صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی ماہنامہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

ستمبر 2020ء

صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

رجسٹرڈ نمبر: P-217

جلد: 44 شمارہ: 3

ستمبر 2020ء

فہرست

اداریہ	2
گنے کی جدید پیداواری ٹیکنالوجی	4
سرسوں کی ترقی دادہ اقسام کی کاشت	10
ترشاوہ پودوں کا جراثیمی کوڑھ	15
سٹرابیری کی پیداواری ٹیکنالوجی	17
ماحولیاتی تبدیلی اور ہماری زراعت	20
تحفظ اراضی (Soil Conservation)	22
ٹنل لگانے کیلئے تجاویز اور مسائل کا تدراک	24
صوبائی بیج کونسل کا 39 واں اجلاس	25
چارے کو محفوظ کرنے کے طریقے	27
جانوروں میں متوازن خوراک کے فوائد	32
رینبو ٹراؤٹ	36
آیئے سبزیاں اُگائیں صحت پائیں	38

مجلس ادارت

نگران اعلیٰ: ڈاکٹر محمد اسرار
سیکریٹری زراعت حکومت صوبہ خیبر پختونخوا

چیف ایڈیٹر: عابد کمال
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: سید عقیل شاہ
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچر انفارمیشن

معاون ایڈیٹرز: محمد عمران
ڈپٹی ڈائریکٹر (رابطہ ونشرواشاعت)

خولہ بی بی
ایگریکلچر آفیسر (تعلقات عامہ ونشرواشاعت)

گرافکس و ٹائٹل: نوید احمد
کمپوزنگ: محمد یاسر
فوٹوز: سید فاروق شاہ

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

Website: www.zarat.kp.gov.pk

facebook: Bureau of Agriculture Information KPK

EMAIL: bai.info378@gmail.com

مطبع: گورنمنٹ پرنٹنگ اینڈ سٹیشنری ڈیپارٹمنٹ خیبر پختونخوا پشاور

بیورو آف ایگریکلچرل انفارمیشن محکمہ زراعت شعبہ توسیع جمرود روڈ پشاور

فون: 091-9224239 فیکس: 091-9224318

مجوزہ قیمت -/20 روپے

سالانہ قیمت -/240 روپے

اداریہ

قارئین کرام اسلام وعلیکم:

ماہ ستمبر کا شمارہ لیکر آپ کی خدمت میں حاضر ہیں۔

قارئین جیسا کہ آپ کو معلوم ہے ہمارے ملک کی آبادی میں روز بروز اضافہ ہوتا چلا جا رہا ہے جس کے ساتھ غذائی ضروریات میں بھی اضافہ ہوتا جا رہا ہے۔ان غذائی ضروریات میں ایک ضرورت تیلدار اجناس کی ہے جس کی ضرورت یا طلب میں بھی اضافہ ہوتا جا رہا ہے۔خوردنی تیل ہماری خوراک کی چوتھی بڑی ضرورت ہے جو کینولہ، بنولہ، زیتون، سورج مکھی، ناریل وغیرہ سے حاصل کیا جاتا ہے۔اعداد وشمار کے مطابق تیلدار فصلات کے بیج کی درآمد میں گزشتہ 5 سال میں دگنا اضافہ ہوا ہے۔سال 15-2014 میں تیلدار فصلات کے بیج کی درآمد 1.67 ملین ٹن تھا جو کہ 19-2018 میں 3.35 ملین ٹن کی بلند ترین سطح پر پہنچ گئی ہے یعنی 100.6 فیصد اضافہ ہوا ہے۔اس طرح خوردنی تیل کی درآمد میں بھی 11 فیصد اضافہ ہوا ہے۔یعنی سال 15-2014 میں 2.98 ملین ٹن سے بڑھ کر سال 19-2018 میں 3.31 ملین ٹن ہو گئی ہے۔ ہماری کل خوردنی تیل کی ضرورت 3.912 ملین ٹن ہے لیکن ہماری لوکل پیداوار 0.436 ملین ٹن یعنی 12 فیصد ہے اور بقیہ 88 فیصد ہم درآمد سے پورا کرتے ہیں جو کہ ہم ملائیشیاء، انڈونیشیاء، ارجنٹینا، امریکہ، نیدرلینڈ، ناروے، جنوبی کوریا وغیرہ سے درآمد کرتے ہیں۔پاکستان ایک زرعی ملک ہونے کے باوجود خوردنی تیل کی پیداوار میں شدید کمی سے دوچار ہے اور دنیا کا تیسرا بڑا خوردنی تیل درآمد کرنے والا ملک ہے یعنی چین، انڈیا، کے بعد پاکستان کا تیسرا نمبر ہے۔اسی طرح تیلدار فصلات کے بیج کا 70 فیصد ہم درآمد کرتے ہیں اور بقیہ 30 فیصد لوکل پیداوار سے پورا کرتے ہیں۔

