زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

ستمبر، اکتوبر 2017

صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

ارشاد باری تعالیٰ

اللہ پر بھروسہ

جو کوئی اللہ تعالیٰ پر توکل کرتا ہے تو (اللہ اس کے جملہ امور کا کفیل ہو جاتا ہے) بے شک اللہ بہت غالب اور بڑی حکمت والا ہے۔

سورۃ الانفال، آیت: ۴۹

رجسٹرڈ نمبر: P-217 | جلد: 41 شمارہ: 4 - 3 | ستمبر، اکتوبر 2017ء

مجلس ادارت

نگران اعلیٰ: سیکریٹری زراعت حکومت صوبہ خیبر پختونخوا

چیف ایڈیٹر: فصیح الرحمٰن
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: عابد کمال
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچر انفارمیشن

معاون ایڈیٹرز: محمد اصغر خٹک
ڈپٹی ڈائریکٹر (رابطہ ونشر واشاعت)
خولہ بی بی
ایگریکلچر آفیسر (تعلقات عامہ ونشر واشاعت)

معاون خصوصی: جاوید مقبول بٹ
ڈائریکٹر مارکیٹنگ محکمہ زراعت شعبہ توسیع

گرافکس وٹائٹل: نوید احمد　　کمپوزنگ: محمد یاسر

فوٹوز: سید فاروق شاہ

فہرست

1۔ اداریہ　2
2۔ گنے کی کاشت　3
3۔ بیماری سے پاک تخمِ آلو کی پیداوار　8
4۔ بارانی علاقوں میں چنے کی کاشت　13
5۔ سرسوں کی ترقی دادہ اقسام کی کاشت　17
6۔ سٹرابیری کی سائنسی خطوط پر کاشت　19
7۔ لہسن کی کاشت　23
8۔ زرعی فضلے سے نامیاتی کھاد کی تیاری　25
9۔ ڈینگی مچھر سے بچنے کیلئے احتیاطی تدابیر　29
10۔ کٹڑوں/بچھڑوں کی خوراک اور نگہداشت　30
11۔ پھلوں سے مربہ جات تیار کرنا　35
12۔ افزائشی مچھلیوں میں مصنوعی طریقہ نسل کشی　38

ہم آپ کی آراء، سوال وجواب اور مضامین کے منتظر رہیں گے

Website
www.agriculture.kp.gov.pk

facebook
Bureau of Agriculture Information KPK

Email: bai@kp.gov.pk
bai.info378@gmail.com

مطبع: گورنمنٹ پرنٹنگ اینڈ سٹیشنری ڈیپارٹمنٹ خیبر پختونخوا پشاور

بیورو آف ایگریکلچر انفارمیشن محکمہ زراعت شعبہ توسیع جمرود روڈ پشاور
فون: 091-9224239 فیکس: 091-9224318

مجوزہ قیمت -/20 روپے
سالانہ قیمت -/240 روپے

اپنی باتیں

قارئین زراعت نامہ کو عیدالاضحیٰ/عید قربان کی مبارک۔

قارئین کرام ہماری زراعت کو بہت سے مسائل کا سامنا ہے۔ ہماری سالانہ زرعی ترقی کے اہداف حکومتی منصوبوں ہمارے اداروں اور محنت کش زمینداروں کی کوششوں کے باوجود قابل قبول انداز میں مکمل نہیں ہورہے ہیں۔ اس وقت ہمارے زرعی مسائل میں زرعی مدخلات (Inputs) کی بڑھتی ہوئی قیمتیں، زرعی مداخلات پر بلاواسطہ ٹیکسز، سبسڈی اور امدادی قیمتوں کے فوائد چھوٹے زمینداروں تک نہ پہنچنا، زرعی قرضوں تک چھوٹے زمینداروں کی رسائی، آبپاشی کے پانی کی کمی اور دیگر لاتعداد مسائل ہیں۔ مگر ان سب مسائل کے باوجود ہمیں ہمت نہیں ہارنی ہے۔ اور اپنی زرعی ترقی کے لئے مشترکہ کوشش اور کاوشوں سے محدود مدتی، وسط مدتی اور طویل مدتی پلاننگ کرنی ہوگی تاکہ ہم آنے والی نسلوں کی خوراکی ضروریات کو پورا کرنے کے وسائل برقرار رکھ سکیں۔

قارئین کرام! موسمیاتی تغیرات (تبدیلیوں) نے بھی ہماری زراعت پر کافی اثر ڈالا ہے۔ ابھی تک ان تبدیلیوں کے اثرات زیادہ تر منفی رہے ہیں۔ ہمارے موسموں کی تبدیلیوں سے دستیاب پانی کی کبھی بہت کمی اور کبھی حد سے زیادہ دستیابی ہوجاتی ہے اور دونوں صورتوں میں ہماری زراعت کو نقصان ہی ہوتا ہے۔ اس سے کبھی خشک سالی اور کبھی سیلابی کیفیات کا ہمیں مقابلہ کرنا پڑ جاتا ہے۔ اس قسم کے مسائل پر قابو پانے کے لئے ہمیں اپنے سالانہ مزانیہ میں پائیدار اصلاح آبپاشی منصوبوں کے لیے زیادہ مالی وسائل مختص کرنے ہوں گے۔ موسمیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے ہماری فصلات کے روایتی پیداواری تخم کی استعداد کو بھی کمزور کردیا ہے۔ ہمیں اپنے تحقیقاتی اور نجی سطحوں کے اداروں میں ایسے نئے تخموں کی دریافت کے لئے مشترکہ کوشش کرنی ہوگی تاکہ ایسے تخم پیدا کئے جاسکیں جو گرمی اور پانی کی کمی کے حالات کا مقابلہ کرسکتے ہوں۔

قارئین کرام! ہمارے صوبے کے چھوٹے زمینداروں کے چھوٹے رقبوں کے لئے چھوٹے سائز کی زرعی مشینری کی فراہمی کے منصوبے میں کافی پیش رفت ہوگئی ہے اور جلد ہی یہ مشینری ماڈل فارم سروسز سنٹر کی انتظامیہ کے تحت چھوٹے زمینداروں کو میسر ہوگی۔ اس کے استعمال سے زرعی پیداواری آپریشنز میں تیزی اور دورانیہ میں کمی آئے گی اور یہ دستیاب وقت زمیندار دیگر زرعی امور کی انجام دہی میں استعمال کرسکے گا۔ اسی کے ساتھ صوبائی حکومت نے خیبر پختونخوا کی زمیندار خواتین کے لئے بھی کچن گارڈننگ اور پھلوں وسبزیات میں اضافی قدر کی مہارت پیدا کرنے کیلئے دوسالہ منصوبے کی منظوری دی ہے۔ اس منصوبے پر دوسال میں 50 ملین روپے خرچ کیے جائیں گے۔ منصوبے کے تحت صوبے بھر میں 4300 خواتین زمینداروں کی کچن گارڈننگ اور 4300 خواتین زمینداروں کو خوراک کو محفوظ رکھنے اور اس کی اضافی قدر کے حوالے سے تربیت فراہم کی جائے گی۔ یہ خواتین زمیندار تربیت کے حصول کے بعد اپنے خاندان اور اپنے علاقے کی دیگر خواتین میں بھی اس تربیت کے اثرات منتقل کرسکیں گی اور اس طرح خاندان اور علاقے کی زرعی ومعاشی سرگرمیوں میں ترقی اور فروغ میں اہم کردار کرسکیں گی۔

یقیناً زرعی ترقی کا خواب ہم سب کی مشترکہ کوشش، ارادے اور محنت سے ہی تعبیر پاسکے گا۔

اللہ تعالیٰ ہم سب کا حامی وناصر ہو۔

والسلام خیر اندیش ایڈیٹر

گنے کی کاشت

گنے کی اہمیت

پاکستان کی زرعی معیشت میں گنّا ایک اہم نقد آور فصل ہے۔ اس وقت ملک میں 75 سے زائد شکر کے کارخانے ہیں. ان کارخانوں کی ضرورت پورا کرنے کے لیے گنے کے زیر کاشت رقبہ میں خاطر خواہ اضافہ ضرور ہوا ہے جس سے گنے کی کل پیداوار تو بڑھی ہے لیکن فی ایکڑ اوسط پیداوار میں کوئی خاص پیش رفت نہیں ہوئی ہے۔

ہمارے ملک کے گنے کی فی ایکڑ اوسط پیداوار صرف 480 من ہے جو بہت کم ہے اس کے مقابلے میں ہمارے ملک کے ترقی پسند کاشتکار 1000 سے 2000 من فی ایکڑ پیداوار بھی حاصل کر رہے ہیں جس سے گنے کی پیداوار بڑھانے کی گنجائش کا بخوبی اندازہ ہوتا ہے گنے کی فی ایکڑ پیداوار بڑھانے کے ساتھ ساتھ اس بات کی بھی ضرورت ہے کہ اس سے حاصل ہونے والی شکر کی شرح میں بھی اضافہ ہو۔ اگرچہ ہمارے ملک میں گنے کے کاشتکار بہت سے قدرتی زرعی اور معاشی مسائل سے دوچار ہیں لیکن اس کے باوجود اگر چند مسلمہ زرعی اصولوں پر عمل کیا جائے تو عام حالات میں گنے کی فی ایکڑ اوسط پیداوار میں کئی گُنا اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ زرعی ماہرین نے گنے کی جدید اقسام متعارف کروائی ہیں جو زیادہ پیداوار اور زیادہ شکر کی حامل ہیں اس کے علاوہ زرعی تحقیق کی روشنی میں زرعی سائنسدانوں نے گنے کی زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے جدید اصول بھی وضع کیے ہیں۔ آپ ان پر عمل پیرا ہو کر زیادہ گنا پیدا کریں اور اپنے فی ایکڑ منافع میں اضافہ کریں۔

زمین کا انتخاب

گنّے کی کاشت مختلف قسم کی زمینوں پر ہوتی ہے لیکن زیادہ منافع بخش کاشت کے لیے درمیانی اور بھاری میرا زمین جس میں پانی کا نکاس عمدہ ہو، نامیاتی مادہ وافر مقدار میں موجود ہو۔ زیادہ نمی قائم رکھنے کی صلاحیت ہو اور کلر اور تھور سے پاک ہو فصل کی کامیابی کے لیے موزوں ہے۔ گنّا چونکہ لمبے عرصے کی فصل ہے لہٰذا اس کے لیے بہترین زمین کا انتخاب کریں کلر اور تھور زدہ زمینوں پر گنا کاشت نہ کریں۔

زمین کی تیاری

گنّے کی جڑیں زمین میں کافی گہرائی تک جاتی ہیں لہٰذا زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے زمین کی تیاری بہت اچھی طرح کریں۔ منتخب شدہ کھیت میں ایک مرتبہ مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں اور اس کے بعد دو تین مرتبہ کلٹیویٹر چلائیں اس کے بعد رولر یا کلاڈ کرشر کی مدد سے ڈھیلے توڑ کر سطح ہموار کریں تاکہ پانی اور خوراک کے مختلف اجزاء کی تقسیم یکساں ہو سکے۔ سالہا سال سے زمین پر لگاتار کاشت کی وجہ سے سطح زمین سے تقریباً ایک سے ڈیڑھ فٹ کی گہرائی پر ایک سخت تہہ بن جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے پانی کی نکاسی متاثر ہوتی ہے اور جڑیں بھی زیادہ گہرائی تک نہیں جاسکتیں۔ اس طرح فصل کی پیداواری صلاحیت متاثر ہوتی ہے اس سخت تہہ کو توڑنے کے لیے چیزل ہل یا سب سوائلر کا استعمال کریں۔ یہ عمل تین

سال میں کم ازکم ایک دفعہ ضرور دہرائیں ۔زمین کی طبعی حالات کو بہتر کرنے ،نمی قائم رکھنے کی صلاحیت میں اضافہ کرنے اور نامیاتی مادہ کی مقدار بڑھانے کے لیے آخری ہل چلانے سے پہلے 400 سے 600 من فی ایکڑ دیسی کھاد ڈالیں اور ہل چلا کر زمین میں ملادیں۔اس کے علاوہ دو سے تین سال میں ایک دفعہ زمین پر لوسرن ، برسیم یا شفتل ،ڈھانچہ،سن یا گوارہ بطور سبز کھاد کاشت کریں۔اس سبز کھاد کی کھڑی فصل کو ہل چلا کر زمین میں دبا دیں اور ہلکا پانی دیں تاکہ نامیاتی مادہ جلد گل سڑ کر زمین کا مفید حصہ بن جائے۔

بیج کا انتخاب

زیادہ نفع بخش فصل کے لیے اچھے بیج کا انتخاب کلیدی حیثیت رکھتا ہے۔اچھے بیج سے مراد ایسا بیج ہے جو

1. اچھی پیداواری صلاحیت کا حامل ہو۔
2. منتخب شدہ قسم کے لحاظ سے خالص ہو۔
3. صحت مند ہو یعنی بیماروں اور کیڑوں سے پاک ہو۔
4. 6 سے 8 ماہ کی عمر کا ہو۔
5. علاقہ کے لیے منظور شدہ قسم ہو۔

فروری ، مارچ میں کاشت کی گئی فصل کو اگست، ستمبر میں بیج کے طور پر استعمال کریں۔اس بات کا خیال رکھیں کہ بیج کے لیے چُنے گئے کھیت میں مناسب اور متوازن مقدار میں کیمیائی کھادوں کا استعمال کیا گیا ہو اور پانی حسبِ ضرورت دیا گیا ہو۔زیادہ بہتر ہے کہ بیج اپنے رقبہ پر خود ہی تیار کیا جائے کیونکہ دور دراز سے لانے میں خراب ہو جاتا ہے اور اس پر لاگت بھی بہت آتی ہے۔کاشت کے لیے تازہ گنا کاٹیں اس ضمن میں مندرجہ ذیل احتیاط کریں

1. پتوں کو ہاتھ سے علیحدہ کریں تاکہ آنکھوں کو نقصان نہ پہنچے۔
2. پتے اتارے کے لیے تیز دھار والا اوزار ہرگز استعمال نہ کریں۔
3. بیمار اور کیڑا لگا ہوا گنا علیحدہ کر دیں۔
4. صحت مند گنے کو ٹکڑوں میں اسطرح کاٹیں کہ ہر ٹکڑے میں دو سے تین آنکھیں ہوں۔
5. گنّے کا اوپر والا ایک تہائی حصہ بیج کے لیے استعمال کریں کیونکہ اس حصے میں اُگنے کی صلاحیت اچھی ہوتی ہے۔
6. موڈی فصل بیج کے لیے استعمال میں نہ لائیں۔

شرح بیج

فی ایکڑ بیج کی مقدار کا انحصار گنّے کی قسم ،قطاروں کا درمیانی فاصلہ اور قطاروں میں پوریاں رکھنے کے طریقہ پر ہے۔
موٹی اقسام میں وزن کے لحاظ سے زیادہ بیج کی ضرورت ہوتی ہے ایک ایکڑ کی بجائی کے لیے 100 سے 120 من گنا یا 30 سے 40 ہزار پوریاں درکار ہوتی ہیں۔گنے کو کانگیاری، چوٹی کے سٹرن، رتا روگ اور دوسری بیماریوں سے بچانے کے لیے گنے کے بیج کو دوائی لگانا ضروری ہے۔
اس مقصد کے لیے ایریٹان ،بینلیٹ یا اینٹی میوسین کا 0.2 فیصد محلول بنائیں۔اس مقصد کے لیے دوائی کے 100 گرام کو 50 لیٹر پانی میں حل کریں۔
کاشت سے پہلے پوریوں کو محلول میں پانچ منٹ تک ڈبو کر رکھیں اور پھر بجائی کے لیے استعمال کریں،اس طرح گنّے کی پوریاں بیماریوں سے محفوظ رہنے کے ساتھ ساتھ جلد پھوٹ جاتی ہیں اور فصل بیماریوں سے محفوظ رہتی ہے۔

وقت کاشت

بہاریہ کاشت:	فروری کے پہلے ہفتہ سے مارچ کے وسط تک
ستمبر کاشت:	ستمبر کا پورا مہینہ

طریقہ کاشت

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

سیاڑوں میں بیج لگانے کا طریقہ

قطار سے قطار فاصلہ

کھلے سیاڑوں اور گہری کھیلیوں کے فائدے

اچھی پیداوار لینے کے لیے سیاڑوں کا درمیانی فاصلہ 4 فٹ ہونا چاہیے۔ کھلے سیاڑوں میں پودوں کو روشنی، ہوا اور غذائیت وافر ملتی ہے۔ مزید برآں ہل، تر پھالی یا کلٹیویٹر سے گوڈی/ نلائی کی جا سکتی ہے۔ اس طرح وقت اور اخراجات کی بچت ہوتی ہے اور حسب ضروری پانی کم کر کے فصل کو گرنے سے بچایا جا سکتا ہے۔

کھادوں کا استعمال

گنے کی بہتر نشوونما کے لیے صحیح عوامل جیسے مناسب زمین، موزوں آب ہوا اور بہتر دیکھ بھال کا یکجا ہونا ضروری ہے۔ ان عوامل میں زمین نہایت اہم ہے۔ زمین سے ہی پودے خوراک اور پانی حاصل کرتے ہیں۔ زمین پودوں کی خوراک کا قدرتی سرچشمہ ہے لیکن عام حالات میں زمین کے لیے یہ ممکن نہیں کہ پودوں کی صحیح نشوونما کے لیے مطلوبہ مقدار میں غذائی اجزاء لگاتار مہیا کرتی رہے۔ پیداوار جتنی زیادہ ہوگی غذائی اجزاء اسی مناسبت سے برداشت کے ساتھ زمین سے خرچ ہوں گے۔ اس لیے بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے ہر فصل پر کھادوں کا متناسب و متوازن استعمال بہت ضروری ہے زمین کی زرخیزی کے لحاظ سے کھاد کی نوعیت اور مقدار طے ہوتی ہے۔ زمین کی زرخیزی اور فصل کی غذائی ضرورت کا صحیح طور پر اندازہ لگانے کے لیے ضروری ہے کہ آپ اپنے کھیت کی مٹی کا کیمیائی تجزیہ کروائیں، کھادوں کے مناسب اور متوازن استعمال اور فصل کی غذائی ضرورت کو مکمل طور پر پورا کرنے کے لیے مٹی کا تجزیہ بہت ضروری ہے بصورت دیگر کم زرخیز اور ریتلی زمین میں اوسط مقدار سے زیادہ کھاد ڈالیں جب کہ درمیانی زمین میں اوسط مقدار اور زرخیز زمین میں اوسط مقدار سے کم کھاد استعمال کریں۔ کھاد کی مقدار کا انحصار فصلوں کے ہیر پھیر اور دوسرے فلاحتی عوامل پر بھی ہوتا ہے۔

نائٹروجنی کھاد

ہماری زمینوں میں نائٹروجن کی بے حد کمی ہے اس لیے بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے پنجاب اور شمالی سندھ میں اوسطاً تین بوری یوریا فی ایکڑ ڈالیں۔ بجائی کے وقت ڈی اے پی کے استعمال کی صورت میں یوریا کا استعمال بجائی کے بعد متواتر تین مرحلوں میں کریں۔ پہلی مرتبہ بجائی کے تقریباً 4 ہفتے کے بعد، دوسری دفعہ بجائی کے 8 سے 10 ہفتے بعد پہلی بار مٹی چڑھانے کے موقع پر اور تیسری مرتبہ بجائی

کے 14 سے 16 ہفتے بعد دوسری بار مٹی چڑھانے کے مواقع پر۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ جنوبی سندھ میں مئی، جون اور باقی علاقوں میں جون، جولائی کے بعد نائٹروجن والی کھاد کا استعمال نہ کریں۔ کیونکہ ان تاریخوں کے بعد نائٹروجن استعمال کرنے سے گنّے کی شکر کے کم ہونے کا امکان بڑھ جاتا ہے۔ بہتر یہ ہے کہ نائٹروجن کی آخری خوراک جنوبی سندھ میں مئی کے آخر تک اور دوسرے علاقوں میں جون تک مکمل کریں۔

فاسفورسی کھاد

چونکہ ہماری زمینوں میں فاسفورس کی بھی عام کمی پائی جاتی ہے۔ لہٰذا زیادہ اور نفع بخش پیداوار حاصل کرنے کے لیے فاسفورس والی کھادوں کا استعمال بہت ضروری ہے۔ اس کے لیے نیچے دیئے گئے گوشوارے کے مطابق ڈی اے پی پوریاں رکھنے سے پہلے سیاڑوں میں ڈالیں۔

