ضمن میں بک ویٹ جیسی فصل کی اشد ضرورت ہے جو غذائی اجزا سے بھرپور سپر فوڈ ہونے کے ساتھ ساتھ کم پانی، کم وقت اور بغیر کسی مہنگے سپرے کے بھرپور پیداوار دیتی ہے۔ اگر ضرورت ہے تو اس کے جینیاتی پھیلاؤ میں سے ایسی قسم منتخب کرنے کی جو اس کے چارے اور اناج دونوں کی پیداوار کو بڑھا سکے۔ حال ہی میں ہم نے یو ایس ڈی اے کے جرم پلازم یونٹ سے برآمد شدہ تین سو سے زائد بک ویٹ کی ایکسیشنز (Accessions) پر کام شروع کروایا، جن سے چند ایک اہم اور زیادہ پیداوار والی اقسام کا انتخاب کیا گیا ہے۔ بک ویٹ (UAF-1) ایک بہترین قسم ہے، جو کہ چار سال کی تحقیق سے بنائی گئی ہے، جس کو اکتوبر اور نومبر میں لگا کر فروری اور مارچ میں کاٹ لیا جاتا ہے۔ اگر بہتر پیداواری ٹیکنالوجی (جس پر کام ہو رہا ہے) کو اپنایا جائے تو 16 من فی ایکڑ کے لگ بھگ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔ جب کہ اس کے اعلیٰ خوراک (سپر فوڈ) ہونے کی وجہ سے کسان اس کو اچھے داموں فروخت کر سکتے ہیں۔ پانی کی قلت میں یا پھر بارانی علاقوں میں ایک دو بارشوں سے بھی اس کو بہتر طور پر کاشت کیا جاسکتا ہے۔

کچھ مسائل کا سامنا

بک ویٹ کی مناسب کاشت کے لیے اس کی پیداواری ٹیکنالوجی جو کہ پنجاب کے علاقوں میں معاون نہیں ہے۔ اس کے لیے تحقیق کی ضرورت ہے۔ اس کے علاوہ گرمی کو برداشت کرنے والی اقسام کو تیار کرنے کی ضرورت ہے۔ دوسری اہم بات کیونکہ یہ ایک اہم اور اعلیٰ غذائی فصل ہے مگر پنجاب کے علاقوں میں لوگ اس کی اہمیت سے روشناس نہیں ہیں۔ اس پر مختلف قسم کے سیمینار اور آگاہی پروگرام کروانے کی ضرورت ہے۔ تیسری بات بہت ہم فصل تو ہے مگر ابھی تک اس کی بہت زیادہ پیدوار حاصل نہیں ہو رہی جس کے لیے اس کی ترقی دادہ اور زیادہ پیداوار والی اقسام کو منتخب کرنے کی ضرورت ہے۔

بقیہ: ایمارینتھ: بیش بہا غذائی اہمیت کی نئی فصل

طریقہ استعمال

ایمارینتھ کے بیج کا آٹا بنا کر چپاتی اور ڈبل روٹی یا پھر ملٹی گرین آٹا کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ ایمارینتھ کے ہرے پتے سلاد کے طور پر اور دوسری سبزیوں اور آلو کے ساتھ بھی کھایا جاسکتا ہے، اس کے پتے چٹنی بنانے میں بھی استعمال ہو سکتے ہیں۔ نوڈلز تیار کرنے کے لیے سبزی + آٹا اور اناج کے ساتھ بھی ملا کر کھایا جاسکتا ہے اس کی کیمیائی ساخت کی وجہ سے اس کو بہت غذائی اہمیت حاصل ہے۔

طبی استعمال

ایمارینتھ طبی لحاظ سے بہت اہمیت کا حامل ہے۔ یہ ایک سپر فوڈ ہونے کے ساتھ ساتھ فنکشنل فوڈ کے طور پر بھی استعمال ہوتا ہے جو کہ ایک ایسی خوراک کو کہتے ہے جس میں کچھ ایسے اجزا موجود ہوتے ہیں جو طبی طور پر افادیت کے لحاظ سے ثابت ہو چکے ہیں اس میں کچھ طبی اجزا درج ذیل ہیں۔