قارئین مذکورہ بالا تفصیل کا مقصد آپ کو اُلجھانا نہیں بلکہ آپ کے ذہن میں تیلدار فصلات کی اہمیت کو اُجاگر کرنا تھا کہ کتنا قیمتی زرمبادلہ ہر سال ہم خوردنی تیل اور تیلدار فصلات کے بیج کی درآمد پر ضائع کر کے دوسرے ممالک کو دیتے ہیں۔حکومتی سطح پر کئی بار تیلدار فصلات کی ترویج کیلئے مہم چلائے گئے مگر بدقسمتی سے کوئی خاطر خواہ کامیابی نہیں ملی۔اس کی سب سے بڑی وجہ تیلدار فصلات کے مقابلے میں متبادل فصلات ہیں جو کسان کو زیادہ آمدن دیتی ہیں جس کی وجہ سے کاشتکاران کی کاشت میں دلچسپی نہیں لیتا۔دوسری بڑی وجہ بعض تیلدار فصلات کی مارکیٹنگ بھی ہے۔پاکستان میں زیادہ تیل کپاس سے پیدا ہوتا ہے اس کے علاوہ سرسوں، کینولہ، رایا وغیرہ سے خوردنی تیل پیدا ہوتا ہے۔مونگ پھلی، سیسیم زیتون اور سورج مکھی کیلئے آب و ہوا بہت سازگار ہے۔۔زیتون کے باغات ہمارے صوبے کے تقریباً تمام علاقوں میں کامیابی کے ساتھ لگائے جاتے ہیں اور ہر قسم کی زمینوں حتیٰ کہ پتھریلی اور صحرائی زمینوں میں بھی کامیابی کے ساتھ لگائے جاسکتے ہیں۔صرف کلر والی زمین اور جہاں پانی کھڑا رہتا ہے وہاں پر زیتون کے پودے نہیں لگانے چاہیئے۔زیتون کے پودے کو شروع میں پانی کی ضرورت ہوتی ہے بعد میں پانی کی بہت کم ضرورت ہوتی ہے۔مون سون کے مہینے جیسے اگست، ستمبر اور اکتوبر اسکی کاشت کیلئے موزوں ہیں۔ایک دفعہ باغ لگا کر سالہا سال اس سے پیداوار حاصل کریں۔زیتون کا باغ لگانے کے تین سال بعد پھل دینا شروع کر دیتے ہیں۔ایک اندازے کے مطابق زیتون کے ایک ایکڑ سے 14 لاکھ تک آمدن حاصل کی جاسکتی ہے۔

قارئین زیتون کے باغات لگانے کے لیے محکمہ زراعت توسیع کے ضلعی دفاتر یا زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب کے متعلقہ سیکشن سے ضرور رابطہ کریں۔

قارئین جیسا کہ شروع میں آپ سے عرض کیا کہ یہ شمارہ ستمبر کے مہینہ کا ہے تو اس وجہ سے موقع کی مناسبت سے آپ کے ساتھ کینولہ کی کاشت کے بارے میں چند گزارشات گوش گزار کرنا چاہوں گا۔

قارئین کینولہ یا سرسوں کے لہلہاتے کھیت، سرسوں کا ساگ اور سرسوں کے خوبصورت پھولوں سے یہاں کے رہنے والے صدیوں سے آشنا رہتا ہیں۔انسانوں کی غذائی ضروریات کے ساتھ ساتھ یہ ہمارے جانوروں کے بھی ضروریات کو پورا کرتے ہیں۔اس کا کھل جانوروں کی ایک اہم خوراک ہے۔

قارئین گزشتہ کئی سالوں سے خوردنی تیل کی درآمد میں بے تحاشہ اضافہ ہوا ہے اس لیے ضروری ہے کہ ہم مقامی سطح پر تیلدار فصلات خاصکر کینولہ کی کاشت کو اہمیت دیں۔