پوٹاش والی کھاد

گنّے کی فصل کو کافی مقدار میں پوٹاش کی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ پوٹاش پودے کی مضبوطی اور شکر پیدا کرنے کی صلاحیت بڑھاتی ہے۔ پنجاب میں اوسطً دو بوری ایس او پی یا ایم او پی فی ایکڑ اور سندھ میں تین بوری ایس او پی یا ایم او پی فی ایکڑ ڈالیں۔ پوٹاش کی تمام مقدار پوریاں رکھنے سے پہلے ڈی اے پی کے ساتھ ملا کر بھی سیاڑوں میں ڈالی جاسکتی ہے اور اس کا استعمال دو حصوں میں بھی کیا جاسکتا ہے۔

کھادوں کے استعمال کی عمومی سفارشات

اگر آپ نے اب تک اپنی زمین کا تجزیہ نہیں کروایا تو زرعی ماہر یا قریبی ڈیلر سے رابطہ قائم کریں۔ وہ مٹی کے تجزیہ کے لیے آپ کی رہنمائی کریں گے۔ اگر آپ نے مٹی کے تجزیہ کی بنیاد پر اپنی فصل کے لیے خصوصی سفارشات حاصل نہیں کی ہیں تو مندرجہ ذیل خاکہ سے عمومی رہنمائی حاصل کر کے نفع بخش پیداوار حاصل کریں جیسا کہ پہلے بیان کیا گیا ہے کہ آپ اپنی زمین کی ساخت کو مدنظر رکھتے ہوئے پوٹاش والی کھادوں کا استعمال کلی طور پر بجائی کے موقع پر یا دو حصوں میں تقسیم کر کے بھی کر سکتے ہیں۔ ہلکی زمینوں میں پوٹاش کی سفارش کردہ مقدار کا آدھا حصہ بجائی پر اور باقی آدھا حصہ دوسری بار مٹی چڑھانے کے موقع (بجائی سے 14 سے 16 ہفتے بعد) پر کریں۔ اس سے بہتر نتائج حاصل ہوتے ہیں۔

گنّے کیلئے کھاد کے استعمال کی عمومی سفارشات (بوری فی ایکڑ)

زمین	بوائی کے وقت	4 سے 5 ہفتے بعد	8 سے 10 ہفتے بعد	14 سے 16 ہفتے بعد
کمزور زمین	دو بوری ڈی اے پی + ڈیڑھ بوری ایم او پی یا ایس او پی	ایک بوری یوریا	ڈیڑھ بوری یوریا	ڈیڑھ بوری یوریا + ڈیڑھ بوری ایم او پی یا۔ ایس او پی
اوسط زرخیز سے زرخیز زمین	ڈیڑھ بوری ڈی اے پی + ایک بوری ایم او پی یا۔ ایس او پی	ایک بوری یوریا	ایک بوری یوریا	ایک بوری یوریا + ایک بوری ایم او پی یا۔ ایس او پی

آبپاشی

گنّے کی فصل کو دوسری فصلوں کے مقابلے میں زیادہ پانی درکار رہتا ہے اس کے ساتھ ساتھ آبپاشی میں باقاعدگی بھی خاص اہمیت رکھتی ہے۔ آبپاشی کی مجموعی ضرورت 64 سے 88 ایکڑ انچ ہے جو 4 ایکڑ انچ کی 16 سے 22 آبپاشیوں میں پوری کی جاسکتی ہے۔ آبپاشی کا وقفہ 8 سے 10 دن رکھیں درمیانے دور میں یہ وقفہ بڑھا کر 10 سے 15 دن کر دیں برسات کی صورت میں اس آبپاشی کا وقفہ 18 سے 20 اور سردیاں شروع ہونے پر یہ وقفہ اور بڑھا دیں لیکن کورے اور پالے کے خطرے کی صورت میں احتیاطاً ہلکی آبپاشی کریں۔ برداشت سے ایک ماہ قبل

جدید طریقہ آبپاشی

آبپاشی بند کردیں، اس طرح گنا جلد پکتا ہے اور اس میں شکر کی مقدار بڑھ جاتی ہے سفید کلر والے علاقوں میں بجائی سے پہلے ایک یا دو مرتبہ بھاری آبپاشی کریں اس سے زمین میں موجود کلر نچلی سطح میں چلا جائے گا اور اوپر والی زمین نقصان دہ نمکیات سے پاک ہو جائے گی اسی طرح بیج کے پھوٹنے کی صلاحیت بھی بڑھتی ہے جس سے پودوں کی تعداد زیادہ ہو جاتی ہے۔

مٹی چڑھانا

گنے کی فصل کو گرنے سے بچانے کے لئے مٹی چڑھانے کا عمل بہت ضروری ہے۔ مٹی اس وقت چڑھائیں جب فصل کا مطلوبہ جھاڑ بن چکا ہو۔ عام حالات میں بوائی کے 8 سے 10 ہفتے بعد پہلی بار اور 14 سے 16 ہفتے بعد دوسری بار مٹی چڑھائیں۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی

جڑی بوٹیاں گنے کی پیداوار پر بہت زیادہ اثر انداز ہوتی ہیں جڑی بوٹیوں کی تلفی سے پودے کو خوراک، پانی، روشنی اور ہوا صحیح مقدار میں ملتی ہے جس سے پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے زمین کی اچھی تیاری بھی جڑی بوٹیوں کے اگاؤ کو روکنے اور تلف کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ کیمیائی طور پر جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کے اقدامات اس وقت اٹھائیں جب گنے کو کاشت کے بعد پہلا پانی لگانے سے زمین تر وتر میں ہو۔ اس حالت میں گیز اپیکس کومبی (80w) بحساب 1.4 کلوگرام درمیانی زمینوں کے لیے اور 1.8 کلوگرام فی ایکڑ بھاری زمینوں کے لئے بالترتیب 100 سے 120 لیٹر پانی میں ملا کر اسپرے کریں۔ اس عمل سے کھیت 8 سے 10 ہفتے تک جڑی بوٹیوں سے صاف رہتا ہے۔ جب گنے کے نئے شگوفے نکلنے لگیں تو گوڈی اور مٹی چڑھانے کے دوران جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کا عمل جاری رکھیں۔

کیڑوں سے بچاؤ

گنے کی فصل کو بہت سے کیڑے نقصان پہنچاتے ہیں۔ اس سے گنے کی پیداوار اور اس سے حاصل ہونے والی چینی میں بہت کمی آتی ہے۔ نقصان دہ کیڑوں میں مختلف گڑووئیں گھوڑا مکھی (پائریلا)، دیمک اور مائٹس شامل ہیں۔ ان کیڑوں کو کیمیائی اور طبعی طریقوں سے ختم کیا جاسکتا ہے۔

قربانی کے جانوروں کے فضلے سے بہترین کمپوسٹ تیار کریں
اپنے ماحول کو پاکیزہ بنا کر گندگی سے بچائیں۔

عیدالاضحیٰ کے موقع پر ہمیں اردگرد کے ماحول کو صاف رکھنے کا بھرپور خیال رکھنا چاہیے۔ ایسا نہ ہو کہ سنت ابراھیمی کی ادائیگی میں ہم اپنا بنیادی فریضہ یعنی صفائی کو بھول جائیں کیونکہ صفائی ہمارے ایمان کا نصف حصہ ہے۔ عیدالاضحیٰ کے موقع پر قربانی کے جانوروں کے فضلہ جات کو ٹھکانے لگانے کیلئے قربان گاہ یا کسی قریبی جگہ پر باہمی تعاون سے گڑھا کھودیں اور جانوروں کا جملہ فضلہ، بقایا جات اور گوبر اس گڑھے میں مناسب گہرائی میں ڈال کر اوپر سے مٹی ڈال دیں۔ تین چار مہینے کے بعد جانوروں کے فضلے سے بہترین ڈھیرانی کھاد حاصل ہوگی۔ اس ڈھیرانی کھاد کو مختلف فصلوں، سبزیات، باغات اور کچن گارڈن وغیرہ میں بطور کھاد استعمال کر کے ہم اپنی زمین کی زرخیزی میں اضافہ کر کے اپنی پیداوار بڑھا سکتے ہیں۔ اس بات کا خصوصی خیال رکھا جائے کہ گڑھے میں ہڈیاں اور پتھر وغیرہ نہ ڈالیں۔

بیماری سے پاک تخمِ آلو کی پیداوار

پروفیسر ڈاکٹر محمد عارف ڈیپارٹمنٹ پلانٹ پیتھالوجی زرعی یونیورسٹی پشاور   جاوید مقبول بٹ ڈیپارٹمنٹ زرعی توسیع خیبر پختونخوا

آلو ایک بہت اہم غذائی اور مالی فائدہ دینے والی فصل ہے۔ پاکستان میں آلو کا استعمال سبزی کے طور پر زیادہ کیا جاتا ہے اس کے علاوہ آلو مختلف غذائی اقسام یعنی برگر، چپس وغیرہ کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ ہماری روزمرّہ کی زندگی میں آلو کے استعمال میں اضافہ ہو رہا ہے۔ اس لئے اس کی غذائی اہمیت جاننا بہت ضروری ہے۔ آلو میں اوسطاً ۷۸ تا ۸۰ فیصد پانی اور ۲۰ تا ۲۲ فیصد خشک مادہ ہوتا ہے آلو کا خشک مادہ ۷۰ فیصد نشاستہ، ۲۰ فیصد سیلولوز اور ۱۰ فیصد پروٹین پر مشتمل ہوتا ہے۔ پاکستان میں آلو کی سال میں تین سے چار فصلیں کاشت کی جاتی ہیں۔ یہ تھوڑے عرصے میں زیادہ پیداوار دینے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ آلو کی فصل کو یہ خصوصیت حاصل ہے کہ اس میں اصل بیج یا تخم کے بجائے آلو تخم کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ لہٰذا آلو کی فصل کاشت کرنے کے لئے کاشت کاروں کو ایک بڑی مقدار میں اعلیٰ اقسام اور بیماریوں سے پاک تخم (آلو) کی ضرورت ہوتی ہے۔ آیئے آلو کے اعلیٰ اقسام اور بیماریوں سے پاک تخم (آلو) کی پیداوار میں اضافہ کریں۔

آلو کی کاشت اور پیداوار میں تخم (آلو) کی اہمیت:

آلو کی فصل کی کاشت کے وقت کاشتکاروں کی اعلیٰ پیداواری اقسام اور بیماریوں سے پاک تخم کی وافر مقدار اور مناسب قیمت تک رسائی انتہائی اہمیت کی حامل ہے۔ ایک اندازے کے مطابق اگر کاشتکار کو صرف اعلیٰ پیداواری اقسام اور بیماریوں سے پاک تخم (آلو) بروقت مہیا کر دیا جائے تو آلو کی فصل کی پیداواری صلاحیت کو زیادہ کیا جاسکتا ہے۔ اعلیٰ پیداواری اقسام، بیمایوں سے پاک تخم (آلو) اور جدید کاشت کاری کے طریقوں کی معلومات سے یقیناً آلو کی فصل کی پیداواری صلاحیت کو ۵۰ فیصد زیادہ کیا جاسکتا ہے۔

آب وہوا:

آلو وسطً دورانیہ کی فصل ہے اور یہ مختلف آب وہوا میں پھل پھول سکتی ہے۔ پاکستان میں اس کی زیادہ تر کاشت معتدل علاقوں میں ہوتی ہے۔ ۱۰ سنٹی گریڈ سے کم اور ۳۰ سنٹی گریڈ سے زیادہ درجہ حرارت آلو کی فصل کے لئے غیر موزوں ہے اور اس کی پیداواری صلاحیت کو بری طرح متاثر کرتا ہے۔ آلو کی فصل کے دوران خصوصاً بڑھوتری کے دوران کم درجہ حرارت جس میں کورے پڑنے کا احتمال ہو شدید متاثر کرتا ہے۔

وقت کاشت اور برداشت:

پاکستان میں آلو کی عموماً تین سے چار فصلیں کاشت کی جاتی ہیں۔ بلند و بالا پہاڑی علاقے جو بیماریاں منتقل کرنے والے حشرات سے پاک ہو وہاں سال میں آلو کے تخم کے لئے دو فصلیں لی جاسکتی ہیں۔ میدانی علاقوں میں ایسے حشرات جو بیماریاں منتقل کرتے ہیں عموماً بہار

یہ فصل میں زیادہ ہوتے ہیں۔ لہٰذا ماہرین بہاریہ فصل کو تخم کے بجائے خوراک کے لئے استعمال کا مشورہ دیتے ہیں۔ میدانی علاقوں میں خزاں کی فصل کا آلو کے تخم کیلئے استعمال بہتر ہے۔ پاکستان کے میدانی اور بالائی علاقوں میں مندرجہ ذیل تین فصلیں کاشت کی جاتی ہیں۔

فصل	وقت کاشت	وقت برداشت
بہاریہ فصل	جنوری تا فروری	اپریل تا مئی
گرمائی فصل	اپریل تا جون	ستمبر تا اکتوبر
خزائی فصل	ستمبر تا اکتوبر	جنوری تا فروری

نوٹ: مندرجہ بالا وقت کاشت میں مختلف علاقوں میں ۱۵ ایام کا ردوبدل کیا جا سکتا ہے۔

آلو کے تخم کے لئے زمین اور زمین کی تیاری:

آلو کے تخم کی کاشت کے لئے تقریباً تمام اقسام کی زمینوں ماسوائے سیم اور تھور زدہ زمین کے باقی تمام زمینوں میں کامیابی کے ساتھ کاشت کیا جا سکتا ہے۔ تاہم آلو کے تخم کی فصل کے لئے نرم، ریتلی اور بھربھری زمین انتہائی موزوں ہے۔ ایسی زمین میں مطلوبہ زیرِ زمین آکسیجن کی فراہمی، زمین کی نمی کو برقرار رکھنے کی صلاحیت اور فالتو پانی کے نکاسی کی گنجائش ہوتی ہے۔ جس زمین میں یہ خوبیاں ہوں وہاں جڑوں، زمینی تنوں اور آلو کی بڑھوتری بہتر ہوتی ہے۔ اور مناسب ساخت کے آلو پیدا ہوتے ہیں۔ آلو کے تخم کی فصل کی کاشت کے لئے زمین ہموار اور جڑی بوٹیوں سے پاک ہونی چاہئے اگر ممکن ہو تو ایسی زمین کی تیاری کیلئے موسم گرما میں ہل چلا کر سورج کی تیز روشنی اور گرمی میں کچھ روز تک چھوڑ دینا چاہئے اس سے اکثر جڑی بوٹیاں اور زمینی جراثیم تلف ہو جاتے ہیں۔ زمین کی تیاری میں ایک مرتبہ مٹی پلٹنے والا ہل، ایک یا دو بار ڈسک ہیرو، اس کے بعد دو یا تین مرتبہ عام کلٹیویٹر چلانا چاہئے۔ دو یا تین مرتبہ سہاگہ بھی چلانا چاہئے۔ دور افتادہ پہاری علاقوں میں جہاں ٹریکٹر کی سہولت میسّر نہ ہو وہاں اپنے روایتی طریقوں کے ذریعے زمین کو اچھا تیار کر لینا چاہئے۔ زمین کی طاقت کے لئے دیسی کھاد جس میں جانوروں کے فضلے اور پتوں کی گلنے سڑنے کے بعد بننے والی کھاد کی وافر مقدار ہونی چاہئے

آلو کا تخم، معیار، ذریعہ اور شرح:

آلو کے تخم والی فصل کے لئے تخم یعنی بیج آلو کا بیماری سے پاک ہونا انتہائی اہمیت کا حامل ہے۔ کیونکہ آلو کے بہت سے امراض خصوصاً وائرسی امراض تخم (آلو) کے ذریعے منتقل ہوتے ہیں۔ آلو کو بطور تخم استعمال کرنے کے لئے چند بنیادی باتوں کا جاننا بہت ضروری ہے۔

۱۔ آلو کا تخم (آلو) کسی مستند ادارے سے حاصل کیا گیا ہو۔ اور تخم تمام امراض کے جراثیم سے پاک ہو۔

۲۔ آلو کے تخم کی خوابیدگی پوری ہو اس کے لئے تخم (آلو) کی عمر تین ماہ سے کم اور آٹھ ماہ سے زیادہ نہ ہو۔

۳۔ آلو کے تخم تقریباً ۴۰ سے ۵۰ گرام تک ہو یعنی اس کا سائز مرغی کے انڈے کے برابر ہو۔ پورا آلو بغیر ٹکڑے کیے کاشت کرنا بہتر ہے۔

۴۔ آلو کے تخم پر دو یا دو سے زیادہ آنکھیں ہو جن سے شگوفے نکلنا شروع ہو جائیں۔

۵۔ آلو کے تخم کو کاشت کرنے سے پہلے تقریباً سات سے دس دن تک کم روشنی والی جگہ پر رکھیں تا کہ مساوی شگوفے نکل سکیں۔

۶۔ آلو کے تخم کا سائز اور کاشت کے لئے رقبے کو مدّ نظر رکھتے ہوئے شرح تخم کا اندازہ کریں۔

ماہرین کے مطابق تخم کی شرح ۲.۵ سے ۳.۵ میٹرک ٹن فی ایکڑ ہونی چاہیے۔

۷۔ ماہرین کے رائے کا مطابق پورا آلو جو تقریباً ۴۰ سے ۵۰ گرام سائز کا ہو لگانا چاہیے اور آلو کو کاٹ کر لگانے سے پرہیز کرنا چاہیے۔ تاہم موزوں سائز کے تخم نہ ملنے کی صورت میں بڑا آلو کاٹ کر لگایا جا سکتا ہے۔ جس میں دو یا دو سے زائد آنکھیں ہونا لازمی ہے۔ اس کے علاوہ یہ ضروری ہے کہ ہر آلو کے کاٹنے سے پہلے چھری یا چاقو کو صابن یا ڈیٹول وغیرہ والے محلول میں بھگولیں تاکہ اگر کوئی آلو امراض زدہ ہو تو وہ مرض دوسرے تک منتقل نہ ہو۔

آلو کے تخم کی تیاری:

زمین کی تیاری کے بعد تقریباً دس سے بارہ دن کاشت سے قبل آلو کا تخم (آلو) ذخیرہ دانوں یا سرد ذخیرہ دانوں سے نکال کر اس کی اچھی طرح چھانٹی کر لیں اور گلے سڑے یا آنکھ کے بغیر آلو کو تخمی آلو سے الگ کر لیں۔ تخمی آلو کو کم روشنی والی جگہ پر پھیلا لیں۔ تاکہ تخمی آلو کی آنکھیں شگوفوں میں بدل سکیں۔ اس امر کے لئے تقریباً دس دن کا وقت درکار ہوتا ہے۔ مساوی شگوفوں والے تخمی آلو بہتر فصل کے ضامن ہوتے ہیں۔

کھادیں اوران کا استعمال:

کھادیں عموماً دو اقسام کی ہوتی ہیں ایک قسم یعنی دیسی کھاد جو درختوں کے پتوں وغیرہ اور گوبر کے گلنے سڑنے کے عمل کے بعد تیار ہوتی ہے اور دوسری قسم مصنوعی یا کیمیاوی کھادوں کی ہے۔ آلو چونکہ ایک مختصر دورانیہ کی فصل ہے۔ لہٰذا دونوں اقسام کی کھادوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ دیسی کھاد کا استعمال بہتر ہے اس سے زمینی ساخت بھی بہتر ہوتی ہے۔ بین الاقوامی ماہرین دیسی کھاد کو ترجیح دیتے ہیں۔ دیسی کھاد تقریباً ۳۰ سے ۴۰ دن قبل زمین میں ملا دیں تاکہ اس کے گھلنے سڑنے کا عمل مکمل ہو جائے۔ اس مدت کا اطلاق پہلے سے تیار شدہ دیسی کھاد پر نہیں ہوتا۔ عام طور پر آلو کے تخم کی فصل کے لئے ۲۰ ٹن فی ایکڑ کے حساب سے دیسی کھاد کی شفارش کیجاتی ہے۔ مصنوعی کھادوں کا استعمال بھی آلو کے تخم کی فصل کے لئے ضروری ہے۔ مصنوعی کھادیں اوران کی سفارش کردہ مقدار مندرجہ ذیل ہے۔

۱۔ نائٹروجن ۱۰۰ کلوگرام فی ایکڑ (۱۲.۵ کلوگرام فی کنال)

۲۔ فاسفورس ۵۰ کلوگرام فی ایکڑ (۶.۲۵ کلوگرام فی کنال)

۳۔ پوٹاش ۵۰ کلوگرام فی ایکڑ (۶.۲۵ کلوگرام فی کنال)