فائٹوسیٹرولنز	یہ کولیسٹرول کو کم اور متوازن رکھنے میں مدد کرتا ہے۔
لائی سین	یہ جسم کی ہڈیوں میں کیلشیم کو جذب کرنے میں مدد دیتا ہے۔
ایل۔آرجنین	یہ زخم کو بھرنے اور جسم میں موجود غدودوں کے ذریعے بے کار اور زہریلے مادوں کو اخراج میں مدد کرتا ہے۔
ربوٹن	یہ سوجن کو کم کرتا ہے اور دماغ کے بیمار خلیے کو دوبارہ مرمت کرتا ہے۔
لیوناسن	یہ دل کی بیماریوں، دماغی شریانوں، شوگر اور کینسر جیسی موذی بیماریوں کے خلاف کام کرتا ہے۔
پولی فینولز	یہ خطرناک شعاعوں سے ہونے والی بیماریوں سے محفوظ رکھتا ہے۔
کیوروسیٹین	یہ تقریباً 300 بیماریوں کے خلاف کام کرتا ہے اور جسم کے مدافعتی نظام کو طاقت بخشتا ہے۔

بیج اور دیگر معلومات کے لیے لیب برائے متبادل فصلات، شعبہ ایگرانومی زرعی یونیورسٹی فیصل آباد سے رابطہ کریں۔ ای میل: shehzadbasra@gmail.com

ایمارینتھ کے بیج کو دلیے یا چاول کے متبادل کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

الحدیث: حضرت ابو ہریرہ رضی اللہ تعالیٰ عنہ سے روایت ہے کہ نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا: جب جمعۃ المبارک کا روز ہوتا ہے تو مسجد کے ہر دروازے پر فرشتے آجاتے ہیں اور لکھتے ہیں کہ سب سے پہلے کون آیا، پھر کون۔ جب امام (منبر پر) بیٹھ جاتا ہے تو یہ بھی ڈائریاں بند کر کے ذکر الٰہی سننے اندر آجاتے ہیں۔

ورمی کلچر اور ورمی کمپوسٹنگ۔ایک مفید نامیاتی کھاد (آگاہی برائے کسان)

محمد سجاد، فریال احمد، محمد شاہد ابنِ ضمیر......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

زمینی زرخیزی کو برقرار رکھنے کے لیے زمین میں نامیاتی مادہ مناسب مقدار میں ہونا لازمی ہے۔ کیمیائی کھادوں کا نہ متناسب استعمال زرعی زمینوں کو متاثر کر رہا ہے۔صحت مند فصلیں اگانے کے لیے صحت مند زمین کا ہونا بہت ضروری ہے اور صحت مند زمین کے لیے معیاری نامیاتی کھاد کا ہونا ضروری ہے۔آج کل گھریلو پیمانے پر سبزیوں کی کاشت کے لیے ورمی کلچر اور ورمی کمپوسٹنگ کے ذریعہ سے نامیاتی کھاد کی تیاری عام ہے۔

ورمی کلچر اور ورمی کمپوسٹنگ کیا ہوتا ہے؟

ورمی کلچر دراصل باورچی خانے شہروں اور جانوروں کے فالتو مواد کو نامیاتی کھاد میں تبدیل کرنے کا ایک مفید طریقہ ہے۔زمین میں بے شمار قسم کے رینگنے والے جاندار پائے جاتے ہیں۔کینچوے ان میں سے ایک ہیں۔ان کی لمبائی 25 سینٹی میٹر تک ہوسکتی ہے۔

یہ دو طرح کے ہوتے ہیں۔

1۔ ایک قسم زیرزمین دوفٹ سے نیچے رہنے کو ترجیح دیتے ہیں۔

2۔ جبکہ دوسری قسم گوبر کے ڈھیر یا گلے سڑے پتوں کے ڈھیر میں پائے جاتے ہیں

کینچوے ہر قسم کے فالتو مواد مثلاً گھاس پھوس، سبزیوں کے چھلکے، گندم کا بھوسہ، گوبر وغیرہ کو بطور خوراک استعمال کرتے ہیں اور فضلے کی شکل میں Vermicasts خارج کرتے ہیں جو پودوں کے لیے ایک مفید نامیاتی کھاد ہے۔ان کینچوؤں کی افزائش کے عمل کو **ورمی کلچر** (Vermiculture) اور ان کی مدد سے نامیاتی کھاد بنانے کے عمل کو **ورمی کمپوسٹنگ** (Vermicomposting) کہتے ہیں۔

ورمی کلچر اور ورمی کمپوسٹنگ کے فائدے

i۔ ماحول کو صاف ستھرا رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔

ii۔ معیاری نامیاتی کھاد مہیا کرتے ہیں۔

iii۔ جڑوں کی بڑھوتری میں مفید ہوتے ہیں۔

iv۔ نامیاتی کھاد میں مفید جرثوموں کی تعداد عام کمپوسٹ کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے۔

v۔ زمین میں ہوا کا گزر آسان بناتے ہیں۔

vi۔ ایک کینچوا اپنے وزن سے آدھی خوراک کھاتا ہے۔

vii۔ کینچوے بیکار جرثوموں کو کھا جاتے ہیں۔

viii۔ فضائی نائٹروجن گیس کو اس شکل میں تبدیل کرتے ہیں کہ پودے اس کو بہ آسانی استعمال کر سکیں۔