روایتی سرسوں کے تیل میں چونکہ چند خاص قسم کے قدرتی مادوں کی وجہ سے کڑواہٹ اور بو پائی جاتی ہے لہٰذا اسے زیادہ پسند نہیں کیا جاتا۔لیکن کینولہ کی نئی اقسام میں یہ مسئلہ نہیں اور اس کی پیداوار بھی بہت زیادہ ہے اسوقت سرسوں اور رائی کی پیداوار تقریباً 8 ٹن فی ایکڑ ہے جسکو جدید طریقہ کاشت اور اقسام سے آسانی سے 100 فیصد تک بڑھایا جاسکتا ہے۔زرعی سائنسدانوں نے کینولا یعنی میٹھی سرسوں کی کاشت کے مختلف موزوں اوقات، زمین کی تیاری، کھاد، جراثیم کش ادویات، بیج کی مقدار وغیرہ کیلئے طریقہ کار دریافت کیا ہے۔جس پر عمل کر کے کسان حضرات میٹھی سرسوں کی فصل سے یقیناً بہتر پیداوار حاصل کرسکیں گے۔صحت کے نقطہ نظر سے اس کا تیل دوسرے تمام تیلوں سے بہتر پایا گیا ہے اگر ہمارے کاشتکار حضرات اس کی کاشت تجارتی بنیادوں پر وسیع پیمانے پر کریں تو یہ ملکی خوردنی تیل کی ضروریات کو پورا کرنے میں عمدہ ثابت ہوسکتا ہے اور کثیر زرمبادلہ کی بچت کی صورت میں ملکی معیشت کو بہت فائدہ پہنچ سکتا ہے اور کسان کی آمدن میں بھی اضافہ ہوسکتا ہے۔اسوقت بہت سی اقسام ہیں جن کو کاشت کر کے اب اچھی پیداوار حاصل کر سکتے ہیں۔مثلاً شیر علی، ڈنکلڈ، آسکر NARC کی اقسام ریمبو کے علاوہ دوغلی اقسام بھی دستیاب ہیں۔لیکن قارئین یہاں پر ایک قسم کا خاص طور پر ذکر کرونگا اور وہ ہے حسنین 2013. جو کہ اسلامیہ کالج پشاور کے سابقہ وائس چانسلر جناب ڈاکٹر حبیب احمد صاحب نے دریافت کی ہے۔جس کی اوسط پیداوار 975 کلو فی ایکڑ یعنی 19 من ہے۔ضلع مردان کے ساتھ دیگر اضلاع میں وسط ستمبر میں کاشت کر کے زبردست فصل حاصل کی گئی تھی۔

آخر میں ایک دفعہ پھر آپ سے التماس ہے کہ کینولہ (میٹھی سرسوں) کی کاشت زیادہ سے زیادہ رقبہ پر زرعی ماہرین کی سفارشات کے مطابق کر کے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کریں۔اپنی آمدنی میں اضافہ کریں اور ملک وقوم کی خوشحالی میں اپنا حصہ ڈالیں۔زرعی خود کفالت کی طرف آپ کا ہر قدم ملک کو اپنے قدموں پر کھڑا کرسکتا ہے جو کہ ہم سب کی قومی ذمہ داری اور وقت کی پکار ہے۔مزید معلومات کے لیے اپنے قریبی زراعت دفتر یا بیورو آف ایگریکلچر انفارمیشن کے کال سنٹر نمبر پر رابطہ کریں۔