نائٹروجن کی آدھی مقدار بیجائی اور آدھی مقدار گوڈی یعنی مٹی چڑھاتے وقت دینی چاہیے۔ فاسفورس اور پوٹاش کی پوری مقدار بیجائی کی وقت ہی ڈالنی چاہیے۔ نائٹروجن والی کھاد (NPK) بحساب ۲۵ سے ۳۰ کلوگرام فی کنال بیجائی کے وقت ڈالیں اور بیجائی کے تقریباً ۴۰ سے ۴۵ دن بعد ۱۰ سے ۱۵ کلوگرام فی کنال یوریا (NPK) وغیرہ گوڈی یا مٹی چڑھاتے وقت ڈالیں۔ مصنوعی کھادیں کھیلیوں کے اطراف یا تخمی آلو کے درمیان (کھاد تخمی آلو کو نہ لگنے پائے) دی جاتی ہے۔ آلو کی فصل کاشت سے پہلے اگر زمین کا کیمیائی تجزیہ کرلیں تو بہتر ہے۔ تاکہ مصنوعی یا دیسی کھادوں کی صحیح مقدار ڈالی جا سکے۔ پہاڑی علاقوں میں زنک کی کمی دور کرنے کے لئے ۵ کلوگرام زنک سلفیٹ فی ایکڑ کا استعمال ضروری ہے۔

کاشت کا وقت اور طریقہ:

تخمی آلو کی فصل کاشت کرنے کا انحصار وہاں کے موسمی حالات پر ہوتا ہے۔ اور آلو کی مختلف اقسام مختلف اوقات میں کاشت کی جاسکتی

ہیں۔ لمبے دورانیہ اور مختصر دورانیے کی مختلف اقسام کاشت کی جاسکتی ہیں۔ البتہ موسم کی سختی اور وہ حشرات جو بیماریاں منتقل کرنے کے موجب ہو سکتے ہیں کہ اوقات کو مدنظر رکھنا ضروری ہے۔ کاشتکار کاشت کے تھوڑے دنوں کی ردوبدل کے ساتھ اپنی فصل کو موسمی اثرات اور بیماریوں سے بچا سکتے ہیں۔ اس امر کے لئے کاشتکار محکمہ زراعت شعبہ توسیع کے نمائندے کے ساتھ مشورہ کر سکتا ہے۔

تخمی آلو کی فصل کے لئے کھیلیوں کے درمیان فاصلہ ۱۵ انچ ہونا چاہئے۔ عام فصل کے لئے یہ فاصلہ ۸ تا ۱۰ انچ ہوتا ہے۔ اس سے تھوڑے رقبے میں زیادہ تخم پیدا کیا جاسکتا ہے اور تخمی آلو کا سائز بھی مناسب رہتا ہے۔ اور درمیانی ساخت کے آلو کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ تخمی آلو کی گہرائی تقریباً ایک سے ڈیڑھ انچ (۱۲ تا ۱۵ سینٹی میٹر) سے زیادہ نہیں ہونی چاہیے۔ دوائی یعنی فیوراڈن ۵ گرام سے ۱۰ کلوگرام تخمی آلو کے حساب سے استعمال کرنا چاہیے تاکہ مختلف بیماریاں منتقل کرنے والے حشرات تلف ہوسکیں۔

آب پاشی:

آلو ایک کم گہری جڑ والا پودا ہے لہٰذا آبپاشی انتہائی ضروری ہے۔ آلو کی تخمی فصل کے لئے آبپاشی اس طرح کریں کہ تقریباً ۵ سے ۶ انچ یا ۶۰ سینٹی میٹر گہرا زمینی پانی میسر ہو۔ آلو کی تخمی فصل کے لئے کاشت سے قبل پانی دینا بہتر ہے اور کاشت کے لئے وتر کا انتظار کریں۔ قبل از کاشت آبپاشی سے آلو کی مساوی فصل تیار ہوگی اور بہت ساری جڑی بوٹیوں سے بھی نجات حاصل ہوگی۔ اگر قبل از کاشت آبپاسی میسر نہ ہو تو کاشت کے فوراً بعد آبپاشی کرنا چاہیے۔ اس کے بعد جب پودے نکلنے شروع ہوجائیں تو دوسری آبپاشی کریں اس کے بعد زمینی قسم اور درجہ حرارت کو مدنظر رکھتے ہوئے آبپاشی کریں۔ ریتلی زمین اور زیادہ درجہ حرارت والے علاقوں میں زیادہ آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے۔ آلو کی تخمی فصل کے لئے اس طرح آبپاشی کریں کہ کھیلیوں کی نصف تک پانی پہنچ جائے۔ زیادہ پانی اور کھیلیوں کے اوپر تک پانی آلو کی تخمی فصل کے لئے خطرناک ہے اور پیداوار متاثر ہوتی ہے۔ زیادہ آبپاشی سے جراثیم زیادہ بیماری پیدا کرنے اور پھیلنے میں مددگار رہوتا ہے۔

گوڈی، مٹی چڑھانا اور دوسری ضروری زرعی عملیات:

اگر قبل از کاشت آبپاشی نہ کی جائے تو آلو کی فصل میں جڑی بوٹیاں ایک بہت بڑا مسئلہ بن سکتا ہے۔ قبل از کاشت آبپاشی نا صرف مساوی فصل بلکہ جڑی بوٹیوں کے تدارک میں بھی اہم عمل ہے۔ قبل از کاشت آبپاشی سے وہ تمام جڑی بوٹیاں جس کے تخم زمین میں ہوتے ہیں بیک وقت نکلنے لگتے ہیں اور یہ تمام جڑی بوٹیوں کے چھوٹے پودے زمین کی تیاری کے دوران تلف ہوجاتے ہیں۔ لہٰذا اس عمل سے کاشت کاروں کو ایک بڑی حد تک جڑی بوٹیوں سے نجات مل جاتی ہے۔ جب آلو کا پودا ۸ تا ۱۰ سینٹی میٹر بڑا ہوجائے جو کہ تقریباً ۲۰ سے ۲۵ دن بعد از کاشت ہوتا ہے۔ کھیلیوں کو اطراف کھولے جائیں اور نائٹروجن کھاد کا بقیہ حصہ ۱۰ تا ۱۵ کلوگرام فی کنال یوریا ان اطرافی کھیلیوں میں ڈال کر مٹی چڑھا دیں۔

آلو کی تخمی فصل سے جڑی بوٹیوں کا تدارک بہت اہم عمل ہے۔ آلو کی تخمی فصل کے علاوہ کھیت میں ہر پودا جڑی بوٹی تصوّر کیا جاتا ہے۔ یہ فصل کے ساتھ خوراک اور جگہ کے لئے مقابلہ کرتی ہیں اس کے علاوہ بہت سی جڑی بوٹیاں مضر حشرات اور بیماریوں کے لئے میزبان کا کردار ادا کرتی ہیں۔ اس لئے آلو کی تخمی فصل کی زیادہ اور اعلیٰ پیداوار حاصل کرنے کے لئے تمام جڑی بوٹیوں کو بروقت تلف کرنا انتہائی ضروری عمل ہے۔ عام طور پر آلو کی تخمی فصل میں چوڑے پتے والی جڑی بوٹیاں مثلاً باتھو، کرنڈ، اِلسٹ، شاہترہ، چولائی، جنگلی پالک، جئی، للّی اور میناو غیرہ کے علاوہ

مختلف اقسام کے گھاس نما جڑی بوٹیاں جیسا کہ ڈیلا، سوانکی، دمی سٹی اور مدھانہ گھاس بھی پائی جاتی ہیں۔ عام طور پر دیسی طریقوں سے جڑی بوٹیوں کا تدارک کیا جاتا ہے۔ جسمیں گوڈی اور نلائی کے دوران مختلف جڑی بوٹیاں نکال کر تلف کی جاتی ہیں۔ اس عمل کے لئے اکثر کاشت کار ہاتھوں سے ہل چلا کر اور ٹریکٹر سے جڑی بوٹیوں کا تدارک کرتے ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں کھرپہ، کسی وغیرہ سے جڑی بوٹیاں تلف کی جاتی ہیں۔ میدانی علاقوں میں آبپاشی کے بعد اور پہاڑی علاقوں میں بارش کے بعد مختلف اقسام کی جڑی بوٹیاں سر اٹھانے لگتی ہیں جن کو کاشت کار گوڈی، نلائی اور مٹی چڑھانے کے دوران تلف کرتے ہیں۔ جڑی بوٹیوں کے تدارک کے لئے دیسی طریقوں کے ساتھ ساتھ جڑی بوٹیاں تلف کرنے والی ادویات کا استعمال بھی کرنا چاہیے۔

فصل کی نگرانی، مثبت اور منفی چناؤ:

تخمی آلو کی فصل کی اچھی پیداوار اور بیماریوں سے پاک کرنے کیلئے کھیت کی نگرانی کریں۔ تخمی آلو کی فصل کے لئے کم از کم تین مرتبہ کھیت کو جانچیں۔ اور ہر قسم کے بیمار پودے جن میں خصوصیت کے ساتھ وائرسی بیماریاں شامل ہیں، کو تلف کریں۔ تخمی آلو کی فصل کی پہلی نگرانی فصل کی شاخیں نمودار ہونے کے فوراً بعد کرنا چاہیے۔ یہ مرحلہ تقریباً 25 دن بعد از کاشت آتا ہے دوسری نگرانی تقریباً 45 تا 50 دن بعد از کاشت کرنا چاہیے اور تیسری نگرانی تقریباً 60 تا 70 دن بعد از کاشت کرنا بہتر ہے۔

بیمار پودے:

آلو کی فصل کیونکہ ایک آلو ہی سے کاشت کی جاتی ہے۔ یہ انتہائی ضروری ہے کہ آلو (تخمی) ایک مستند بیماریوں سے پاک ذریعہ سے حاصل کیا ہو۔ اس کے باوجود اس بات کی گنجائش موجود ہے کہ معمولی مقدار میں جراثیم خصوصاً وائرسی جراثیم آلو کے اندر موجود ہوں اور دریافت کے وقت ان کی مقدار دریافت اور شناخت کی حد سے کم ہو اور دوران کاشت زیادہ ہو جائے۔ اس کے علاوہ اس بات کی بھی گنجائش موجود ہے کہ دوران کاشت کئی جراثیم یا تو آلہ جات کے ذریعے منتقل ہو جائیں یا کھیت میں پہلے سے موجود فصل کے بیمار پودوں سے منتقل ہو جائیں۔

آلو کی دوسری اقسام کے پودے:

دوسری اقسام کے پودوں کی شناخت کے بعد تلفی اس طرح کریں کہ بیمار پودے کے پتے اور کاشت کار کے ہاتھ سے دوسرے صحت مند پودوں کو نہ چھونے پائے۔ ماہرین کی رائے کے مطابق کاشت کار کو ایک پلاسٹک تھیلے کو اس طرح لے کر پورے بیمار پودے بشمول تخمی آلو اور ملحقہ مٹی کو اٹھالے اور صحت مند فصل سے دور جلا کر یا زمین میں دبا کر تلف کرے۔ کاشت کار ایک پودے یا چند ایک طرح کے بیمار پودے نگرانی کے بعد تلف کرنے کے لئے وقتاً فوقتاً کسی اچھے صابن سے ہاتھ ضرور دھولیں تاکہ جراثیم ان کے ذریعے صحت مند پودوں تک نہ پہنچ پائیں۔ تخمی آلو کی فصل کی پیداوار اور بیماریوں سے پاک کرنے کے لئے کاشت کاروں کو مندرجہ ذیل دو طریقے استعمال کرنے چاہیے۔

ا۔ بیماریوں سے پاک تخمی آلو کی پیداوار کے لئے مثبت چناؤ:

اس طریقہ میں کھیت سے بہترین اور صحت مند پودوں کا انتخاب کیا جاتا ہے اور ان کو چھڑی سے نشان لگا دیئے جاتے ہیں۔ ان کو باقی ماندہ فصل سے علیٰحدہ برداشت کر لیا جاتا ہے۔ اور اس کو اگلے سال کے لئے تخم آلو کے طور پر کاشت کیا جاتا ہے۔ پودوں کے انتخاب کا صحیح وقت وہ ہے کہ جب فصل پر پھول آرہے ہوں یا پھر فصل ۶۵ سے ۷۰ دن کی ہو جائے۔

☆☆☆

بارانی علاقوں میں چنے کی کاشت

ہمایون خان سینئر ریسرچ آفیسر، محمد سلیمان ڈائریکٹر اے اار ایس کرک

چنے کی فصل انتہائی قدیم زمانہ سے کاشت کی جارہی ہے۔اور زمانہ قدیم ہی سے اسکو اچھی خوراک سمجھا جاتا ہے۔اور نزلہ، زکام، بخار اور شوگر وغیرہ کیلئے بہت اچھا جانا جاتا ہے۔دنیا کے تقریباً 33 ممالک میں چنا کی کاشت کی جاتی ہے۔اور کاشت شدہ رقبہ کے لحاظ سے پاکستان کا حصہ 10 فیصد ہے۔جبکہ پیداوار کا صرف 6 فیصد حاصل کیا جاتا ہے۔جسکی بڑی وجہ کم فی ایکٹر پیداوار ہے۔ضرورت اس امر کی ہے کہ اس فصل کی فی ایکٹر پیداوار میں اضافہ کیا جائے۔تاکہ ملکی پیداوار میں اضافہ کے ساتھ ساتھ زمینوں کی زرخیزی میں بھی اضافہ ہوسکے۔کیونکہ یہ فصل زمین میں تقریباً 50 سے 60 کلوگرام نائیٹروجن فی ایکٹر اضافے کا باعث بنتی ہے۔اسکے علاوہ یہ فصل جڑوں کا گہرا اور اچھا نظام ہونے کی وجہ سے خشک سالی کا باآسانی مقابلہ کرسکتی ہے۔اس لئے اسے بارانی علاقوں میں کامیابی سے کاشت کیا جاتا ہے۔

چنے کی دو اقسام ہیں۔جن میں سے ایک کو سفید یا کابلی چنا جبکہ دوسری کو دیسی یا بھورے چنے کہا جاتا ہے۔تقریباً 85 فیصد رقبہ پر دیسی چنا کاشت کیا جاتا ہے۔جبکہ سفید چنے کی کاشت 15 فیصد رقبے پر ہوتی ہے۔مندرجہ ذیل باتوں پر عمل کرکے فی ایکٹر پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کیا جاسکتا ہے۔دوسری فصلوں کی طرح دالوں کی پیداوار میں اضافہ دو ہی طرح سے ممکن ہے۔زیر کاشت رقبہ کو مزید بڑھایا جائے یا فی ایکٹر پیداوار میں اضافہ کیا جائے۔زیر کاشت رقبہ میں اضافہ کرنا مشکل ہے۔البتہ فی ایکٹر پیداوار اہم زرعی عوامل پر توجہ دینے سے بڑھائی جاسکتی ہے۔

زمین کی تیاری:

چنے کی کاشت کیلئے زمین کا انتخاب نہایت ضروری ہے۔کلراٹھی، سیم زدہ اور تھور زدہ زمین میں اسکی کاشت بے سود ہے۔چنے کی کاشت کیلئے اوسط درجہ کی زرخیز میرا، ہلکی میرا اور ریتلی زمین موزوں ہے۔جس پر فصل خوب پھلتی پھولتی ہے۔چنے کی کاشت کے لئے زمین کی تیاری زیادہ محنت طلب نہیں ہوتی ایک یا دو دفعہ ہل چلانا کافی ہوتا ہے۔چونکہ چنے کی کاشت کا انحصار بارش سے محفوظ کردہ نمی پر ہوتا ہے اس لئے ہر مرتبہ ہل چلانے کے بعد سہاگہ ضرور چلانا چاہئے۔تاکہ زمین سے وتر بھی ضائع نہ ہو اور کھیت بھی ہموار رہے۔

وقت کاشت:

ہر ممکن کوشش کرنی چاہئے کہ چنے کی فصل کو وقت پر کاشت کریں۔صوبہ خیبر پختونخواہ میں چنے کی کاشت کا بہتر وقت یکم تا 15 اکتوبر ہے۔

سفارش کردہ اقسام:

بارانی علاقہ جات میں بہتر پیداواری صلاحیت کی حامل اور بیماریوں کی خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام مندرجہ ذیل ہیں۔

☆سفید یا کابلی چنا: لواغر، کے سی 98 اور نور ☆دیسی چنا: کرک۔1، شین غر، کرک۔2، فخر تھل، اور چٹان

شرح بیج:

چنے کی بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لئے پودوں کی مطلوبہ تعداد ضروری ہے۔ بیج صاف ستھرا اور صحت مند ہونا چاہئے۔ زیادہ ذرخیز زمینوں کے لئے 20 تا 25 کلوگرام اور کم زرخیز زمینوں کے لئے 28 تا 32 کلوگرام بیج فی ایکٹر استعمال کرنا چاہئے۔

طریقہ کاشت:

بارانی علاقوں میں چنے کی کاشت مناسب وتر اور قطاروں میں کرنی چاہیے۔ قطاروں کا آپس میں درمیانی فاصلہ 30 سینٹی میٹر رکھیں۔ اگر کھیت ڈھلوان ہو تو کاشت مخالف سمت میں کرنی چاہیے۔ تاکہ پودے بارش کے پانی کو اچھی طرح جذب کرکے زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھائیں۔ اگر زمین میں وتر کم ہو تو بوائی نسبتاً عام بوائی سے گہری کریں اور بوائی سے پہلے بیج کو 4 سے 5 گھنٹے پانی میں ڈبوئیں۔ یا پھر شرح بیج 2 تا 3 کلوگرام فی ایکٹر بڑھائیں۔ زیادہ ذرخیز زمین میں شرح بیج 3 تا 4 کلوگرام کم رکھنا چاہئے۔ ورنہ پودے زیادہ قد آور ہوکر گرنا شروع ہوجائیں گے۔

کھادوں کا استعمال:

چونکہ یہ فصل پھلی دار ہے۔ اس لئے دوسری فصلوں کی نسبت اسکو نائیٹروجن کھاد کی کم ضرورت ہوتی ہے۔ اس کے برعکس اس فصل کو فاسفورس والی کھاد کی ضرورت بہ نسبت دوسری فصلوں کے زیادہ ہوتی ہے۔ زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے ایک بوری ڈی اے پی فی ایکٹر استعمال کرنی چاہئے۔

آبپاشی:

چنے کا پودا خشک سالی کا مقابلہ کافی حد تک کرسکتا ہے۔ معمولی سی بارش بھی فصل کے لئے کافی ہوتی ہے۔ بالکل بارش نہ ہونے کی صورت میں اگر پانی میسر ہو تو پھول آنے پر ایک پانی دینے سے پیداوار پر اچھا اثر پڑتا ہے۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی:

جڑی بوٹیاں دوسری فصلوں کی طرح چنے کی فصل کو بھی نقصان پہنچاتی ہیں۔ ان کی تلفی بذریعہ گوڈی فصل اُگنے کے 30 سے 40 دن میں ضرور کرنی چاہیے۔ بعد ازاں دوسری گوڈی 70 سے 80 دن میں کریں۔ تاکہ دوبارہ اگنے والی جڑی بوٹیاں تلف ہوجائیں۔ اگر جڑی بوٹیوں کی بروقت تلفی نہ کی گئی تو یہ فصل کی نسبت زیادہ مقدار میں سورج کی شعاعیں اور زمین سے پانی اور نمکیات حاصل کرتی ہیں۔ جسکی وجہ سے چنے کی پیداوار میں کافی حد تک کمی واقع ہوجاتی ہے۔

بیماریاں اور ان کا انسداد:

چنے کی فصل کی بہت سی بیماریاں ہیں۔ لیکن ان میں تین بہت اہم ہیں۔ جو چنے کی پیداوار کو خاصی حد تک نقصان پہنچاتی ہیں۔

(الف): چنے کا جھلساؤ:

یہ بیماری عموماً مارچ کے پہلے ہفتے میں لگتی ہے۔اور یہ چنے کی سب سے زیادہ مہلک بیماری ہے۔جب مطلع کافی دنوں تک ابر آلود رہے اور مسلسل بارش ہورہی ہو تو اس بیماری کی پے در پے حملوں کے باعث کھیت یوں لگتا ہے جیسے جھلس گیا ہو۔بیماری کے حملے کی صورت میں پتوں پھلیوں اور شاخوں پر بھورے رنگ کے دھبے نمودار ہوجاتے ہیں۔جو چند دنوں میں سیاہ رنگ کے دائرے بن جاتے ہیں۔اس مرحلے پر پودے کی نشوونما کا عمل رک جاتا ہے۔اور آخر کار پودا سوکھ جاتا ہے۔