ورمی کمپوسٹ کے لیے کینچوے کی مفید اقسام

ورمی کمپوسٹ کے لیے کینچوؤں کی بے شمار اقسام ہیں لہٰذا ورمی کمپوسٹ کی اچھی طرح تیاری کے لیے کینچوؤں کی مفید اقسام کا انتخاب ضروری ہے۔

1۔ *Eisenia fetida* (لال کینچوا)

2۔ *Eudrilus eugeniae* (نائیٹ ورم)

3۔ *Perionyx excavatus* (انڈین بلیوز) وغیرہ۔

نامیاتی کھاد کی تیاری کے طریقے کے چناؤ کا انحصار اس بات پر ہے کہ:

i۔ کتنا فالتو مواد آپ کے گھر، کھیت یا فارم پر دستیاب ہے۔

ii۔ مواد کی نوعیت کیا ہے۔

iii۔ اس میں پانی کی مقدار کتنی ہے۔

کینچوؤں کی افزائش کے درج ذیل دو طریقے

1۔ لکڑی یا پلاسٹک کے ڈبوں میں

2۔ زمین کے اندر گڑھوں میں

1۔ لکڑی یا پلاسٹک کے ڈبوں میں

اس طریقہ میں کینچوؤں کی افزائش دوفٹ چوڑے، دوفٹ گہرے اور تین فٹ لمبے لکڑی یا پلاسٹک کے ڈبوں میں کی جاسکتی ہے۔جس میں مٹی اور گوبر ایک ایک حصہ جبکہ سبزیوں کے چھلکے یا خشک پتے دو حصے تہوں کی صورت میں ڈالے جاتے ہیں۔تاہم انہیں خالی گوبر یا پتوں اور گوبر کے آمیزے سے بھی پالا جاسکتا ہے۔20 سے 100 تک کینچوے ان ڈبوں میں ڈال دیں۔15 سے 25 سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر زیادہ سے زیادہ افزائش حاصل کی جاسکتی ہے۔100 کینچوؤں سے تین ماہ میں 1000 بالغ کینچوے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔

2۔ زمین کے اندر گڑھوں میں

ورمی کمپوسٹنگ با آسانی گڑھوں یعنی Pit Method سے بھی کی جاسکتی ہے جو کہ 16 فٹ لمبے، 5 فٹ چوڑے اور 2 فٹ گہرے کھودے جاتے ہیں۔اس میں سبزیوں کے چھلکے یا خشک پتے اور گوبر اڑھائی اڑھائی ٹن کی مقدار میں ڈال دیں اور تین کلو کینچوے بھی ڈال دیں۔اس طریقہ سے تین ماہ میں ایک گڑھے سے 2 ٹن ورمی کمپوسٹ حاصل کی جاسکتی ہے۔ورمی کمپوسٹ کے ایک گڑھے سے 2 ٹن ورمی کمپوسٹ حاصل ہوتی ہے اس پر کل خرچ بشمول کینچوے 2 لاکھ روپے آتا ہے۔اس پر چار ماہ کے عرصہ میں 3 لاکھ روپے کی آمدن حاصل ہوسکتی ہے اور ایک لاکھ روپیہ منافع حاصل ہوسکتا ہے۔

کمپوسٹ تیار ہونے کی علامت

کمپوسٹ کا رنگ سیاہ یا گہرے براؤن ہو جائے اور اس سے بدبو نہ آئے تو سمجھ لیں کہ تیار ہے۔

ورمی کمپوسٹ کی غذائی اہمیت

ورمی کمپوسٹ میں کون کون سے غذائی اجزا پائے جاتے ہیں اس کا انحصار اس بات پر ہے کہ ہم نے کس طرح کا فالتو مواد استعمال کیا ہے۔اگر ہم نے مختلف قسم کا فالتو مواد استعمال کیا ہے تو پھر اس کمپوسٹ میں غذائی اجزا کی وسیع مقدار موجود ہوگی اور اگر ہم نے ایک جیسا فالتو مواد استعمال کیا ہے تو پھر اس میں مخصوص غذائی اجزا ہی موجود ہوں گے۔ورمی کمپوسٹ میں موجود غذائی اجزا با آسانی پودوں کو میسر ہوتے ہیں۔

(باقی صفحہ 18 پر)