اللہ ہم سب کا حامی وناصر ہو۔ والسلام خیر اندیش ایڈیٹر

گنے کی جدید پیداواری ٹیکنالوجی

پاکستان کی زرعی معیشت میں گنا ایک اہم نقد آور فصل ہے۔ملک میں کارخانوں کی ضرورت پورا کرنے کے لیے گنے کے زیر کاشت رقبہ میں خاطر خواہ اضافہ ہوا ہے جس سے گنے کی کل پیداوار تو بڑھی ہے لیکن فی ایکڑ اوسط پیداوار میں کوئی خاص پیش رفت نہیں ہو رہی ہے۔ ہمارے صوبہ خیبر پختونخوا میں گنے کی فی ایکڑ اوسط پیداوار صرف540.29 من ہے جو بہت کم ہے۔اس کے مقابلے میں ہمارے ملک کے ترقی پسند کاشتکار1000 سے2000 من فی ایکڑ اوسط 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 شرح شکر میں بھی اضافہ ہو۔ ہمارے صوبے خیبر پختونخوا میں گنے کے کاشتکار بہت سے قدرتی زرعی اور معاشی مسائل سے دوچار ہیں لیکن اس کے باوجود اگر چند مسلمہ زرعی اُصولوں پر عمل کیا جائے تو عام حالات میں گنے کی فی ایکڑ اوسط پیداوار میں کئی گُنا اضافہ کیا جا سکتا ہے۔تحقیقاتی ادارہ برائے فصلاتِ شکر، مردان کے زرعی ماہرین نے گنے کی جدید اقسام متعارف کروائی ہیں جو زیادہ پیداوار اور زیادہ شکر کی حامل ہیں۔ مناسب زرعی عوامل اور زرعی ماہرین کی سفارشات پر عمل کر کے ان اقسام کی پیداوار میں مزید اضافہ کیا جا سکتا ہے۔ذیل میں جدید زرعی تحقیق کی روشنی میں مرتب کی گئی چند سفارشات پیشِ خدمت ہیں۔

زمین کا انتخاب اور اس کی تیاری

گنے کی بہتر پیداوار لینے کیلئے میرا اور بھاری میرا زمین جس میں پانی کا نکاس بہتر ہو اور نامیاتی مادہ بھی کافی مقدار میں موجود ہو، موزوں ہوتی ہے۔ اگر نامیاتی کھادوں اور گوبر سے فصل کی غذائی ضروریات پوری کی جائیں تو ہلکی اور کمزور زمین میں بھی گنا کاشت کیا جا سکتا ہے۔گنا تیزابی اور اساسی دونوں قسم کی زمین میں جس کی pH پانچ سے آٹھ تک ہو، پر کاشت کیا جا سکتا ہے۔ گنے کی جڑیں بہت گہرائی تک جاتی ہیں۔جس قدر زیادہ گنے کی جڑیں پھیلیں گی، اُسی قدر پودا زیادہ تندرست اور قدآور ہوگا اور پیداوار میں اضافے کا ضامن ہوگا۔اس لئے زمین کی تیاری گہرے ہل سے اس طرح کی جائے کہ زمین کم از کم 25 سینٹی میٹر گہری چیری گئی ہو۔ اس کے بعد ڈسک ہیرو، کلٹیویٹر اور سُہاگہ چلایا جائے۔اس عمل سے زمین نرم اور بُھر بُھری، مسام دار اور خوب ہموار ہوگی اور پودا آسانی سے خوراک اور پانی حاصل کر سکے گا۔کاشت سے تقریباً ایک ماہ پہلے اگر گوبر کی گلی سڑی کھاد بحساب دس گاڑی فی ایکڑ ڈال دی جائے تو زیادہ بہتر ہے۔زمین کی اچھی تیاری جڑی بوٹیوں کے تلفی اور فصل کے بہتر اُگاؤ میں مدد دیتی ہے۔

بیج کا انتخاب

بہتر پیداوار حاصل کرنے کیلئے محکمہ زراعت کی سفارش کردہ زیادہ شرحِ شکر اور پیداواری صلاحیت رکھنے والی اقسام کا انتخاب کریں۔بیج کا انتخاب یک سالہ فصل سے کریں۔ستمبر کاشت کیلئے ستمبر کاشت یا موڈھی فصل سے بیج حاصل کریں۔ بیج والی فصل کی عمر 6 سے 8 ماہ کے درمیان ہو۔گرے ہوئے، کیڑوں، بیماریوں اور کورے کے مضر اثرات سے محفوظ ہو۔بہتر اگاؤ کیلئے گنے کا اوپر

والا حصہ بیج کیلئے استعمال کیا جائے۔تقریباً 1.5فٹ لمبے سے دو یا تین آنکھوں والا بنائیں۔ گنے کی بیماریوں کا نگیاری، رتا روگ، چوٹی کا سڑن، موزیک اور پوکا سے بچاؤ کیلئے بیج کو سفارش کردہ پھپھوندی کش زہر کے محلول میں 3 سے 5 منٹ تک بھگو کر کاشت کریں۔

ادارہ برائے تحقیق فصلات شکر مردان کی انتھک کوششوں اور مسلسل تحقیق سے حاصل شدہ درجہ ذیل اقسام کی سفارش کی جاتی ہے:

CP 77/400، مردان۔93، مردان92، مردان۔2005، ایس پی ایس جی۔394، عبدالقیوم2017 اور اسرار شہید ایس سی۔ یہ خاطر خواہ پیداوار کی حامل اقسام ہیں۔

ان اقسام کا مختصر تعارف درج ذیل ہے۔

گنے کی ترقی دادہ قسم عبدالقیوم ۔۱۷ المعروف CP 85/1491

سن منظوری=۲۰۱۷ء پیداواری صلاحیت = ۸۹۰من فی ایکڑ

چینی کا پرتہ= ۱۳.۶۹فیصد پکنے کی مدت=اگیتی(۲۴۰ تا۲۴۵ایام)

گنے کی ترقی دادہ قسم اسرار شہید ایس سی المعروف CP 80-1827

سن منظوری= ۲۰۱۷ء پیداواری صلاحیت = ۹۰۰من فی ایکڑ

چینی کا پرتہ= ۱۳.۴۰ فیصد پکنے کی مدت=اگیتی (۲۴۰ تا ۲۵۰ ایام)

گنے کی ترقی دادہ قسم مردان۔ ۲۰۰۵ المعروف CP 72-2086

سن منظوری=۲۰۰۵ء پیداواری صلاحیت = ۸۲۰من فی ایکڑ

چینی کا پرتہ= ۱۲.۵۰ فیصد پکنے کی مدت= درمیانی (۲۷۰تا۲۷۵ ایام)

گنے کی ترقی دادہ قسم مردان ۔ ۹۳

سنِ منظوری= ۱۹۹۳ء پیداواری صلاحیت = ۷۲۰من فی ایکڑ

چینی کا پرتہ= ۱۲.۴۳فیصد پکنے کی مدت= اگیتی (۲۴۰ تا ۲۴۵ ایام)

گنے کی ترقی دادہ قسم ایس پی ایس جی۔۳۹۴

سنِ منظوری=۲۰۰۳ء پیداواری صلاحیت = ۸۰۰من فی ایکڑ

چینی کا پرتہ= ۱۲.۱۸ فیصد پکنے کی مدت= درمیانی(۲۷۰ تا ۲۷۵ایام)

گنے کی ترقی دادہ قسم سی پی- ۷۷/۴۰۰

سنِ منظوری=۱۹۹۶ء پیداواری صلاحیت= ۷۴۰من فی ایکڑ

چینی کا پرتہ=۱۲.۱۸فیصد پکنے کی مدت=درمیانی(۲۷۰ تا۲۷۵ ایام)

گنے کی نئی، ترقی دادہ، اعلیٰ پیداواری اقسام چاہے جتنی اچھی بھی ہوں، اس وقت تک زیادہ پیداوار نہیں دے سکتیں، جب تک گنے کی کاشتکاری کے جدید اصول نہ اپنائے جائیں۔

بیج کو دوائی لگانا

وہ زہر جو بیج کے اندر موجود جراثیم کو ختم کرنے میں مدد دیتا ہے مثلاً بینلیٹ، وائٹاویکس وغیرہ۔ ایسے زہر کو سیڈ ڈریسر یا بیجوں کو لگانے والا زہر کہتے ہیں۔ گنے کی بہت ساری بیماریاں ایسی ہیں جو دوائی لگانے سے ختم ہوجاتی ہیں۔ ان میں قابل ذکر کانگیاری یا ویپ سمٹ ہے۔ ان بیماریوں کے تدارک کے لئے جو دوائیں استعمال کی جاسکتی ہیں وہ یہ ہیں۔

۱ ٹاپسن۔M ۲ ایلیٹ ۳ ڈائی تھین M-45

چند بیماریاں وائرس سے پیدا ہوتی ہیں۔ ان کا علاج صرف گرم پانی ہے۔ ان میں پست نمو اور گراسی شوٹ شامل ہیں۔ اس کیلئے بیج کو 50 سے 52 ڈگری سینٹی گریڈ میں دو یا ڈیڑھ گھنٹے تک گرم پانی کی گرمائش دی جاتی ہے۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ گنے کی عمر ایک سال ہو، گنا کچا نہ ہو ورنہ گرم پانی سے اس کو نقصان پہنچے گا اور پھوٹے گا نہیں۔