انسداد:

ا۔ سفارش کردہ اقسام کا بیماری سے پاک بیج استعمال کریں

۲۔ بیج کو دوائی بینلیٹ (Benlate) بحساب 3 گرام فی کلوگرام لگا کر استعمال کریں۔

۳۔ چنے کی فصل کو ادل بدل (یعنی ہیر پھیر) کر کاشت کریں۔

(ب): چنے کا سوکھا یا مرجھاؤ:

یہ چنے کا دوسرا اہم مرض ہے۔اور پودوں کی جڑوں کو متاثر کرتا ہے۔یہ بیماری فصل کے اگاؤ کے فوراً بعد اور پھر فصل پکنے سے تقریباً ایک سے ڈیڑھ ماہ پہلے لگ جاتی ہے۔جس سے پورا پودا سوکھ جاتا ہے۔یہ مرض زیادہ تر کم بارش والے علاقوں میں پایا جاتا ہے۔جن کھیتوں میں چنا ہر سال کاشت کیا جاتا ہے۔وہاں پر اس مرض کے بزرے (Spores) زمین کے اندر بکثرت موجود ہوتے ہیں۔جن سے نوزائیدہ اور بڑے پودے متاثر ہوتے ہیں۔

انسداد:

ا۔ بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام مثلاً کرک۔ا،کرک۔۲،شین غر،لواغر اور فخر تھل کاشت کریں۔

۲۔ جن زمینوں میں یہ مرض زیادہ ہو وہاں بوائی ایک ہفتہ دیر سے کریں۔

۳۔ چنے کے کھیت کو گندم سے ہیر پھیر کریں۔

۴۔ کاشت سے پہلے بیج کو بینلیٹ پاؤڈر بحساب 3 گرام فی کلوگرام بیج کو لگانے سے فصل ابتدائی حملے سے بچائی جاسکتی ہے۔

(ج): چنے کی جڑ کا سڑن:

اس مرض کا حملہ نوزائیدہ پودوں پر زیادہ ہوتا ہے۔یہ مرض چنے کا مرجھاؤ سے ملتا جلتا ہے۔اس مرض سے جڑیں بالکل سڑ جاتی ہیں۔اور پودے نیچے سے اوپر کی طرف پیلے پڑ جاتے ہیں۔اور بعد میں مکمل طور پر سوکھ جاتے ہیں۔

انسداد:

ا۔ کھیت سے پانی کی نکاس کا مناسب انتظام کریں۔

۲۔ بیج کو دوائی لگا کر کاشت کریں۔

۳۔ جہاں ممکن ہو چنے کی فصل کو دوسری فصلوں کے ساتھ ہیر پھیر میں کاشت کریں۔

ضرر رساں کیڑے اور انکا انسداد

چنے کی سنڈی: اس کیڑے کا پہلا حملہ نومبر یا دسمبر میں جب کہ دوسرا حملہ مارچ میں ہوتا ہے۔ یہ سنڈی سب سے زیادہ نقصان پھلیوں کو پہنچا کر پیداوار کو متاثر کرتی ہے۔ اس کیڑے کی دو، تین سنڈیاں ایک پودے کی ساری پھلیوں کو کھا جاتی ہیں۔

انسداد:

۱۔ فصل کو جڑی بوٹیوں سے پاک رکھا جائے کیونکہ یہ کیڑوں کو چھپنے کے لئے جگہ مہیا کرنے کے علاوہ متبادل خوراک کا ذریعہ بھی بنتی ہے۔

۲۔ بوائی سے پہلے زمین میں گہرا ہل چلایا جائے تا کہ سنڈی کے پیوپے گرمی کی شدت سے مر جائیں۔

۳۔ چنے کی فصل کو گندم، جو اور دوسری فصلوں کے ساتھ ہیر پھیر میں کاشت کریں۔

۴۔ جب چنے پر پھلیاں لگ جائیں اور کیڑے حملہ شروع کریں۔ تو پھر دوائی سائپر میتھرین بحساب ایک لیٹر فی ایکٹر سپرے کریں۔

چور کیڑا: یہ کیڑا چنے کے نوزائیدہ پودوں کو رات کے وقت کاٹتا ہے۔ اور دن کے وقت زمین کے اندر چھپتا رہتا ہے۔ بعض اوقات اس کیڑے کی وجہ سے فصل کا کافی نقصان ہو جاتا ہے۔ اس کے انسداد کیلئے فیوراڈان 30 فیصد دانے دار بحساب 7 کلوگرام فی ایکٹر بوائی کے وقت ڈالیں۔

برداشت:

برداشت یعنی چنے کی کٹائی صوبہ خیبر پختونخواہ میں اپریل کے آخر میں شروع ہو جاتی ہے۔ فصل کی کٹائی میں تاخیر نہیں کرنی چاہیے۔ کیونکہ تاخیر سے پھلیاں جھڑ جاتی ہیں اور پیداوار میں کمی آجاتی ہے۔ فصل کی کٹائی علی الصبح کرنی چاہیئے جب اس پر شبنم کے قطرے موجود ہوں۔ کٹائی سے پہلے کھیت سے بیمار پودوں کو نکال دیں۔ فصل کاٹتے وقت اسے چھوٹی چھوٹی ڈھیریوں کی صورت میں رکھیں۔ جب فصل خشک ہو جائے تو ایک جگہ اکٹھی کر کے گہائی کرنا چاہیئے۔

گہائی اور ذخیرہ کرنا:

فصل کی گہائی اس وقت کی جائے جب اچھی طرح خشک ہو جائے۔ گہائی صاف ستھری جگہ پر کی جائے اور بیج کو اچھی طرح صاف کر کے صاف ستھرے گوداموں میں رکھا جائے۔ گہائی کے بعد چنے کی بھرائی صاف یا نئی بوریوں میں کرنا چاہیئے۔

ذخیرہ کرنے سے پہلے چنے کو دھوپ میں اچھی طرح خشک کرلیں۔ ذخیرہ کرنے کے لئے نئی بوریوں کا استعمال کیا جائے۔ اگر نئی بوریاں دستیاب نہ ہوسکیں تو پرانی بوریوں کو دس منٹ تک اُبلتے پانی میں رکھیں اور خشک کرنے کے بعد استعمال کریں۔ سٹور کو کیڑے مکوڑوں سے پاک رکھنے کے لئے میلاتھیان 57 فیصد ایک لیٹر دوائی 25 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔ ذخیرہ شدہ غلے پر کیڑے کے حملے کی صورت میں فاسفین گیس استعمال کریں۔ گولیاں استعمال کرنے سے پہلے گودام کے دروازے کھڑکیاں اور روشندان اچھی طرح بند کرلینے چاہیں۔ 25 سے 30 گولیاں فی ہزار مکعب فٹ کے حساب سے استعمال کریں۔ گولیاں گودام میں مختلف جگہوں پر رکھیں۔ ایک ہفتے تک گودام کو بند رکھیں۔ اسکے بعد گودام کو کھول دیں اور گودام کھولنے کے 3 گھنٹے بعد تک اس میں داخل نہ ہوں۔

☆☆☆☆

سرسوں کی ترقی دادہ اقسام کی کاشت

پروفیسر ڈاکٹر حبیب احمد، (پرنسپل پراجیکٹ انچارج) وائس چانسلر اسلامیہ کالج یونیورسٹی پشاور
ڈاکٹر شیر اسلم خان (اسسٹنٹ پراجیکٹ انچارج) ایسوسی ایٹ پروفیسر یونیورسٹی آف ہری پور

ہمارے صوبہ خیبر پختونخوا میں سرسوں کی اوسط پیداوار صرف پانچ من فی ایکڑ ہے اور ملکی پیداوار قریباً 9 من فی ایکڑ ہے۔ سال 2013 میں خوردنی تیل کی ملکی ضرورت 3.2 ملین ٹن تھی جو اب بڑھ کر قریباً 3.53 ملین ٹن ہوگئی ہے۔ تیل کی ضروریات پورا کرنے کیلئے اس کی درآمد پر قریباً 216.4 ارب روپے سالانہ خرچ ہو رہے ہیں۔ آبادی بڑھنے کے ساتھ ساتھ قابلِ کاشت زمین میں بھی کمی ہو رہی ہے۔ سال 6-2005 میں سرسوں قریبا آٹھ لاکھ ایکڑ پر کاشت کی گئی جو اب کم ہو کر پانچ لاکھ ایکڑ رہ گئی ہے۔ اس کے علاوہ خوردنی تیل کا استعمال قریباً 14-15 کلوگرام فی کس سالانہ ہے اور نفوس کے بڑھنے سے اس کی ضرورت میں بتدریج اضافہ ہوتا چلا جائے گا۔ لہٰذا وقت کا تقاضہ یہی ہے کہ ہم روغنی اجناس (تیلدار فصلات) کو زیادہ سے زیادہ رقبہ پر کاشت کریں اور مختلف تیلدار فصلات کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ کر کے ملکی معیشت پر پڑنے والے اضافی بوجھ کو کم سے کم کریں۔ کینولا خصوصیات کی حامل سرسوں کی زیادہ پیداواری اقسام پیدا کرنے کی کوشش گزشتہ کئی سالوں سے پاکستان میں کی جا رہی ہے۔

انہی کاوشوں کے نتیجہ میں اسلامیہ کالج و یونیورسٹی پشاور نے (HEC) ہائیر ایجوکیشن کمیشن کے تعاون سے NRPU نیشنل ریسرچ پروگرام برائے یونیورسٹیز کے پراجیکٹ کے تحت سالہا سال کی محنت اور تحقیق کے بعد سرسوں کی ایک نئی قسم حسنین ۲۰۱۳ - HASNAIN 2013 دریافت کی ہے جو کہ دوسری اقسام کے مقابلے میں نہ صرف زیادہ پیداوار دیتی ہے اور مختلف بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہے بلکہ یہ بارانی اور آبپاش علاقوں میں بہترین پیداوار دینے کی صلاحیت بھی رکھتی ہے۔ خیبر پختونخوا کی بارانی اور آبپاش زمینوں کیلئے آزمودہ گو بھی سرسوں کا بیج حسنین -2013 کی نمایاں خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں۔

- ☆ دانوں میں تیل اور کھل میں پروٹین کی زیادہ مقدار
- ☆ مضبوط تنا تا کہ فصل گرنے نہ پائے
- ☆ پھلیوں کے نہ جھڑنے کی نمایاں خوبیاں

حسنین-2013 کے علاوہ قومی ادارہ برائے خوراک وزراعت نیفا (NIFA) کی سفارش کردہ سرسوں کی چار اقسام جن میں اباسین 95، نیفارایا، دُرنیفا اور نیفا گولڈ شامل ہیں جو کہ بہترین پیداواری صلاحیت کے ساتھ ساتھ بہتر تیل کی خصوصیات سے مالا مال ہیں۔

کاشتکار بھائیوں سے گذارش ہے کہ مندرجہ ذیل پیداواری ٹیکنالوجی (سفارشات) پر عمل کر کے فی ایکڑ سرسوں کی پیداوار میں خاطر

خواہ اضافہ کیا جاسکتا ہے۔

وقتِ کاشت:

خیبر پختونخوا کے پہاڑی علاقے: 15 ستمبر تا 31 اکتوبر تک کاشت مکمل کریں

میدانی علاقے: یکم اکتوبر تا 31 اکتوبر تک کاشت مکمل کریں۔

مناسب زمین کا چناؤ: سرسوں کی کاشت کیلئے مناسب زمین کا چناؤ انتہائی ضروری ہے۔ سیم زدہ، کلراٹھی، تیزابی اور ایسی زمین جس میں ایلومینیم اور مینگنیز (Manganese) کی مقدار زیادہ ہو، کے علاوہ ہر قسم کی زرخیز زمین سرسوں کی کاشت کیلئے موزوں ہیں۔

زمین کی تیاری: نہری علاقوں میں دو مرتبہ ہل چلا کر سہاگہ دیں تا کہ زمین ہموار ہو جائے۔ پھر پانی لگا کر وتر آنے پر دوبارہ ہل چلا کر سہاگہ دیں تا کہ زمین اچھی طرح تیار ہو جائے۔ بارانی علاقوں میں موسم برسات سے پہلے گہرا ہل چلا کر زمین کو کھلا چھوڑ دیں اور جب بارش ہو تو فوراً ہلکا ہل چلا کر سہاگہ دیں تا کہ وتر محفوظ ہو جائے اور ضائع نہ ہو۔

شرح بیج (تخم): قطاروں میں بوائی: 2 کلوگرام فی ایکڑ

چھٹے سے بوائی: 3 کلوگرام فی ایکڑ چھٹے کی صورت میں پہلی دفعہ لمبائی اور دوسری دفعہ چوڑائی میں چھٹا دیکر ہیرو چلائیں تا کہ بیج اچھی طرح زمین میں مل جائے۔

طریقہ کاشت

قطاروں کا درمیانی فاصلہ: 30 تا 45 سینٹی میٹر

پودوں کا درمیانی فاصلہ: 4 تا 5 سینٹی میٹر

بیج کی گہرائی: 2 تا 3 سینٹی میٹر

کھادوں کا استعمال: کھادوں کے استعمال کا انحصار زمین کی زرخیزی پر ہوتا ہے۔ ہمارے ملک کی اکثر زمینوں میں نائٹروجن اور فاسفورس کی کمی ہے۔ لہٰذا عام حالات میں ایک بوری ڈی اے پی (DAP) اور ایک بوری یوریا فی ایکڑ کے حساب سے ڈالیں۔ نہری علاقوں میں ایک بوری ڈی۔اے۔پی اور آدھی بوری یوریا زمین تیار کرتے وقت اور آدھی بوری یوریا پھول کھلنے سے پہلے ڈالیں۔ جبکہ بارانی علاقوں میں اگر وتر اچھا ہو تو کھاد زمین کی تیاری کے وقت ڈالیں۔

آبپاشی: 3-4 پانی لگائیں (اس کا انحصار موسمی حالات پر ہوتا ہے)

پہلا پانی: 30-45 دن اگائی کے بعد — **دوسرا پانی:** شگوفے بننے پر

تیسرا پانی: پھول آنے پر — **چوتھا پانی:** تخم بننے پر

جڑی بوٹیوں کی تلفی: ایک گوڈی ہاتھ سے یا ٹریکٹر سے (اگر ممکن ہو تو دوسری آبپاشی سے پہلے)

فصل کی کٹائی: عام طور پر سرسوں کی تمام دستیاب اقسام 160 سے 190 دنوں میں پک کر تیار ہو جاتی ہے۔ جب 30 سے 40 فیصد تخم کا رنگ بھورا یا پیلا ہو جائے تو فصل کو کاٹ لیں۔

گہائی: 8 سے 10 دن تک کٹی ہوئی فصل کو دھوپ میں خشک کر لیں۔ اور پھر بیلوں، ٹریکٹر یا مشین سے گہائی کر کے بیج نکال لیں۔

پیداوار: اگر مندرجہ بالا پیداواری ٹیکنالوجی پر من وعن عمل کیا جائے تو متوقع پیداوار 20 سے 25 من فی ایکڑ کے مقابلے میں 30-35 من فی ایکڑ باآسانی حاصل کی جاسکتی ہے۔

خیبر پختونخوا میں سٹرابیری کی سائنسی خطوط پر کاشت

اَز ڈاکٹر عبدالطیف، ڈاکٹر محمد خالد اور عمران خان (ڈائریکٹوریٹ آف آوٹ ریچ زرعی تحقیق خیبر پختونخواء پشاور)

سٹرابیری ایک نہایت دیدہ زیب، نفیس اور نازک پھلدار پودا ہے۔ سائنسی زبان میں اس کو فریگیر یا انانا سا (Fregeria ananasa) کہا جاتا ہے۔ یہ ایک چھوٹا خوشبودار پودا ہوتا ہے۔ جس کے بیج پھل کے باہر کی سمت ہوتے ہیں جبکہ گودا اندر ہوتا ہے۔ یہ غذائی اور بعض انسانی امراض کے علاج کے باعث مشہور ہے اور دنیا بھر میں پسند کیا جاتا ہے۔ اس پھل کو تازہ پھل کے علاوہ آئس کریم، جیم، جیلی، مربہ، چٹنی، کیک، مارملیڈ اور دیگر مصنوعات میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اسٹرابیری کا پودا چھوٹا سا ہوتا ہے جسکی اونچائی تقریباً 30-35 سینٹی میٹر ہوتی ہے۔ یہ ایک دائمی پودا ہے جس کے پتے سبز اور کنارے دانے دار ہوتے ہیں۔ جڑیں زمین میں 30-40 سینٹی میٹر گہرائی میں چلی جاتی ہے۔

سٹرابیری کا پھل میٹھا اور معمولی ترش ذائقے کا ہوتا ہے۔ جس میں وٹامن سی کی کافی مقدار پائی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ نمکیات اور معدنیات کا بھی یہ ایک اچھا ذریعہ ہے۔

دنیا میں سٹرابیری کی کاشت تجارتی پیمانے پر امریکہ، ترکی، چین، مصر، جنوبی کوریا اور پاکستان میں پہلی مرتبہ 1951 میں اس کی ترقی دادہ اقسام درآمد کی گئیں۔ اور تجربات کے بعد اِن میں سے صرف دو اقسام کلنڈائیک اور مشیزی کی سفارش کی گئی مگر پھل کو کوئی خاص پذیرائی حاصل نہ ہوسکی۔ لیکن اَب اس پھل کی کاشت میں تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے۔ پچھلے چند سالوں سے اس پھل کی کاشت پاکستان کے دوسرے علاقوں کے علاوہ صوبہ خیبر پختون خواہ کے علاقوں سوات، ایبٹ آباد، مانسہرہ، ہری پور، مردان، پشاور اور چارسدہ میں ہو رہی ہے۔ پاکستان میں سٹرابیری کا زیر کاشت رقبہ تقریباً 78 ہیکٹرز جبکہ پیداوار 274 ٹن ہے۔

سٹرابیری کے پھل کی غذائی اہمیت: 100 گرام سٹرابیری کے پھل میں غذائی اجزاء کا تناسب

غذائی اجزاء	مقدار	غذائی اجزاء	مقدار
پروٹین	0.07 گرام	پوٹاش	164 گرام
پانی	89.9 گرام	وٹامن اے	60 آئی۔یو
چکنائی	0.5 گرام	تھایامین	0.07 گرام
نشاستہ	8.4 گرام	رائیوفلیون	0.07 ملی گرام

ریشہ	1.3 گرام	نیاسین	0.6ملی گرام
راکھ	1.5 گرام	وٹامن سی	59 گرام
کیلشیم	21 گرام	فاسفورس	21 گرام

موزوں آب وہوا:

سٹرابیری کی کاشت ٹھنڈی مرطوب آب وہوا سے لے کر سرد ترین آب وہوا میں کی جاسکتی ہے۔لیکن جب پھول نکل آئیں اس کے لئے کہر اور بارش نقصان دہ ہوتے ہیں۔اس طرح سخت گرمی کا موسم بھی سٹرابیری کو بری طرح متاثر کرتا ہے۔اس لئے ایسے علاقوں میں جہاں کہر پڑنے اور شدید گرمی کے زیادہ امکانات ہوں وہاں اِس پودے کو موسمی اثرات سے بچانے کے لئے حفاظتی اقدامات نہایت ضروری ہے۔ ایسے علاقوں جہاں درجہ حرارت اور ہوا میں نمی کی مقدار معتدل ہو سٹرابیری کی کاشت کے لئے انتہائی موزوں ہیں۔

زمین اور اُس کی تیاری:

یہ پودہ تقریباً ہر قسم کی ذرخیز اور قابل کاشت زمین میں اُگایا جاسکتا ہے۔لیکن زیادہ تر گہری میرا، ذرخیز اور نمدار زمین نہایت موزوں ہوتی ہے جس میں پانی کا نکاس اچھا ہو۔زمین میں نباتاتی مادے کا ہونا ضروری ہے۔نرسری کی افزائش کے لئے زمین اگر ریتلی ہو تو زیر بچے زیادہ مقدار میں حاصل کئے جاسکتے ہیں۔کاشت سے پہلے زمین کو اچھی طرح تیار کر لینا چاہئے۔15-25 ٹن فی ایکڑ گوبر کی اچھی طرح گلی سڑی کھاد ملا کر کئی بار ہل چلانا چاہئے۔کمزور زمین میں ایلومنیم سلفیٹ 400 کلوگرام فی ایکڑ،سُپر فاسفیٹ 240 کلوگرام فی ایکڑ اور پوٹاشیم سلفیٹ 120 کلوگرام فی ایکڑ استعمال کر کے زیادہ پیداوار لی جاسکتی ہے۔نیز زمین کو تیار کرتے وقت اس کی ڈھلوان کا خیال رکھنا چاہئے تاکہ بارشوں میں پانی کھڑا نہ ہو۔زمین کی تیاری اگر مناسب طریقے سے نہ کی جائے تو اکثر پودے مرجاتے ہیں یا اُن کی نشوونما اچھی طرح نہیں ہوتی۔اِس کے علاوہ زمین کی تیاری کے وقت خودرو پودوں کی تلفی کا مناسب انتظام کرنا چاہئے۔