شرح بیج

کھیت میں گنے کی مطلوبہ تعداد کا ہونا بہت ضروری ہے کیونکہ اس سے پیداوار میں 20 سے 25 فیصد تک اضافہ ہوتا ہے۔ اس کے لئے دو آنکھوں والے 28 تا 30 ہزار سے (ٹوٹے) یا تین آنکھوں والے 18 تا 20 ہزار سے فی ایکڑ استعمال کرنے چاہئیں۔ یہ تعداد تقریباً 80 تا 100 من فی ایکڑ بیج سے حاصل ہوتی ہے۔ بیج کا وزن گنے کی موٹائی پر منحصر ہے۔ پتلی اقسام کا بیج وزن میں کم استعمال ہوگا اور موٹے اقسام کا بیج زیادہ وزن کا ہوگا لیکن آنکھوں کی تعداد کو ملحوظِ نظر رکھنا چاہیئے۔ پچھیتی کاشت کی صورت میں شرح بیج میں 20 تا 25 فیصد اضافہ کرنا چاہیئے، تاکہ پودوں کی مقررہ تعداد حاصل ہوسکے۔

وقتِ کاشت

کسی بھی فصل کی بروقت کاشت بہت ضروری ہوتی ہے۔ دیر سے، یا مناسب وقت سے پہلے کاشت کرنے سے فصل کے اُگاؤ پر بُرا اثر پڑتا ہے۔ گنے کا اُگاؤ 21 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت سے کم پر نہیں ہوتا اور 32 ڈگری سینٹی گریڈ تک پہنچنے پر اُگاؤ کم ہوجاتا ہے۔ سب سے بہترین اُگاؤ 27 ڈگری سینٹی گریڈ پر ہوتا ہے۔ ہمارے ملک میں ایسا موسم سال میں دوبار آتا ہے۔

ایک فروری تا مارچ اور دوسرا ستمبر تا اکتوبر۔

موسم خزاں: صوبہ خیبر پختونخوا میں زیادہ پیداوار حاصل کرنے کیلئے اچھا موسم 15 ستمبر تا 30 ستمبر ہے۔

موسم بہار: یہ وسط فروری سے وسط مارچ تک کا موسم ہے۔

دونوں موسموں میں کاشت میں تاخیر پیداوار میں کمی کا سبب بن سکتی ہے۔ کیونکہ موسم بہار کے بعد گرمی میں شدت اور موسم خزاں کے بعد سردی میں شدت، اُگاؤ، نشوونما اور نتیجتاً پیداوار کو متاثر کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ موسم بہار میں کیڑے مکوڑوں کا حملہ زیادہ ہوتا ہے، جو فصل کو متاثر کرتا ہے۔

طریقہ کاشت

گنے کی کاشت مندرجہ ذیل طریقوں سے کی جاتی ہے۔

وتر طریقہ، خشک طریقہ اور چپ بڈ ٹیکنالوجی

وتر طریقہ کاشت

زمین مکمل تیار کرنے کے بعد "راونی" کریں۔ جب وتر آ جائے تو ہل چلائیں اور سہاگہ پھیر کر زمین تیار کر لیں پھر رِجر کی مدد سے 8 تا 10 انچ گہری سیاڑیں 3 فٹ کے فاصلے پر بنائیں، سیاڑوں میں پہلے کھاد کی سفارش کردہ مقدار ڈالیں اور اسے ایک تا ڈیڑھ انچ مٹی سے ڈھانپ دیں، (کھاد کی مقدار اور دیگر تفصیلات کھادوں کے استعمال میں ملاحظہ کریں) اب دو دو سے سَروں سے سرے ملا کر ڈالیں۔ سموں کو کھیلیوں میں اس طرح رکھیں کہ آنکھیں بغل میں ہوں۔ اُوپر یا نیچے نہ ہوں ورنہ پھرنیچی والی آنکھیں نہیں پھوٹتیں۔ ان ٹوٹوں کو پیر سے دبا دیں تا کہ یہ زمین پر جم جائیں۔ اور اس پر ہلکی (تقریباً تین سینٹی میٹر) مٹی ڈال دیں۔ گنے کے ٹکڑوں کے درمیان فاصلہ نہ رکھیں بلکہ سَروں کو جوڑ کر رکھیں۔ اگر دو دو ٹوٹے سرے ملا کر اکٹھے رکھیں جائیں تو بیج کی مطلوبہ مقدار پوری ہو جاتی ہے۔ گنے کے اگاؤ کے بعد مناسب وقت پر پانی لگائیں۔