طریقہ کاشت:

سٹرابیری کو بذریعہ بیج کاشت کیا جاسکتا ہے مگر اس طریقے سے اسکی اچھی پیداوار کے لئے دو سال تک انتظار کرنا پڑتا ہے۔ دوسرا طریقہ نباتاتی یعنی ساقِ رواں(Runner) کا استعمال ہے۔ساقِ رواں پودے کی شاخوں پر بنتے ہیں اور ایک مادری پودے سے تقریباً 20-25 ساقِ رواں حاصل ہوتے ہیں۔ساقِ رواں سرد علاقوں خاص طور پر وادی سوات میں موسم گرما میں تیار کئے جاتے ہیں۔جو کہ ستمبر اکتوبر میں میدانی علاقوں میں کھیت میں منتقل کئے جاتے ہیں۔اِن سے فروری کے آخر سے مئی کے اوائل تک پھل کی برداشت کی جاتی ہے۔ سٹرابیری کو مختلف طریقوں سے کاشت کیا جاتا ہے۔اس کے پودے گملوں میں بھی لگائے جاتے ہیں لیکن تجارتی پیمانے پر اس کی کاشت کے لئے پٹریاں بنائی جاتی ہیں۔سٹرابیری کی کاشت کے لئے قطاروں کا درمیانی فاصلہ ڈھائی سے تین فٹ اور پودوں کے درمیان فاصلہ آٹھ سے بارہ انچ ہونا چاہئے۔ پودے ایک دوسرے کے سامنے نہیں لگانے چاہئے بلکہ یکے بعد دیگرے کاشت کرنے چاہئے۔نرسری میں پودوں کا درمیانی فاصلہ زیادہ رکھنا چاہئے تاکہ زیر بچوں کو پھلنے پھولنے کے لئے زیادہ جگہ مل سکے۔خیبر پختون خواہ میں آب وہوا اور حالات کے لحاظ سے موسمِ سرما کی کاشت موزوں ہے۔نرسری سے اکتوبر نومبر میں پودے اُکھاڑ کر انہیں نومبر دسمبر میں تیار شدہ زمین میں لگانا چاہئے۔پودوں کو منتخب

کرتے وقت صحت مند ساقِ رواں کا چناؤ کرنا چاہئے۔ پودا لگانے سے پہلے اس کے فالتو پتے اور جڑیں کاٹ دینی چاہئے۔ کاشت سے پہلے ساقِ رواں کو کولڈ سٹوریج میں 2-6 ڈگری سینٹی گریڈ پر 15-20 دن تک رکھنے سے پودوں کی مطلوبہ ٹھنڈک کی ضرورت پوری ہو جاتی ہے۔ کولڈ سٹوریج میں رکھنے سے پہلے پودوں کو پھپھوندی کش دوا لگانی چاہئے۔ اس کے لئے Dithane Benlate وغیرہ موزوں ہیں۔

کھادوں کا استعمال:

سٹرابیری کے ساقِ رواں اور پھل کی بڑھوتری کے لئے نامیاتی اور غیر نامیاتی کھادوں کی مناسب مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ اس مقصد کے لئے زمین کا تجزیہ کروانا بہت ضروری ہے تاکہ کھادوں کی مناسب مقدار کا تعین کیا جاسکے۔ زرخیز زمینوں میں عام طور پر پودے لگانے سے ایک مہینہ پہلے گوبر کی گلی سڑی کھاد بحساب 8 تا 10 ٹرالیاں فی ایکڑ ڈالنی چاہئے۔ جبکہ زمین کی تیاری کے دوران چار بوری سنگل سپر فاسفیٹ (SSP)، ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ اور آدھی بوری یوریا ڈالی جائے اور یوریا کی بقایا آدھی بوری پھول نکلنے کے وقت ڈالی جائے

آبپاشی:

سٹرابیری کے پودے لگانے کے فوراً بعد اُن کو پانی دینا چاہئے۔ اس کے بعد ضرورت کے مطابق سات سے دس دن کے وقفے سے پانی لگانا چاہئے۔ اگر پانی صحیح مقدار اور صحیح وقت پر نہ لگایا جائے تو پودوں کی پیداوار بری طرح متاثر ہوتی ہے۔ اور پھل بھی کم لگتا ہے۔ جب پھول اور پھل لگ جائے تو موسم اور زمین کی خاصیت کو مدِنظر رکھتے ہوئے چار سے پانچ دن کے وقفہ سے آبپاشی کریں تاکہ پھلوں کی نشوونما اچھی طرح ہو سکے۔ پانی اتنی مقدار میں دیں کہ کھلیوں پر نہ چڑھنے پائے۔

موزوں اقسام:

صوبہ خیبر پختونخوا میں آج کل مردان، تخت بھائی، چارسدہ اور سوات میں تجارتی پیمانے پر اس کی کاشت کی جاتی ہے۔ میدانی علاقوں میں کاشتکاروں کی دلچسپی اس کے خوب صورت پھل کی پیداوار کی حد تک ہوتی ہے۔ جبکہ ٹھنڈی پہاڑی علاقوں میں (Runners) کی پیداوار کا کاروبار عروج پر ہوتا ہے۔ ہمارے صوبے میں چینڈلر (Chandler) ایک موزوں اور تجارتی پیمانے پر کاشت کی جانے والی قسم ہے اس کے علاوہ سیکیولیہ (Sequlia)، ٹفٹ (Tuft)، ھنی (Honey) اور گوریلہ بھی بعض علاقوں میں محدود پیمانے پر کاشت کی جاتی ہے۔

پودے کے نیچے پلاسٹک بچھانا:

یہ طریقہ اُن اقسام کے لئے لازمی ہے جو ماہِ جون میں پھل دیتی ہیں۔ سٹرابیری کے پودوں کا قد چھوٹا ہونے کی وجہ سے پھل کی رنگت اور کوالٹی خراب ہو جاتی ہے۔ اس لئے اگر پودوں کے نیچے زمین پر پلاسٹک بچھایا جائے تو پھل زمین کے ساتھ نہیں لگتا جس سے کوالٹی اور رنگت اچھی رہتی ہے اور منڈی میں اچھے دام ملتے ہیں۔

بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کا تدارک:

ہمارے صوبے میں چونکہ سٹرابیری محدود پیمانے پر کاشت کی جاتی ہے اس لئے بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کا حملہ بہت کم ہوتا ہے۔ بعض علاقوں میں جڑ کی سڑن (Plytophtora)، منہ سڑن (Anthraxnose) اور پھپھوندی کی بیماریاں (Rhizocotonia) دیکھی گئی ہے۔ ان بیماریوں پر قابو پانے کے لئے کاشتکار کو بروقت آبپاشی کے ساتھ پھپھوندی کُش زہر ٹاپسن ایم استعمال کرنی چاہئے۔ تنے کی

سنڈی کے لئے کونفیڈور زہر استعمال کی جاسکتی ہے۔

پرندوں سے حفاظت:

بعض اوقات سٹرابیری کے فصل کو پرندے، خاص کر کوّے اور طوطے بہت نقصان پہنچاتے ہیں۔اس صورت میں کھیت کے قریب ڈھول یا پوٹاش کی دھماکہ خیز آوازیں پیدا کریں تاکہ پرندے اُڑ جائیں اس کے علاوہ کھیت کے درمیان ایک مجسمہ نما (Scare Crow) چیز نصب کریں اس سے بھی پرندے ڈر کر کھیت میں نہیں آتے۔

جڑی بوٹیاں تلف کرنا:

سٹرابیری کی اچھی پیداوار کے لئے ضروری ہے کہ کھیت میں موجود جڑی بوٹیوں کو مسلسل تلفی کی جائے یعنی ہر 10-12 دن کے وقفے سے ہلکی گوڈی کریں۔ پودوں کی جڑیں بہت چھوٹی ہوتی ہے۔اس لئے ہمیشہ ہلکی گوڈی کرنی چاہئے تاکہ گوڈی کے دوران جڑوں کو نقصان نہ پہنچے۔

برداشت:

سٹرابیری کی برداشت کا انحصار موسمی حالات، پودے کی قسم اور کاشتی عوامل پر ہے۔میدانی علاقوں میں برداشت مارچ کے اوائل میں شروع ہوجاتی ہے۔ پہاڑی علاقوں میں سٹرابیری کی برداشت اپریل کے آخر یا مئی کے پہلے ہفتے میں شروع ہوجاتی ہے۔اس کا پھل اُس وقت برداشت کیا جائے جب پھل پک کر تیار ہوجائے۔اگر پھل پکنے سے پہلے توڑ لیا جائے تو پھل ترُش ہوگا۔پھل کے ساتھ ہمیشہ ڈنڈی کو بھی توڑیں۔اگر پھل کو دور دراز علاقوں کو بھیجنا ہو تو مکمل پکے ہوئے پھلوں کو بھیجنے سے گریز کریں اور معمولی سخت حالت میں برداشت کریں اور بھیجیں۔سٹرابیری کے پھل یکساں نہیں پکتے۔ ہر دوسرے یا تیسرے دن پکّے پھلوں کی برداشت کرنا چاہئے۔ایک کھیت میں تقریباً 7 سے 8 مرتبہ برداشت کیا جائے۔سٹرابیری کی پیداوار تقریباً 300 سے 400 کلوگرام فی ایکڑ ہوتی ہے۔

پیکنگ:

سٹرابیری کا پھل نرم ہوتا ہے اس لئے اس کی مناسب درجہ بندی اور پیکنگ اشد ضروری ہے۔سٹرابیری کے زیادہ پکے ہوئے پھلوں کو دوسرے پھلوں سے علیحدہ کریں ایسے پھل جیم جیلی بنانے کے لئے استعمال ہوتے ہیں۔سٹرابیری کا پھل ایک یا دو کلو کے ڈبی میں بند کریں۔ سٹرابیری کے پھل کی ترسیل کے لئے ضروری ہے کہ ہر پھل کو علیحدہ علیحدہ ٹشو پیپر میں لپیٹیں۔پھل کے ہر دو تہوں کے درمیان ٹشو پیپر کا استعمال کریں۔اور پھلوں کو دبانے سے گریز کریں۔

احتیاطی تدابیر:

1. پھل ہاتھوں سے توڑنے چاہئے اور پھل کے ساتھ تقریباً ایک اِنچ سے زیادہ ڈنڈی نہیں ہونی چاہئے۔
2. پھل صبح سویرے توڑ کر چھاؤں والی محفوظ جگہ پر رکھیں اور گلے سڑے پھلوں کو ایک طرف علیحدہ رکھیں۔
3. پھل اُتارتے وقت پودوں کے ہر طرف دیکھنا چاہئے تاکہ کوئی پکا ہوا پھل اُتارنے سے رہ نہ جائے۔
4. پھل کو احتیاط کے ساتھ پلاسٹک یا کسی دوسری صاف ٹوکری میں مارکیٹ یا منڈی تک ترسیل کریں۔کریٹ یا ٹوکری میں ترسیل کرتے وقت وزن اور لوڈ کا خاص خیال رکھیں اور پھل کو دبانے سے اجتناب کریں۔

تعارف واہمیت

سبزیوں میں لہسن کو بہت اہمیت حاصل ہے۔اس کو کھانے میں ذائقہ کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔اس کے علاوہ طبی لحاظ سے بھی بہت اہمیت کا حامل ہے۔لہسن کو عموماً ذائقہ بڑھانے کیلئے مصالحہ جات میں استعمال کیا جاتا ہے۔لہسن کولیسٹرول کو کم کرنے اور انسان کو دل کی بیماریوں سے محفوظ رکھتا ہے۔

آب وہوا

لہسن کی کاشت موسم سرما میں کی جاتی ہے۔اس کی کاشت ستمبر سے لیکر اکتوبر تک کی جاتی ہے۔اس کی بڑھوتری کیلئے 20 سے لیکر $25^{\circ}C$ درجہ حرارت بہترین ہے۔

زمین کی تیاری

اچھی فصل حاصل کرنے سے پہلے زمین کی تیاری بہت لازمی ہے۔کاشت سے پہلے زمین میں 3 تا 4 مرتبہ ہل چلا کر سہاگہ لگالیں۔کاشت سے پہلے زمین کی تیاری کے وقت گوبر کی گلی سڑی کھاد بحساب 10-8 ٹن فی ایکڑ ڈال کر آبپاش کریں۔

شرح بیج

300-400 کلو لہسن فی ایکڑ کیلئے مناسب ہے۔

اقسام

لہسن کی مشہور ترقی دادہ اقسام مندرجہ ذیل ہیں:

لہسن گلابی، اٹالین، چائینز، MJ-84، JS-1، NARC-G1

طریقہ کاشت

لہسن کی کاشت عموماً قطاروں میں کی جاتی ہے۔قطار سے قطار کا فاصلہ 30-25 سینٹی میٹر اور پودے سے پودے کا فاصلہ 10-8 سینٹی میٹر ہونا چاہیے۔

کھادوں کا استعمال

لہسن کی اچھی فصل حاصل کرنے کیلئے کھادوں کا مناسب استعمال بہت لازمی ہے۔یوریا کو 65 کلوگرام، 25 کلوگرام فاسفورس کھاد اور 25 کلوگرام پوٹاش فی ایکڑ کے حساب سے زمین کی تیاری وقت پر ڈالنا چاہیے۔50 کلوگرام یوریا کو دسمبر اور 20 کلوگرام یوریا کو فروری کے مہینے میں فی ایکڑ کے حساب سے استعمال کرنا چاہیے۔

آبپاشی

فصل کو کاشت کرنے کے فوراً بعد پانی دینا چاہیے اور پھر 15-10 دن کے وقفے سے پانی دینا چاہیے۔

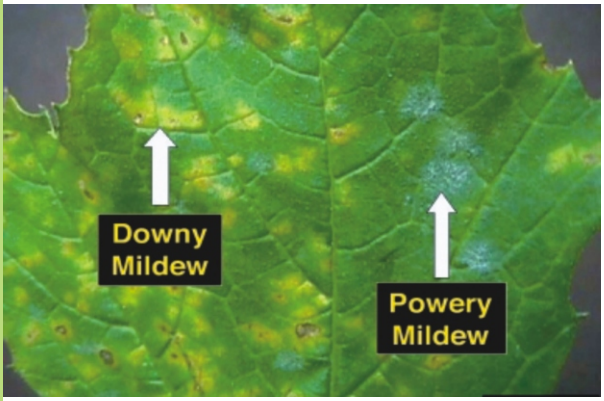
گوڈی

فصل کی 3-2 مرتبہ گوڈی کرنا لازمی ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کیلئے سٹامپ ایک لیٹر فی ایکڑ کے حساب سے آبپاشی کے 3 دن بعد استعمال کرنا چاہیے۔ سپرے کے بعد گوڈی کرنا چاہیے۔

بیماریاں اور انکا تدارک

لہسن پر زیادہ تر ڈاؤنی ملڈیو (Downy Mildew) اور (Powdery Mildew) سفوفی پھپھوند کا حملہ زیادہ نمی کی وجہ سے ہوتا ہے۔ سفوفی پھپھوند کی وجہ سے پودے کے اوپر سفید دھبے نمودار ہوتے ہیں اور پھر یہ دھبے بھورے تنگ کے ہو کر خشک ہو جاتے ہیں۔ (Powdery Mildew) سفوفی پھپھوند کی تدارک کیلئے کاشت کے وقت بیج کے ساتھ ٹاپسن ایم یا ریڈومل 2 گرام فی کلو گرام بیج کے حساب سے لگائیں۔ اسکے علاوہ بیلےٹان (Boyloton) یا ٹوپاس کا سپرے کریں۔

اس طرح رونڈی پھپھوند (Downy Mildew) کے حملے سے پتوں پر زرد رنگ کے نوکدار دھبے نمودار ہوتے ہیں۔ متاثرہ پتے سوکھ جاتے ہیں اور اگر بیماری کا حملہ شدید ہو تو پھر پودے سوکھ جاتے ہیں۔



تدارک

قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ اسکے علاوہ ریڈومل 2 سے 3 گرام فی لیٹر پانی کے حساب سے سپرے کریں۔

برداشت

لہسن کی برداشت مئی کے مہینے میں کی جاتی ہے، جب پودوں کے پتے زردی مائل ہو جاتے ہیں اور زمین پر گرنے لگ جاتے ہیں تو اس کا مطلب یہ ہے کہ لہسن برداشت کے قابل ہو گیا ہے۔ فصل کی برداشت سے ایک ہفتہ پہلے کھیت کو پانی دیں۔ لہسن کو چھوٹے چھوٹے گٹھوں کی شکل میں باندھ کر 10-8 دن تک کھلی اور ہموار جگہ پر ذخیرہ کر لیں۔

زرعی فضلے سے نامیاتی کھاد کی تیاری

زاہد علی، عامر رضا جوہری ادارہ برائے خوراک وزراعت، پشاور

پاکستان ایک زرعی ملک ہے ہمارے ملک میں بڑھتی ہوئی آبادی اور زیادہ پیداور والی اقسام کی کاشت کی بدولت زمین کی زرخیزی میں بہت کمی واقع ہوئی ہے۔ اگر چہ فصلوں کی زیادہ پیداوار کے حصول کے لئے ہمارے بیشتر کسان کیمیائی کھادوں کا استعمال کرتے ہیں مگر قیمتوں میں بے تحاشہ اضافے کی وجہ سے اکثر کسان کیمیائی کھادوں کا غیر متوازن استعمال کرتے ہیں جس کی وجہ سے زمین کی ساخت اور پیداواری صلاحیت بری طرح متاثر ہوتی ہے۔ کیمیائی کھادوں کا غیر متوازن استعمال ماحولیاتی اور آبی آلودگی کا باعث بھی بنتا ہے۔ موجودہ صورت حال اس امر کا تقاضا کرتی ہے کہ ہم کیمیائی کھادوں کے ساتھ نامیاتی کھادوں کے استعمال کو بھی فروغ دیں۔ آج سے چند دہائیاں قبل پاکستان میں کیمیائی کھادوں کا استعمال بہت کم تھا اور فصلوں کی بہتر پیداوار اور زمین کی زرخیزی کی بحالی کے لئے زیادہ تر کسان جانوروں کے فضلے کا بطور کھاد بکثرت استعمال کرتے تھے لیکن آبادی میں اضافے اور بیشتر دیہی علاقوں میں گیس کی عدم فراہمی کی وجہ سے زیادہ تر گوبر کو بطور ایندھن استعمال کرلیا جاتا ہے۔ نامیاتی کھادوں کا استعمال نہ کرنے کی وجہ سے ہم زمین کی زرخیزی کو تیزی سے کھو رہے ہیں جو کہ موجودہ موسمیاتی تبدیلیوں کے تناظر میں انتہائی تشویش ناک امر ہے۔

ہمارے بہت سارے کسان اس بات سے آگاہ نہیں ہوں گے کہ وہ فصلوں کی باقیات، گھاس پھونس اور سوکھے ہوئے پتوں سے بھی اپنے فارم پر نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) با آسانی تیار کر سکتے ہیں۔ پودوں سے حاصل کردہ کھاد گوبر کی کھاد سے بھی زیادہ غذائیت زمین کو فراہم کرتی ہے۔ پودوں سے حاصل کردہ نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) میں عموماً 2.2 فیصد نائٹروجن، 0.5 فیصد فاسفورس اور 2.0 فیصد پوٹاش پائی جاتی ہے۔ پودوں سے حاصل کردہ کھاد بدبو اور جراثیم سے پاک ہے اور نسبتاً آسانی سے استعمال کی جاسکتی ہے۔

ہمارے بہت سارے کسان بھائی نامیاتی کھاد بنانے کے تفصیلی عمل سے واقف نہیں ہوں گے۔ ان کی ضرورت کو مدنظر رکھتے ہوئے پودوں اور فصلوں کی باقیات سے نامیاتی کھاد کی تیاری کا تفصیلی طریقہ کار تحریر کیا گیا ہے۔

نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کے فوائد اور بنانے کا طریقہ

1 نامیاتی کھاد (کمپوسٹ): نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) زمین کی بہتری کے لئے استعمال کی جانے والی نرم اور بھورے ریزوں

سے بھرپور قدرتی کھاد ہے جسے ہم زرعی فضلہ جات اور باورچی خانہ کی غیر استعمال شدہ چیزوں سے چار سے پانچ ماہ میں تیار کر سکتے ہیں۔ نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) ہرے یا نائٹروجن پر مشتمل مواد اور بھورے/خشک یا کاربن پر مشتمل مواد سے بنا ہوا مرکب ہے۔ نامیاتی مواد کو کوڑا کرکٹ میں پھینکنے کی بجائے ہم اس سے کھاد تیار کر سکتے ہیں اور اس سے ماحولیاتی آلودگی میں کمی کر سکتے ہیں اور زمین کو سستی اور دیرپا غذائیت فراہم کر سکتے ہیں۔ نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری ری سائیکلنگ کا قدرتی طریقہ ہے جو کہ میتھین گیس کی پیداوار کو روکتا ہے۔

2 نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کے استعمال سے حاصل کردہ فوائد:

i. کیمیائی کھادوں کے استعمال میں بتدریج کمی اور زمین کی زرخیزی میں بہتری
ii. زمین اور پودوں کی صحت کی ماحول دوست طریقے سے بہتری
iii. قدرتی وسائل (پانی، نامیاتی مادہ اور زمین میں موجود غذائی اجزاء) کا تحفظ
iv. آبی آلودگی میں کمی
v. فضلہ کو ضائع کرنے پر آنے والی لاگت میں کمی
vi. نامیاتی مواد کو گلا سڑا کر ماحولیاتی تبدیلیوں کے اثرات میں نمایاں کمی

3 نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کو بنانے کیلئے درکار اجزاء:

زرعی فضلہ اور باورچی خانہ سے حاصل کردہ زیادہ تر فضلہ کو نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری کیلئے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) بنانے کیلئے دو قسم کا مواد درکار ہوتا ہے۔

i. ایسا مواد جس کے کیمیائی مجموعہ میں نائیٹروجن موجود ہو (ہرا مواد)
ii. ایسا مواد جس کے کیمیائی مجموعہ میں کاربن موجود ہو (بھورا/خشک مواد)

عام طور پر ایک حصہ ہرے مواد کو تین حصے خشک مواد میں ملایا جاتا ہے۔ ہرے اور خشک مواد کا صحیح تناسب کھاد کے معیار اور تحلیلی عمل کی رفتار پر اثر انداز ہوتا ہے۔

باورچی خانہ سے حاصل کردہ فضلہ سے نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری

باورچی خانہ سے حاصل کردہ زیادہ تر فضلہ کو تکنیکی طور پر نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری میں استعمال کیا جا سکتا ہے لیکن یہ سفارش کی جاتی ہے کہ کچھ فضلہ جات جو کہ آہستہ تحلیل ہوتے ہیں اور کیڑوں کو اپنی طرف راغب کرتے ہیں ان کو کھاد کی تیاری میں استعمال نہ کیا جائے۔ درج ذیل ٹیبل اس سلسلے میں بنیادی رہنمائی فراہم کرتا ہے کہ کن اشیاء کو کھاد کی تیاری میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔

کھاد میں استعمال کریں	کھاد میں استعمال مت کریں
روٹی	مکھن، تیل، پنیر، باسی بالائی، چکنائی
چائے اور کافی سے حاصل کردہ فضلہ	ہڈیاں
سبزیوں اور پھلوں کا فضلہ	مچھلی کا فضلہ اور گوشت
انڈے کے خول۔ ڈبل روٹی	مایونیز

زرعی فضلات سے نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری

نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) بنانے کیلئے یہ بات سمجھنا ضروری ہے کہ ہم جس نامیاتی مواد کو کھاد کی تیاری کیلئے استعمال کرنا چاہتے ہیں اس کی کاربن اور نائیٹروجن کے تناسب کا موازنہ کریں۔ کاربن اور نائیٹروجن کا کھاد کی تیاری کیلئے درکار تناسب 1:30 ہے۔ نامیاتی فضلہ سے کھاد بنانے کیلئے ہوا اور نمی کا مناسب مقدار میں مائیکرو حیاتیات (جرثوموں) کیلئے موجود ہونا تحلیل/سڑن کے عمل کیلئے ضروری ہے۔ گلتے سڑتے ہوئے نامیاتی مواد میں نمی کی مقدار 40 فیصد تک برقرار رکھنا ضروری ہے۔ نامیاتی مواد میں کاربن اور نائیٹروجن کا تناسب ایک ریفرنس کے طور پر مزید استعمال کیلئے درج ذیل ٹیبل میں پیش کی گئی ہیں۔

نامیاتی مواد	کاربن:نائیٹروجن	نامیاتی مواد	کاربن:نائیٹروجن
شفتل	15	جو کے تنکے	50-100
سیب/ناشپاتی	48	گندم کا بھوسہ	100-150
آبی پودے	15-35	کھل بنولہ	7
گنے کے چھلکے/پتے	68	چاول کی بھوسی	110-130
نامیاتی کھاد	15-20	زمین	12
مکئی کا سوکھا چارہ	35-45	جھاڑیوں کے تراشے	53
مکئی کا فضلہ	60-120	گھاس کے تراشے	9-25
لکڑی کا چورا	200-750	سویابین	4-6
نرم لکڑی کی چھال	200-1300	درختوں کی تراشے	16
سوکھی گھاس	32	السی	8
لکڑی کی چھال	100-400	اخبار-کاغذ	125-180
پتے	40-80	گتے	560
سبزیوں کا فضلہ	11-19	کاغذ کے کارخانے کا فضلہ	55
پھلوں کا فضلہ	20-50	باغیچہ کا فضلہ	5-55

نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کو بنانے کا طریقہ:

نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کو بنانے کیلئے ضروری ہے کہ سبز اور خشک/بھورے مواد کو تہوں کی صورت میں ترتیب دیا جائے۔ عمومی طور پر یہ تجویز کیا جاتا ہے کہ سبز اور خشک نامیاتی مواد کی کم از کم تین تہیں ترتیب دی جائیں اور سب سے نچلی تہہ میں خشک مواد رکھا جائے۔ کھاد بنانے کیلئے ایسی جگہ کا انتخاب کریں جہاں رسائی آسان ہو اور نکاسی آب کا معقول انتظام ہو۔ کھاد کی تیاری کی ابتدا میں آدھا کلو یوریا یا باغیچے کی

مٹی کھاد بنانے والے مواد میں شامل کریں۔اس عمل سے مائیکروحیاتیات (جرثوموں) کو نائیٹروجن کی شکل میں غذامل جاتی ہے جو کہ کھاد کی تیاری کے لئے ایک بنیادی اوراہم ضرورت ہے۔کھاد کومختلف طریقوں سے تیار کیا جاسکتا ہے۔

ڈھیری کی صورت میں کھاد کی تیاری:

ہم نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) میں استعمال ہونے والے مواد کو ایک ڈھیری کی صورت میں جمع کر سکتے ہیں۔ نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی ایک موثر ڈھیری کو اتنا بڑا ہونا چاہیے کہ مواد کے گلنے سڑنے کے دوران پیدا ہونے والی حرارت کو ڈھیری کے وسط میں برقرار رکھا جاسکے اوراس سے ہوا کا گزر آسانی سے ہوسکے۔ڈھیری بناتے ہوئے اس بات کی کوشش کریں کہ چھوٹی ڈھیری کا سائز3x3x3 فٹ سے تجاوز نہ کرے جبکہ بڑی ڈھیری کا سائز5x5x5 فٹ سے تجاوز نہ کرے۔ڈھیری کی ابتدا میں نچلی تہہ میں خشک مواد استعمال کریں اور پھر مواد کی دستیابی کے ساتھ ہرے اور خشک مواد کی تہیں بڑھاتے جائیں۔ یہاں اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہے کہ ڈھیری میں مواد کا سائز جتنا چھوٹا ہوگا سڑن/تحلیل کا عمل اتنا ہی تیزی سے ہوگا۔مزید اگر ممکن ہو تو مواد کا کترا کر کے اس کو ڈھیری میں ڈالیں۔ڈھیری کی ہر تہہ میں اتنا پانی لگائیں کہ مواد کو ہاتھ میں لینے سے ہتھیلی پر گیلے فوم کی طرح نمی محسوس ہو۔تین سے چار دن کے بعد ڈھیری کے درمیان میں ہاتھ رکھنے سے آپ کو حرارت محسوس ہونا چاہیے۔ڈھیری کو ہر سات دن کے وقفے سے بیلچے کی مدد سے الٹائیں تا کہ گلنے والے مواد کو ایک جیسی حرارت اور ہوا ملتی رہے۔بارش یا برف باری کی صورت میں ڈھیری کو ڈھانپ دیں۔چار یا پانچ ماہ کے بعد آپ کو مناسب نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) دستیاب ہوگی۔

گڑھے میں نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری:

زمین کے اندر تین سے پانچ میٹر چوڑا اور دو میٹر گہرا گڑھا کھود کر اس میں بھی نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) تیار کی جاسکتی ہے۔ گڑھے میں بھی ڈھیری کی طرح نچلی تہہ میں خشک مواد رکھیں اور پھر تہہ در تہہ ہرا اور خشک مواد بھرتے جائیں۔گڑھے میں ہوا اور نمی کا تناسب برقرار رکھیں۔زیر زمین گڑھے کو مواد سے بھرنے کے بعد مواد میں ایک سے دو انچ کے پلاسٹک یا دھات کے سوراخ دار پائپ نصب کریں تا کہ کھاد کی تیاری کا عمل بغیر بدبو جاری رہ سکے۔گڑھے میں موجود مواد کو ہفتہ وار تین پالا بیلچے کی مدد سے الٹا کریں تا کہ گلے سڑنے والے مواد کو یکساں ہوا اور حرارت میسر رہے۔

نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری کے لئے درکار عوامل:

نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری کے لئے ہرے اور خشک مواد کا مناسب تناسب، ہوا، نمی اور مائیکروحیاتیات درکار ہوتے ہیں۔ ہم تین حصے خشک مواد کو ایک حصہ ہرے مواد میں ملا سکتے ہیں یا دستیاب مواد کو اس کے کاربن اور نائیٹروجن کے تناسب (1:30) سے ملا سکتے ہیں۔نامیاتی مواد کو کتر کر استعمال کرنے سے جرثوموں کو تحلیل کا عمل تیز کرنے کے لئے دستیاب جگہ بڑھ جاتی ہے جس سے کھاد بننے کا عمل تیزی سے جاری رہتا ہے۔نامیاتی کھاد کی ڈھیری یا گڑھے میں مناسب نمی برقرار رکھنے کے لئے سبز مواد کا استعمال یا پانی کا ہلکا چھڑکاؤ کیا جاسکتا ہے۔نامیاتی مواد کی ڈھیری کو ہوا کی مناسب فراہمی کیلئے ہفتے میں ضرور ایک بار باہر سے اندر کی جانب یا اوپر سے نیچے کی جانب الٹا کریں۔جب کھاد کی تیاری کے لئے تمام مناسب حالات فراہم کیے جاتے ہیں تو ڈھیری کے وسط میں درجہ حرارت 70 سینٹی گریڈ تک پہنچ

جاتا ہے اگر ڈھیری میں ہوا کا گزر مناسب نہ ہوتو ڈھیری کا رخ اس وقت بدل دیں جب درجہ حرارت بڑھنا شروع ہو جائے۔ اگر ڈھیری میں درجہ حرارت بڑھنے کا عمل رک جائے تو یہ اس بات کی نشاندہی کرتا ہے کہ نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) استعمال کے لئے تیار ہے۔

نامیاتی کھاد (کمپوسٹ) کی تیاری کے دوران پیدا ہونے والے مسائل کا حل

علامت	مسئلہ	حل
کھاد سے بدبو آ رہی ہے	ہوا یا نمی کی کمی ہے	ڈھیری کو الٹائیں، خشک مواد ڈالیں
کھاد صرف ڈھیری کے درمیان میں نم اور گرم ہے	ڈھیری بہت چھوٹی ہے	نیا نامیاتی مواد جمع کریں اور اسے ڈھیری میں پہلے سے موجود مواد میں ملا دیں
ڈھیری میں نمی اور خوشبو ہے مگر حرارت نہیں ہے	نائیٹروجن کی کمی ہے	اضافی ہرا مواد ملائیں
کھاد میں اضافی پانی موجود ہے	کھاد بننے کا عمل رک گیا ہے	ڈھیری کے نیچے لکڑی کے تختے رکھیں تا کہ پانی کی مناسب نکاسی ہو۔ چورا، تنکے اور لکڑی کا برادہ ڈالیں۔

ڈینگی مچھر سے پھیلنے والی بیماری کی روک تھام اور ان سے بچنے کیلئے احتیاطی تدابیر

ڈینگی پھیلانے والا مچھر تازہ پانی کے برتنوں جیسے پانی کی ٹینکی، گملے، روم کولر، ٹائر، درختوں میں موجود دراڑیں جہاں پانی رک سکے اور ندی نالوں کے قریب کھڑے پانی میں انڈے دے کر بچے پیدا کرتے ہیں۔ یہ دوسرے قسم کے مچھروں سے رنگت اور جسامت میں مختلف ہوتے ہیں۔ یہ مچھر جسامت میں قدرے بڑے اور ان کے جسم کے اوپر سفید نشانات ہوتے ہیں۔ یہ مچھر عام طور پر دن کے وقت لوگوں کو کاٹتے ہیں اور ڈینگی نامی وائرس خون میں چھوڑتے ہیں۔ جس سے انسان کو ڈینگی بخار ہوتا ہے۔

ڈینگی مرض کی علامات: اس بیماری کو Break bone مرض بھی کہا جاتا ہے۔ کیونکہ اس سے تمام جسم، جوڑ، پٹھوں اور آنکھوں کے پیچھے شدید قسم کا درد محسوس ہونے لگتا ہے۔ مرض جب شدت اختیار کر جائے تو جسم کے اوپر سرخ داغ نمودار ہو جاتے ہیں اور رگوں سے خون نکل کر جسم میں پھیلنا شروع ہو جاتا ہے۔ مرض جب شدت اختیار کرے تو ناک، کان یا پھر دوسرے اعضاء سے خون نکلنا شروع ہو جاتا ہے اور بروقت علاج نہ کرنے پر موت واقع ہو جاتی ہے۔

احتیاطی تدابیر: مچھروں سے محفوظ رہنے کیلئے ضروری ہے کہ ان کے مسکن کو ختم کیا جائے تا کہ ان کے انڈے اور بچے پیدا نہ ہو سکیں۔ تمام کھڑکیوں اور دروازوں کے اوپر جالی والے دروازے لگانا چاہیے تا کہ مچھر باہر سے اندر نہ آ سکیں۔ گھر کے اندر صاف پانی کی ٹینکی کو ڈھانپ لینا چاہیے اور گندے پانی کے ذخائر کو ختم کرنا چاہیے ان سے مچھروں کی زندگی بری طرح متاثر ہوگی اور آگے نسل کھو بیٹھے گی۔ رات کو سوتے وقت مچھروں کے کاٹنے سے محفوظ ہونے والی دوائی جو مائع یا کریم کی شکل میں مارکیٹ میں دستیاب ہے بدن پر یعنی چہرہ، ہاتھوں اور پیروں پر لگانا ضروری ہے۔ مچھر بھگانے والے کوائل کو گھر کے اندر رات کے وقت جلانا چاہیے۔ اپنی چارپائیوں اور سونے والی جگہ کو کپڑے کی باریک جالی سے ڈھانپ لینا چاہیے اور بچوں کے اوپر مچھر دانی کا استعمال کیا جائے۔

کٹڑوں اور بچھڑوں کی خوراک اور نگہداشت

ڈاکٹر محمد اقبال خٹک ڈائریکٹر، ڈاکٹر عظمت حیات بائیو کیمسٹ لائیوسٹاک ریسرچ اینڈ ڈیولپمنٹ خیبر پختونخوا پشاور

کٹڑے اور بچھڑے کسی بھی ڈیری فارم کا معاشی مستقبل ہوتے ہیں ہمارے ملک میں چھوٹے جانوروں کی دیکھ بھال' حفظانِ صحت اور خوراک جیسے اہم امور میں غفلت شرح اموات میں خطرناک حد تک اضافے کا باعث بن رہی ہے۔ ہمارے ملک میں ایک اندازے کے مطابق 15 ملین کٹڑے بچھڑے پیدا ہوتے ہیں لیکن ہمارے زمیندار بھائی کٹڑوں اور بچھڑوں کی مناسب دیکھ بھال نہیں کرتے اس عدم توجہی کے سائے میں پلنے والے بچے مستقبل میں کبھی بھی بہتر پیداواری صلاحیت کا مظاہرہ نہیں کر پاتے جن کو مناسب دیکھ بھال اور متوازن خوراک دے کر زمیندار بھائیوں کی آمدن میں خاطر خواہ اضافہ کیا جاسکتا ہے۔

حاملہ جانوروں کی دیکھ بھال

حاملہ جانوروں نے درحقیقت دوہرے فرائض سرانجام دینے ہوتے ہیں۔

1) جسمانی صحت کی بحالی اور دودھ کی فراہمی۔ 2) رحم میں بچے کی نشو ونما اور پرورش

حمل کے آخری حصے میں بچے کی 70 فیصد نشوونما ہوتی ہے اس لئے آخری حصہ نہایت اہم اور ضروری ہوتا ہے' اس لئے جانور کو چارے کے ساتھ ساتھ اضافی طور پر ونڈا فراہم کریں جس میں 18 فیصد پروٹین اور 65 سے 70 فیصد زود ہضم اجزاء موجود ہوں' مختلف تحقیقات کے مطابق حاملہ جانوروں کو کم از کم دو ماہ کا خشک دورانیہ دینے سے نہ صرف دودھ کی پیداوار بلکہ بوہلی کے معیار کو بھی بہتر کیا جاسکتا ہے' ماں اور بچے کو غذائی کمی سے منسلک پیچیدگیوں سے محفوظ رکھنے کیلئے حمل کے دوران متوازن خوراک نہایت ضروری ہے' ان پیچیدگیوں میں حمل کا ضیاع' پرولیپس' ایڈیما' جیر نہ گرنا' سوتک کا بخار' کمزور اور لاغر بچے کی پیدائش ہونا شامل ہیں۔

پیدائش کے بعد بچے کی دیکھ بھال

1) پیدائش کے فوراً بعد بچھڑے کے ناک اور منہ سے آلائش وغیرہ اتار کر اس کا جسم کپڑے سے صاف کریں۔

2) بچے کی ناف کاٹ کر دھاگے سے باندھ کر ٹنکچر آئیوڈین لگا دیں تاکہ زخم خراب نہ ہو۔

3) بچے کو بڑے جانوروں سے الگ صاف' خشک اور آرام دہ جگہ پر رکھیں۔

4) ماں کو بچے کا جسم چاٹنے دیں اس عمل سے بچے کی دوران خون میں بہتری آتی ہے اور ماں کیلئے بچے کو اپنانے میں بھی مدد ملتی ہے۔

کٹڑوں / بچھڑوں کی غذائی ضروریات

بچوں کی بہتر صحت اور شرح بڑھوتری کیلئے غذائی ضروریات کے بنیادی اصولوں کو سمجھنا اور ان پر عمل پیرا ہونا انتہائی ضروری ہے۔

1) **بوھلی:** ماں سے بچے میں قوت مدافعت منتقل کرنے کیلئے بوہلی ہی واحد ذریعہ ہے' پیدائش کے پہلے 24 گھنٹے بوہلی کی جاذبیت کیلئے نہایت ضروری ہیں' پیدائش کے پہلے 6 گھنٹوں میں مدافعتی اجزاء کی جاذبیت بہت زیادہ ہوتی ہے جو رفتہ رفتہ کم ہوتی ہے' بوہلی کو جسم کے وزن کے دسویں حصے کے برابر دو یا تین دفعہ تقسیم کر کے 8 تا 12 گھنٹے کے وقفے سے پلانا بہت ضروری ہے۔

2) **دودھ پلانے کا دورانیہ:** پیدائش کے تیسرے دن بعد کوشش کرنی چاہیے کہ بچے کو دن میں دو مرتبہ دودھ پلانے کا عادی بنایا جائے' دودھ بچوں کیلئے ایک مکمل غذا ہے' اسے روزانہ 10 فیصد بلحاظ جسمانی وزن پلانا چاہیئے' روزانہ دودھ مقررہ وقفوں سے پلانا چاہیئے سب سے اہم بات یہ ہے کہ دودھ جسمانی درجہ حرارت کے برابر ہو' اگر ایسا نہ ہو تو زیادہ اور کم درجہ حرارت والا دودھ بدہضمی پیدا کرتا ہے' بچوں کو دودھ پلاتے وقت مناسب صفائی ستھرائی کا خاص خیال رکھیں تاکہ ان کو موک اور دوسری بیماریوں سے بچایا جا سکے' اگر بچہ بیماری یا کسی اور وجہ سے دودھ نہ پی سکے تو اسے بوتل یا فیڈر کی مدد سے آہستہ آہستہ دودھ پلائیں۔

3) **دودھ کا متبادل راشن:** چونکہ ڈیری فارمنگ میں دودھ کی خاص مقدار بچے کی خوراک پر صرف ہو جاتی ہے' تو فارمر کی آمدن میں اضافہ کی خاطر دودھ کی بچت کیلئے متبادل غذا دی جاتی ہے' جس کو "ملک ریپلیسر" کہتے ہیں۔ مختلف کمرشل کمپنیوں کے "ملک ریپلیسر" سے بھرپور فائدہ حاصل کیا جا سکتا ہے۔

- ☆ "ملک ریپلیسر" کی قیمت دودھ کی نسبت کم ہوتی ہے۔
- ☆ بچے دودھ سے منتقل ہونے والی بیماریوں سے محفوظ رہتے ہیں۔
- ☆ ان کے اجزائے ترکیبی بچوں کی ضروریات کی پیش نظر تبدیل کئے جا سکتے ہیں۔

4) **کاف سٹارٹر راشن / ونڈا:** بچوں کی شرح بڑھوتری کو بہتر بنانے کیلئے ضروری ہے کہ بچوں کی خوراک کا کچھ حصہ دودھ سے پورا کریں اور باقی ٹھوس غذا (کاف سٹارٹر راشن) سے پوری کریں' اس راشن کو پیدائش سے ایک ہفتے سے 4 ماہ تک دیا جا سکتا ہے' چار ہفتے کی عمر میں بچوں کو راشن کے ساتھ خشک چارہ بھی ڈالنا شروع کر لیں' اگر کاف سٹارٹر میسر نہ ہو تو دلے ہوئے دانوں / دیہہ کو بھی استعمال کیا جا سکتا ہے' بچھڑوں کا ہاضمہ تیز کرنے کیلئے کاف سٹارٹر کا اچھی کوالٹی اور زود ہضم ہونا ضروری ہے۔

5) **پانی:** پانی ایک لازمی جز ہے اور وافر مقدار میں موجود ہونا چاہیئے' اگر آہستہ آہستہ دودھ کی مقدار کم کی جائے تو بچھڑا آہستہ آہستہ زیادہ پانی پینا شروع کر دیگا' لہٰذا ضروری ہے کہ بچوں کی شروع ہی سے تازہ اور صاف پانی تک آزادانہ رسائی ممکن بنائیں۔

6) **سبز چارہ جات:** بچوں کو سبز چارہ جات چھ ہفتے بعد دینی چاہیئے' لیکن ہمارے فارمرز حضرات ابتدائی آیام سے ہی سبز چارہ ڈالنا شروع کر دیتے ہیں' جو ہضم نہیں ہو پاتا اور بچے کا پیٹ لٹک جاتا ہے۔

7) **دودھ سے چھڑانا:** دودھ اس وقت بند کرنا چاہیئے جب بچہ ٹھوس غذا / ونڈے سے اپنی غذائی ضروریات پوری کرنے کے قابل ہو جائے' ایک اندازے کے مطابق جب بچھڑے کی عمر 3 مہینے تک ہو جائے یا جس کا وزن 75 کلوگرام ہو اور روزانہ ایک کلو ونڈا کھانے

کے قابل ہوتو اس کا دودھ چھڑوانا چاہئے' دودھ چھڑوانے سے ایک ہفتہ پہلے دودھ آہستہ آہستہ کم کریں اور دن میں صرف ایک بار دیا کریں۔

عمر کے لحاظ سے بچوں کی غذائی ضروریات کا خلاصہ خوراک

عمر	بوہلی	دودھ	کاف سٹارٹر راشن	چارہ (☆)	پانی
1 تا 3 دن	بحساب 10 فیصد جسمانی وزن	X	X	X	X
4 تا 7 دن	X	بحساب 10 فیصد جسمانی وزن	X	X	
8 تا 30 دن	X	بحساب 10 فیصد جسمانی وزن		X	
31 تا 63 دن	X	بحساب 10 فیصد جسمانی وزن			
64 تا 77 دن	X	بحساب 5 فیصد جسمانی وزن			
78 تا 90 دن	X	بحساب 2.5 فیصد جسمانی وزن			

☆ بہتر ہے کہ کٹڑوں / بچھڑوں کو خشک کیا ہوا چارہ دیں اس سے ریومن کی بڑھوتری اچھی ہوگی۔ 90 دنوں کے بعد دودھ بالکل بند کر دیں' کچھ عرصہ تک کاف سٹارٹر راشن' سبز چارہ اور پانی دیں اس کے علاوہ نمکیاتی آمیزے کا استعمال شروع کروائیں' اس کے بعد کاف سٹارٹر راشن کو آہستہ آہستہ بڑے جانوروں کیلئے تیار کردہ ونڈہ سے بدل دیں۔

کٹڑے اور بچھڑوں کو فربہ کرنے کیلئے غذائی ضروریات

کٹڑے بچھڑوں کو فربہ کرنے کے مختلف قسم کے زرعی صنعتی ضمنی اجزاء مارکیٹ ریٹ کے مطابق استعمال کرنے چاہئے ان میں چند کی تفصیل درج ذیل ہے۔

1) **کھل بنولہ:** کھلیں لحمیات (پروٹین) کا اہم ذریعہ ہے' جن میں سے زیادہ استعمال ہونے والی کھل بنولہ ہے' اس میں لحمیات 20 سے 24 فیصد اور قابل ہضم اجزاء 63 فیصد ہوتے ہیں اس کی قیمت میں کپاس کی فصل کی پیداوار کے لحاظ سے کافی اتار چڑھاؤ رہتا ہے۔

2) **بنولہ میل:** یہ کھل بنولہ کی بہتر شکل ہے' اس میں بنولہ کا چھلکا شامل نہیں ہوتا' اس میں لحمیات کی مقدار 40 فیصد اور کل قابل ہضم اجزاء 80 فیصد ہوتے ہیں عام کھل سے قدرے مہنگی قسم ہے مگر لحمیات ہونے کی وجہ سے اس کی افادیت بہت زیادہ ہے۔

3) **کھل توریا:** یہ نسبتاً کم پسندیدہ کھل ہے' اس لئے اسے کڑوی کل بھی کہتے ہیں' اس میں قابل ہضم اجزاء 80 فیصد اور لحمیات 37 فیصد ہے' اسے راشن میں 5 سے 10 فیصد تک استعمال کیا جاتا ہے۔

4) **سورج مکھی' مونگ پھلی اور تلوں کی کھل:** ان میں قابل ہضم اجزاء 70 سے 80 فیصد اور لحمیات 25 فیصد 30 فیصد اور 32 فیصد ہوتی ہے' ان کا استعمال 25 سے 30 فیصد تک کر سکتے ہیں۔

5) **مکئی' گندم' جو' جوار اور باجرہ وغیرہ:** ان اجناس میں قابل ہضم اجزاء 75 سے 80 فیصد اور لحمیات 10 تا 15 فیصد ہوتے ہیں' ویسے تو 30 سے 40 فیصد تک اس کا استعمال کر سکتے ہیں' مگر مناسب قیمت کا راشن بنانے کیلئے ان کا استعمال 10 تا 15 فیصد تک موزوں ہے۔

6) **شیرہ راب:** جہاں کہیں شیرہ دستیاب ہوا سے خوراک میں ملا کر راشن کی قیمت کو کم اور کوالٹی کو بہتر کیا جاسکتا ہے۔

7) **رائس پالشنگ:** اس میں 80 فیصد سے زیادہ قابل ہضم اجزاء اور لحمیات 12 تا 14 فیصد ہوتے ہیں۔ اسے خوراک میں 25 سے 30 فیصد تک استعمال کر سکتے ہیں' قیمت کے لحاظ سے توانائی کیلئے سستا جزو راشن ہے۔

8) **چوکر گندم:** اس میں قابل ہضم اجزاء 71 فیصد اور لحمیات 12 تا 15 فیصد ہوتے ہیں' اسے خوراک میں 30 سے 35 فیصد تک استعمال کر سکتے ہیں۔

9) **سویا بین میل:** اس میں 80 فیصد سے زیادہ قابل ہضم اجزاء اور 44 سے 48 فیصد لحمیات ہوتے ہیں' لیکن قیمت زیادہ ہونے کی وجہ سے اسے عموماً استعمال نہیں کرتے۔

10) **کھل مکئی:** اس میں 80 فیصد سے زیادہ قابل ہضم اجزاء اور 16 تا 18 فیصد لحمیات ہوتے ہیں۔

11) **نمکیات:** جانوروں کی بڑھوتری اور افزائش کیلئے نمکیات کا بھی ہونا ضروری ہے' منرل مکسچر کی شکل میں 10 سے 15 قسم کے نمکیات شامل ہوتے ہیں' اگر یہ دستیاب نہ ہو تو کم از کم راشن میں ایک فیصد نمک اور ایک فیصد ڈی سی پی استعمال کرنا چاہئے۔

جانوروں کو فربہ کرنے والے مختلف راشن کے اجزائے ترکیبی

فارمولا نمبر 1	اجزاء	فیصد	اجزاء	فیصد
	کھل بنولہ	18	مکئی	22
	کھل مکئی	09	میزگلوٹن 30%	10
	کھل سورج مکھی	10	سویا بین میل	04
	رائس پالش	10	شیرہ یا راب	05
	چوکر گندم	10	نمکیاتی امیزہ	02
			ٹوٹل	100

فارمولا نمبر 2	اجزاء	فیصد	اجزاء	فیصد
	کھل بنولہ	25	مکئی	25
	کھل سورج مکھی	03	میزگلوٹن 30%	15
	رائس پالش	10	شیرہ یا راب	05
	چوکر گندم	15	نمکیاتی امیزہ	02
			ٹوٹل	100

بچوں کی رہن سہن کے بنیادی عوامل

بچوں کی بہتر نگہداشت اور شرح بڑھوتری کیلئے صاف ستھرا آرام دہ ماحول' ہوا کی آمدورفت' خوراک اور پانی تک آزادانہ رسائی اور شدید موسمی اثرات سے بچاؤ بہت ضروری ہے۔

بچوں کیلئے پنجرہ / علیحدہ کمرہ: بچوں کی رہن سہن پر مثبت اثرات برپا کرنے کیلئے پنجرے میں رکھنا ایک موزوں اور

قابل عمل طریقہ ہے، بچوں کو دو ماہ کیلئے پنجروں میں رکھنا چاہئے، پنجروں میں بچھڑوں کیلئے صاف ستھرائی فضاء اور خشک گھاس مہیا کرنا چاہئے، یہ پنجرہ عام طور پر اپنے وسائل کو مدنظر رکھتے ہوئے لوہے، لکڑی یا اینٹوں سے با آسان بنایا جاسکتا ہے۔

شناختی علامت: بچھڑوں میں شناخت کیلئے کچھ طریقے ایسے ہیں جو کہ زیادہ اہمیت کے حامل ہیں، یہ وہ چیزیں ہیں جس کی وجہ سے بچھڑوں کا ریکارڈ اچھے طریقے سے رکھا جاسکتا ہے، اس نظام سے نہ صرف بچوں کی صحت شرح بڑھوتری اور پیداواری صلاحیت کو جانچنے بلکہ بہتر خوراک، انتظامی امور، صحت، افزائش نسل اور باڑے سے اخراج جیسے امور کی حکمت عملی ترتیب دینے میں بھی مدد ملتی ہیں، نمبر ٹیگ کان کے مکمل درمیان گوشت کے اندر ہونا چاہئے، جس پر پانی سے نہ مٹنے والی سیاہی سے لکھنا چاہئے، بچوں کی شناخت کیلئے ران پر بھی نمبر لگائے جاتے ہیں جس کو (Cold/hot branding) کہتے ہیں۔

سینگوں کو ختم کرنا: سینگ ہٹانے کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ جانور ایک دوسرے کو زخمی نہ کریں اور ساتھ کام کرنے والے آدمیوں کو بھی خطرہ نہ ہو، یہ اس وقت کرنا چاہئے جب جانور ایک ہفتے کی عمر کا ہو اور سینگ کی جڑ ہاتھ سے محسوس ہو سکے۔ سینگوں کا خاتمہ مختلف طریقوں مثلاً کریم، گرم لوہے کی سلاخ، برقی آلہ (الیکٹرک ڈی ہارنر) اور کاسٹک سوڈا کی مدد سے کیا جاسکتا ہے، کسی پیچیدگی کی صورت میں ماہر وٹرنری ڈاکٹر سے رابطہ کرنا چاہئے۔

اضافی تھنوں کی تلفی: بعض اوقات بچھڑوں میں پیدائشی طور پر چار سے زیادہ تھن موجود ہوتے ہیں، اس سے دودھ دوہنے کی عمل میں رکاوٹ، ساڑو کے اندیشے اور جانور کی قیمت میں کمی واقع ہوتی ہے، لہٰذا ان اضافی تھنوں کو بروقت تلف کرنا انتہائی ضروری ہے۔

تدارک: اضافی تھن پر ڈیٹول یا ٹنکچر آیوڈین لگا کر اس کو دو انگلیوں کے درمیان اوپر اٹھا کر صاف قینچی یا بلیڈ کی مدد سے کاٹ دیں، زخم ٹھیک ہونے تک پائیوڈین لگاتے رہیں، کسی پیچیدگی کی صورت میں ماہر وٹرنری ڈاکٹر سے رابطہ کریں۔

حفاظتی ٹیکہ جات: بچوں کی شرح بڑھوتری کے مطلوبہ اہداف پورا کرنے اور علاج معالجے پر ہونے والے اخراجات سے چھٹکارہ پانے کیلئے بروقت حفاظتی ٹیکہ جات انتہائی ضروری ہے۔

ٹیکہ لگانے کی عمر اور دورانیہ

مرض	پہلا ٹیکہ	دوسرا ٹیکہ	دورانیہ
منہ کھر	6 ہفتے	9 ہفتے	6 مہینے
گل گھوٹو	6 ہفتے	9 ہفتے	6 مہینے
چوڑے مار	6 ہفتے	9 ہفتے	ایک سال

ھدایات

☆ ٹیکہ جات کو ہمیشہ 4 ڈگری سینٹی گریڈ پر ریفریجریٹر میں محفوظ رکھیں اور نقل و حمل کیلئے برف یا تھرماس کا استعمال کریں۔

☆ لیبل پر درج شدہ ہدایات کے مطابق حفاظتی ٹیکوں کا کورس مکمل کروائیں۔

☆ حفاظتی ٹیکہ جات کو وقت معیاد میں ہی استعمال کریں۔ ☆ ٹیکہ جات ہمیشہ مطلوبہ مقدار میں استعمال کریں۔

پھلوں سے مربہ جات تیار کرنا

ڈاکٹر سرفراز حسین چیئرمین ڈیپارٹمنٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی سرگودھا یونیورسٹی

مختلف پھلوں سے تیار کئے گئے مربہ جات عوام الناس میں بہت مقبول ہیں۔ اکثر اوقات مربے کا استعمال نہار منہ صبح سویرے دل کو تقویت بخشتا ہے اور نظام انہظام کو درست رکھتا ہے طب کے معالجین مربہ جات کو اصل چاندی کے ورق کے ساتھ استعمال کرنے کا مشورہ دیتے ہیں اور مختلف پھلوں کے مربہ جات سے جملہ امراض کا علاج تجویز کرتے ہیں۔

مربہ جات بنانے کیلئے پھل کا انتخاب:

مربہ جات بنانے کیلئے ایسے پھلوں کا انتخاب کیا جاتا ہے جو عام طور پر کھانے کے قابل نہیں ہوتے کیونکہ یہ نہ تو پوری طرح پکے ہوتے ہیں اور نہ ہی ان میں مطلوبہ مٹھاس پائی جاتی ہے۔ مثلاً سیب کا مربہ بنانے کے لئے امری اور گولڈن ڈیلیشیئس (Golden Delecious) جیسی اقسام کا انتخاب کیا جائے۔

سیب کا مربہ

سیب	ایک کلوگرام	سٹرک ایسڈ	2-1 گرام
چینی	ایک کلوگرام	کیلشیم کلورائیڈ	1/8 گرام
پانی	300 ملی لیٹر		

ترکیب:

سیب کا مربہ بنانے کے لئے ایسے سیبوں کا انتخاب کیا جائے جو درمیانے سائز کے پوری طرح تیار مگر پکے ہوئے نہ ہوں۔ مربہ بنانے والے سیبوں کا رنگ سبز ہوتا ہے اور یہ سستے داموں دستیاب ہوتے ہیں۔ ان کو اچھی طرح پانی سے دھو کر سٹیل کے چاقو کی مدد سے چھلکا اتار لیں اور (فروٹ) میں کانٹے کی مدد سے چھید کرلیں۔ اگر سیب قدرے میٹھے ہوں تو انہیں کیلشیم کلورائیڈ کے 0.5 فی صد محلول میں ابالیں تاکہ پھل نرم ہو جائیں اور پھر پھلوں کو سادہ پانی سے دھولیں۔ پھر چینی کا قوام تیار کریں اور اس میں سٹرک ایسڈ ڈالیں پھر پھلوں کو اس قوام میں ڈال کر چند منٹ پکائیں اور چولہے سے اتارلیں ٹھنڈا ہونے سے پہلے نیم گرم کسی مرتبان میں ڈالیں اور محفوظ کرلیں۔

آملے کا مربہ

بڑے سائز کا آملہ منتخب کریں اور ٹھنڈے پانی سے اچھی طرح دھولیں اب کانٹے کی مدد سے چھید کرلیں۔ اب انہیں 2 فیصد نمک کے

محلول میں ایک دن کے لئے ڈبودیں پھر دوسرے، تیسرے اور چوتھے دن 20 گرام نمک کی مقدار بڑھاتے جائیں۔ پانچویں دن آملے کو نمک کے محلول سے نکال کر تازہ پانی میں 1-2 دن ڈبو کر رکھیں پھر پانی نکال کر تازہ پانی سے دوبارہ دھولیں اب آملے کو 2 فیصد کیلشیم کلورائیڈ کے محلول میں اتنا ابالیں کہ آملے نرم ہوجائیں۔ پھر سادہ پانی سے دھو ڈالیں اور چینی کا قوام بنا کر اس میں سٹرک ایسڈ شامل کریں اور اس میں آملے ڈال کر چند منٹ پکائیں اور پھر کسی مرتبان میں ڈال کر محفوظ کرلیں۔

گاجر کا مربّہ

گاجر	ایک کلوگرام	پانی	240 ملی لیٹر
چینی	ایک کلوگرام	سٹرک ایسڈ	1-2 گرام

ترکیب: پوری طرح پکی درمیانی گاجر مربے کے لئے منتخب کریں۔ انہیں پانی سے اچھی طرح دھو کر چاقو سے صاف کرلیں اور دونوں جانب سے تھوڑا تھوڑا کاٹ دیں اور پھر انہیں لمبی پھانکوں میں کاٹ لیں اور کانٹے سے چھید کر کے انہیں پانی میں ابالیں تاکہ گاجریں نرم ہوجائیں اس کے بعد انہیں اچھی طرح خشک کرلیں۔ اب چینی کا قوام تیار کریں اور اس میں گاجر کے ٹکڑے ڈال کر چند منٹ پکائیں اور مرتبان میں ڈال کر محفوظ کرلیں۔

کچے آموں کا مربہ

آم کے ٹکڑے	ایک کلوگرام	پانی	300 ملی لیٹر
چینی	ایک کلوگرام	سٹرک ایسڈ	1-2 گرام

ترکیب: کچے آم لے کر ان کا چھلکا اتار دیں۔ پھر ان کو کانٹے کی مدد سے چھید لیں اور ململ کے کپڑے میں ڈال کر پانی میں اُبال لیں حتیٰ کہ ٹکڑے نرم ہوجائیں اب چینی کا قوام تیار کریں اور ان میں آم کے ٹکڑے ڈال کر چند منٹ پکائیں اور اتار کر نیم گرم مرتبان میں محفوظ کرلیں۔

مربوں کو زیادہ دیر تک محفوظ کرنے کے لیے سوڈیم بینزوایٹ استعمال کریں۔ اس کا استعمال 2 گرام فی کلوگرام مربہ استعمال کریں۔

مربہ جات میں چند خامیاں:۔

۱) اگر شیرہ پتلا ہو تو اس میں خمیرہ کے جراثیم سرایت کر جاتے ہیں اور اس میں موجود چینی کو کھانا شروع کر دیتے ہیں اس کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ مرتبان سے ننھے ننھے ہوا کے بلبلے اوپر کو اُٹھتے ہوئے نظر آئیں گے اور ذائقے میں شراب جیسا مزہ شامل ہوجائے گا۔ ایسا اُس صورت میں بھی ہوتا ہے جب پھل کی اچھی طرح چھدائی نہ کی جائے اور چینی کا محلول پھل کے اندر تک نہ پہنچ پائے۔ اس طرح پھل میں موجود نمی باہر کی جانب نکلتی رہتی ہے اور قوام پتلا ہوجاتا ہے۔ ایسی صورت حال میں پھلوں کو قوام سے علیحدہ کر کے یا قوام کے ہمراہ چند منٹ مزید گرم کریں تاکہ پھلوں میں پانی کی مقدار کم ہوجائے اور قوام گاڑھا ہوجائے۔

۲) گاجروں کو زیادہ دیر تک آگ پر گرم کیا جائے تو مربہ سُکڑ کر سخت ہوجاتا ہے اور کھانے میں بھلا معلوم نہیں ہوتا۔ مربےّ کو آگ پر زیادہ دیر پکانے کی بجائے پھل کو پہلے سے پانی میں گلا کر قوام میں شامل کرنا بہتر ہے۔

۳) اگر مربہ جات کو گرم گرم مرتبان میں ڈالا جائے تو مرتبان کی سطح پر نمی کے قطرے جم ہوجاتے ہیں اور ڈھکن دینے سے وہ قطرے دوبارہ مربے میں شامل ہو کر قوام کو پتلا کر دیتے ہیں جس سے مربےّ پر پھپھوندی کا حملہ ہوجاتا ہے۔ سوڈیم بینزوایٹ استعمال کرنے کے علاوہ گرم گرم مربےّ پر کپڑا باندھنے پر اس خرابی کا ازالہ کیا جاسکتا ہے۔

۴) اگر پھل اندر سے کچے اور چھدائی درست نہ ہو تو پھلوں میں کالا پن اور پھپھوندی کا خطرہ رہتا ہے اور پھل کھانے میں سخت ہوتے ہیں ایسے پھلوں کی چھدائی مناسب ہونی چاہیئے اور قوام کو اندرونی تہوں تک پہنچنا چاہیئے۔

۵) زیادہ صاف شفاف اور بے ذائقہ میٹھے مربہّ جات کسی لحاظ سے بہتر نہیں اور نہ ہی ان میں غذائیت باقی رہتی ہے پھلوں کو زیادہ دیر تک ابالتے رہنے سے ان کی غذائیت پانی میں شامل ہو کر کم ہو جاتی ہے۔ اس لئے ایسے مربوں سے اجتناب کر لینا چاہیئے۔

٦) مربہ ختم ہونے کے بعد شیرے کو شربت کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے یا اس شیرے کو میٹھی ڈش بنانے کے لئے بھی استعمال میں لایا جاسکتا ہے یا خربوزہ، آڑو، خوبانی، سیب کے کچے پھلوں کا ملا جلا سلاد بنا کر ان میں شیرہ شامل کر کے فریج میں رکھیں اور میٹھی سلاد یا میٹھی ڈش کے طور پر نوش فرمائیں۔

٧) اگر پھلوں کو آگ پر زیادہ دیر تک گرم کیا جائے تو وہ ٹکڑے ٹکڑے ہو جاتے ہیں جیسے سیب وغیرہ صرف پھلوں کو اتنا ہی گرم کریں جس سے ان کی اصل صورت برقرار رہے۔

٨) مربہّ جات میں چینی کا جم جانا اس بات کی علامت ہے کہ چینی کی مقدار 75-80 فیصد سے زیادہ ہو گئی ہے۔ اس کو تھوڑا سا سٹرک ایسڈ اور پانی ڈال کر قوام پتلا کر کے دوبارہ مربے میں شامل کیا جاسکتا ہے۔

پھلوں کے گودے اور مربے کو محفوظ کرنے کے لئے استعمال کئے جانے والے کیمیکلز کا تعارف

(الف) پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ:

پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ ان چند کیمیکلز میں سے ایک ہے جو جراثیم کش خصوصیات کے حامل ہے۔ ان کی صرف تجویز کردہ مقدار ہی استعمال کی جانی چاہیئے۔ ایسی مصنوعات جن کی خصوصیات تیزابی ہوں ان میں پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ استعمال کیا جاتا ہے۔ کیمیائی عمل کے دوران سلفر ڈائی آکسائیڈ خارج ہوتی ہے جو مصنوعات میں حل ہو کر جراثیم کش اثرات مرتب کرتی ہے۔

(ب) سوڈیم بینزوائیٹ کا تعارف:

یہ کیمیائی مادہ بھی جراثیموں کے خلاف قوت مدافعت رکھتا ہے اور پھلوں کے گودے کو محفوظ کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ ایسے جوس اور غذائیں جن کی pH 4.5 سے کم ہو اُن کے اندر سوڈیم بینزوایٹ کا استعمال زیادہ مفید ہے۔ اسے عام طور پر ایسی اشیاء مین استعمال کرتے ہیں جن میں تیزابیت کم ہو اور پھلوں کے رنگ اڑنے کا خدشہ ہو۔ اس کی عمومی مقدار بھی 45 لیٹر تیار جوس میں 30 گرام کے برابر ڈالی جاتی ہے۔ یہ پھل میں BENZOIC ACID پیدا کرتی ہے۔ جو جراثیموں کو ختم کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ اس کی بھی ضرورت سے زیادہ استعمال کی جائے تو نقصان دہ ہے۔

(ج) سٹرک ایسڈ (Citric Acid):

عام زبان میں اسے تاٹری کہتے ہیں مگر ٹاٹری دراصل ٹارٹارک ایسڈ ہے، سٹرک ایسڈ کو لیموں کا ست کہتے ہیں۔ یہ پھلوں میں ترشی پیدا کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ اس کی مقدار کا کوئی خاص پیمانہ تعین نہیں کیا گیا مگر ترشی کے لحاظ سے 2-4 فیصد تک عام طور پر استعمال میں لایا جاتا ہے۔

افزائشی مچھلیوں میں مصنوعی طریقہ نسل کشی (تولید)

(گراس، سلور، روہو، مور، تھیلا)

یہ وہ طریقہ ہے جس میں افزائشی مچھلیوں سے مصنوعی طریقہ سے انڈے اور سپرم حاصل کرتے ہیں اور پھر انڈے اور سپرم کو مصنوعی طریقے سے بار آور کرتے ہیں اور بعد میں مصنوعی ماحول میں ان سے بچے نکلواتے ہیں۔

کارپ مچھلیوں کی افزائش عموماً رواں پانی میں ہوتی ہے۔ ان کی بریڈنگ 15 مئی سے شروع ہوکر 15 ستمبر تک ہوتی ہے۔ لیکن آج کل مچھلیوں کی نسل کو درپیش خدشات کے مدنظر ماہرین نے ان مچھلیوں کی مصنوعی طریقے سے افزائش یعنی نسل کشی شروع کی۔ پہلے پہل اس طریقے میں کارپ مچھلیوں کی مصنوئی بریڈنگ کیلئے پیچوڑی غدود کو مچھلیوں کے سر سے نکال کر پھر اس کا محلول مچھلیوں کو انجکشن کے ذریعے دیا جاتا تھا۔ لیکن آج کل مصنوعی طریقے سے تیار کردہ ہارمون اوپرم اوراوٹائیڈ کو استعمال کیا جاتا ہے۔ یاد رہے کہ مصنوعی نسل کشی کے ذریعے مچھلیوں کی پیداوار عام قدرتی ماحول سے 20% سے 25% زیادہ ہوگی۔ اور قدرتی ماحول میں پیداوار تقریباً 5% ہوتی ہے۔ اس وجہ سے یہ طریقہ مچھلیوں کی نسل کے تحفظ کیلئے اپنایا گیا ہے۔ اور اس طریقے سے مچھلیوں کا پونگ صحت مند ہوتا ہے۔ اور اس کو ہیچریوں میں تقریباً متوازن خوراک دی جاتی ہے۔

مچھلی کی مصنوئی نسل کشی سب سے پہلے Salmon مچھلی پر کی گئی تھی۔ تقریباً اس پر کام 1841ء سے شروع ہوا تھا۔ اور پھر مختلف ادوار میں مختلف انواع کی مچھلیوں پر آزمایا گیا۔ لیکن آج کل مصنوعی طریقہ تولید کارپ مچھلیوں، ٹراوٹ مچھلیوں اور تھلپیا وغیرہ میں آسانی سے ہوتی ہے۔

افزائشی مچھلیوں کی خصوصیات: افزائشی مچھلیوں کی خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ یہ مچھلیاں آسانی کے ساتھ دوسرے ماحول میں مطابقت پیدا کرتی ہیں۔

2۔ یہ مچھلیاں ایک دوسرے کے ساتھ دوستانہ ماحول میں رہتی ہیں اور ایک دوسرے پر خوراک کیلئے انحصار نہیں کرتی بلکہ تمام کی تمام سبزی خور ہیں۔

3۔ یہ مچھلیاں مصنوعی نسل کشی کے ذریعے بچے دیتی ہیں اور یہ بچے پھر دور تک کاشت کیلئے ترسیل کیے جاتے ہیں۔

4۔ یہ مچھلیاں جلدی مصنوعی خوراک کی عادی بن جاتی ہیں۔

5۔ یہ مچھلیاں کھڑے اور رواں پانی دونوں میں رہ سکتی ہیں۔
6۔ یہ مچھلیاں قدرے سخت ہوتی ہیں اور دوران بریڈنگ آسانی سے پکڑا جا سکتا ہے۔
7۔ ان مچھلیوں کی تالابوں میں پیداوار کافی اچھی ہوتی ہے۔
8۔ ان مچھلیوں کو بیماری نسبتاً کم ہوتی ہے۔
9۔ نر اور مادہ میں فرق آسانی سے ہوتا ہے۔

مصنوعی طریقے سے انڈے اور سپرم کا حاصل کرنا:۔ آسانی کی خاطر یہ طریقہ مندرجہ ذیل مدارج میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1۔ بروڈر کا انتخاب: مصنوعی طریقہ سے مچھلیوں سے سپرم اور انڈے حاصل کرنے کیلئے ضروری ہے کہ ہم اچھے سے اچھے نر اور مادہ کا انتخاب کریں تا کہ بچے صحت مند ہوں۔اس طریقے میں سب سے پہلے نر اور مادہ کے فرق کی وضاحت ضروری ہے۔نر کے انتخاب کیلئے ضروری ہے کہ وہ صحت مند ہو اور 2 سال سے کم عمر کا نہ ہو۔نر کو معلوم کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ مچھلی کے شانے والے پر کو انگوٹھے کے ساتھ رگڑ لیں اگر وہ کھردرا ہو تو مچھلی نر ہوگا۔اگر ہموار ہو تو مادہ ہوگی۔مادہ مچھلی کا پیٹ اور انڈے دینے والا سوراخ تھوڑا سا اُبھرا ہوتا ہے لیکن نر میں یہ نہیں ہوتا۔ دوران تولید اگر دونوں مچھلیوں کو شانوں والے پروں کے نزدیک سے دبائیں تو تیار مچھلیوں سے فوراً انڈے اور سپرم نکلنا شروع ہو جاتے ہیں۔

2۔ ہیچنگ ہال: ہیچنگ ہال میں بروڈرز مندرجہ ذیل مراحل سے گزرتے ہیں۔

i۔ ہولڈنگ ٹینک ii۔ سرکلر ٹینک iii۔ نرسری تالاب

i۔ **ہولڈنگ ٹینک:** انتخاب کے بعد دوسرا مرحلہ افزائشی مچھلیوں کا ہیچنگ ہال میں شروع ہو جاتا ہے۔اس مرحلے میں سب سے پہلے نر اور مادہ مچھلیوں کو 2:1 کی نسبت سے ہولڈنگ ٹینک میں تقریباً بارہ گھنٹے کیلئے چھوڑا جاتا ہے۔تا کہ ان کے پیٹ میں موجود خوراک کی اشیاء خارج ہو جائیں اکثر اس دوران مچھلیوں کو خوراک دینا بند کر دیا جاتا ہے۔ہولڈنگ ٹینک ہیچنگ ہال میں ایک مستطیل نما ٹینک ہوتا ہے۔ جس میں پانی کی سرکولیشن نہیں ہوتی بلکہ پانی کھڑا ہوتا ہے اور اس میں مسلسل تازہ پانی آتا ہے تا کہ مچھلیوں کو آکسیجن کی کمی کا مسئلہ نہ ہو۔

ii۔ **سرکلر ٹینک:** 12 گھنٹے کے بعد ان مچھلیوں کو مصنوعی ہارمون انجیکٹ کیا جاتا ہے تا کہ نر اور مادہ کے اندر انڈے اور سپرم پختہ ہو جائیں۔اور دونوں انڈے اور سپرم ایک ساتھ دینے کے قابل بن جائیں۔آج کل مصنوعی نسل کشی کیلئے مصنوعی طور پر تیار کردہ ہارمون 2 قسم کے ہیں۔ 1۔ اوواپرم 2۔ اواٹائیڈ

ان دونوں ہارمون کو استعمال کیا جاتا ہے لیکن ہمارے خیبر پختونخوا کی ہیچریوں میں زیادہ استعمال اوواپرم کا ہے۔چونکہ اواٹائیڈ خاص کر سلور مچھلیوں کیلئے موت کا سبب بن جاتا ہے۔یہ مصنوعی ہارمون نر اور مادہ کو مختلف ڈوز میں دیا جاتا ہے۔نر کیلئے اس کی مقرر کردہ ڈوز 0.3 ml/kg ہے اور مادہ کیلئے 0.5 ml/kg ہے۔ڈوز کی مقدار درجہ حرارت کے مطابق کمی و بیشی کی جاتی ہے۔مثال کے طور پر اگر ٹمپریچر کم ہو تو ڈوز زیادہ دیتے ہیں۔اگر ٹمپریچر زیادہ ہو تو ڈوز کم دیتے ہیں۔اس ہارمون کو مچھلیوں میں سرنج کے ذریعے انجیکٹ کیا جاتا ہے۔ یاد رہے کہ کارپ مچھلیاں صرف اور صرف رواں پانی میں انڈے دیتی ہیں۔یہ کھڑے پانی میں انڈے نہیں دیتی ہیں۔لہٰذا اس کیلئے ہیچریوں میں مصنوعی ماحول بنایا جاتا ہے۔سرکلر ٹینک گول بنایا جاتا ہے جو مختلف قطر کے ہوتے ہیں۔لیکن ہیچریوں میں اس کا قطر 12 سے 20

فٹ تک بنایا جاتا ہے اور اس ٹینک کے اندر فلٹر لگایا جاتا ہے۔جس کا تقریباً 2 سے 3 فٹ کا قطر ہوتا ہے جس سے زیادہ پانی باہر نکلتا ہے اور اس ٹینک کو انڈے سے لیکر شفٹ تک تازہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔جس کا ٹمپریچر تقریباً "C 22-25 ہوتا ہے۔کارپ مچھلیوں کی مصنوعی تولید میں ٹمپریچر "C 30-36 تک ہونا لازمی ہے۔

ماہرین مچھلیوں کو انجکشن دو جگہوں میں لگاتے ہیں۔اول اس کولٹرل لائن والے چھانوں میں یا بالکل پشت والے پر کے پیچھے عضلات میں دی جاتی ہے۔انجکشن کے بعد مچھلیوں کو سرکلر ٹینک میں چھوڑ دیتے ہیں اور اس ٹینک میں تقریباً یہ 12 گھنٹے تک رہتے ہیں اور پھر مقررہ مدت کے بعد مچھلیوں کو چیک کیا جاتا ہے کہ آیا یہ انڈے اور سپرم دینے کے قابل ہیں یا نہیں۔اس مرحلے میں یا تو مچھلی خود بخود ٹینک میں انڈے اور سپرم دیتے ہیں یا پھر ان مچھلیوں کو پکڑ کر سٹریپ کیا جاتا ہے۔تاکہ نر اور مادہ سے زیادہ سے زیادہ انڈے اور سپرم حاصل کریں۔انڈے اور سپرم کو حاصل کرنے کیلئے پہلے مادہ کو پکڑ کر stripping کے ذریعے ایک برتن میں سارے انڈے جمع کرتے ہیں۔بعد میں انڈوں پر نر کا سپرم چھوڑ کر مرغی کے پر کے ذریعے ان کو ملاتے ہیں تاکہ زیادہ سے زیادہ انڈے بارآور کیے جائیں۔اس کے بعد انڈوں کو صاف پانی سے دھو کر پھر سرکلر ٹینک میں چھوڑ دیتے ہیں اور سرکلر ٹینک میں انڈے پانی کے زور سے سرکولیشن کرتے ہیں۔2 سے 3 گھنٹے بعد انڈے پھول جاتے ہیں اور انڈے میں پانی سوراخ کے ذریعے داخل ہو جاتا ہے اور پھر سارے تالاب میں چھوٹے تسبیح کے دانوں کی طرح نظر آتے ہیں۔تقریباً 3-2 گھنٹے بعد جو انڈے بارآور نہ ہوں وہ پھٹ جاتے ہیں۔انکا چھلکا سرکلر ٹینک کے فلٹر سے چمٹ جاتا ہے اور پھر کسی نازک برش کے ساتھ ہٹایا جاتا ہے۔تقریباً 24 گھنٹے کے اندر اندر انڈے کے اندر بچے مکمل ہونے کے تمام مدارج مکمل ہو جاتے ہیں اور انڈے کے خول کے اندر مچھلی بچے کی حرکت واضح نظر آتی ہے۔حرکت کے بعد انڈے کے شیل پھٹ جاتے ہیں اور بچہ نکلنا شروع ہو جاتا ہے۔پہلے انڈے سے نکلنے والے بچے کے ساتھ اپنی خوراک زردی کی شکل میں موجود ہوتی ہے اور اس دوران بچے کی حرکت پانی میں عموداً ہوتی ہے۔

جب یہ اپنی خوراک ختم کرتے ہیں تو پھر بچے کی حرکت پانی کی سمت کے ساتھ شروع ہو جاتی ہے اور پھر اس کو مصنوعی خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔مصنوعی خوراک میں اکثر مرغی کے انڈے کی زردی پانی میں حل کر کے دی جاتی ہے۔ہیچنگ کے بعد بچہ مچھلی تقریباً اس ٹینک میں 72 تا 85 گھنٹے تک ہوتے ہیں۔یعنی سرکلر ٹینک میں کل وقت تقریباً 96 سے 106 گھنٹے تک بنتا ہے۔اگر اس سے زیادہ دیر تک ہیچنگ یعنی بچے کو سرکلر ٹینک میں چھوڑ دیا جاتا ہے تو gas bubble بیماری کا خطرہ ہوتا ہے۔

iii۔ **نرسری تالاب:** سرکلر ٹینک کے بعد مچھلیوں کے بچے نرسری کو منتقل کیے جاتے ہیں۔جہاں بچے کو مصنوئی خوراک ان کے وزن کے مطابق دی جاتی ہے۔تقریباً ایک ماہ بعد بچے پھر قابل ترسیل زمیندار حضرات کیلئے بن جاتے ہیں۔لیکن یاد رکھیے کہ اس دوران بچے کا سائز بہت چھوٹا ہوتا ہے اور زیادہ انحصار قدرتی خوراک پر ہوتا ہے۔اس لئے ضروری ہے کہ بچہ سٹاک کرنے سے پہلے نرسری تالاب اچھی طرح تیار کر لیں تاکہ اس میں قدرتی خوراک پیدا ہو۔نرسری تالاب میں قدرتی خوراک کو پیدا کرنے کیلئے اس میں نامیاتی اور غیر نامیاتی کھاد استعمال کرتے ہیں۔یاد رکھیں کہ نامیاتی اور غیر نامیاتی کھادوں کا استعمال تالاب کے رقبے کی نسبت سے ڈالی جاتی ہے۔

☆☆☆