خشک طریقہ کاشت

یہ طریقہ عام طور پر سخت اور نمکیات زدہ زمین میں بہتر نتائج دیتا ہے۔ اس طریقے میں خشک حالت میں زمین تیار کرنے کے بعد رجر کی مدد سے سیاڑیں بنائیں اور پھر اوپر دیئے گئے طریقے کے مطابق کھاد اور بیج (ٹوٹے) ڈالیں اور مٹی کی ہلکی تہہ سے ڈھانپ دیں اور پھر کھیت کو پانی لگا دیں۔ اس کے بعد اوپر کی سطح کچھ خشک ہوتے ہی اندازاً ایک ہفتہ میں گوڈی کر دیں۔ یہ گوڈی اس طرح کریں کہ پوریوں کے اُوپر مٹی نرم ہو جائے تا کہ اگاؤ اچھا حاصل ہو۔

گنے کی چپ بڈ ٹیکنالوجی

گنے کی بڈ چپ ٹیکنالوجی میں گنے کی آنکھوں کو زمین میں بویا جاتا ہے۔ اس ٹیکنالوجی میں گنے کی آنکھوں کو بڈ چپر کے ذریعے علیحدہ کیا جاتا ہے اور پھر پنیری اگانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

چپ بڈ ٹیکنالوجی کے بنیادی اصول درجہ ذیل ہیں۔

۱ گنے کا انتخاب:

بڈ چپ ٹیکنالوجی میں آنکھوں کے لئے صحت مند گنے کا انتخاب ضروری ہے۔ اس کے لئے گنے کے درمیان اور اوپر والے حصے کا انتخاب ضروری ہے۔ گنے کے نچلے حصے کا اگاؤ کم ہوتا ہے۔

۲ مشین کے ذریعے آنکھوں کا نکالنا:

اس مقصد کے لئے ہاتھ سے استعمال ہونے والی ایک سادہ سی مشین استعمال کی جاتی ہے جسے بڈ چپر (bud chipper) کہتے ہیں۔ اس کے ذریعے آنکھوں کو علیحدہ کیا جاتا ہے اور باقی گنا

گڑ یا چینی کے لئے استعمال میں لایا جا سکتا ہے۔

۳ آنکھوں کو دوا لگانا:

آنکھوں کو مختلف قسم کی پھپھوندی کش دوائیوں مثلاً ڈائی تھین ایم۔۴۵، بنلیٹ، ٹاپسن ایم اور کیڑے مار ادویات مثلاً لارسبین سپرے کریں تا کہ بیماریوں سے محفوظ رہے۔

۴ پنیری اُگانا:

آنکھوں کو کیاری میں بویا جاتا ہے۔ عام طور پر کیاری کی چوڑائی ۱ میٹر اور لمبائی ۱۰ میٹر ہوتی ہے۔ پنیری کو ضرورت کے مطابق تبدیل کر سکتے ہیں۔ پودوں کو پالے سے بچانے کے لئے ہم پلاسٹک استعمال کرتے ہیں۔

۵ پنیری سے چھوٹے پودوں کو کھیت میں لے جانا:

جب ہم آنکھوں کو پنیری میں بوتے ہیں تو ۲۵ سے ۳۵ دنوں کے بعد صحت مند پودوں کو کھیت میں لے جاتے ہیں۔ عام حالات میں سمے سے پودے بننے کے لئے دو مہینوں سے بھی زیادہ وقت درکار ہوتا ہے۔ جبکہ بڈ چپ ٹیکنالوجی میں پنیری میں ہم صرف ۲۵ سے ۳۵ دن لیتے ہیں۔ جس کا انحصار موسمی حالات پر ہوتا ہے۔

۶ شرح بیج:

اس ٹیکنالوجی میں جب آنکھوں کے درمیان کا فاصلہ دو فٹ اور قطاروں کا فاصلہ تین فٹ ہوتا ہے تو اٹھارہ ہزار سے بیس ہزار تک آنکھیں درکار رہوتی ہیں جو کہ دس سے بارہ من فی ایکڑ بنتے ہیں۔

فائدے:

۱۔ ۷۵ فیصد تک تخم کی بچت ہوتی ہے۔

۲۔ بچت کی ہوئی گنے کو گڑ یا چینی کے لئے استعمال کر سکتے ہیں جس سے زمیندار کو کافی فائدہ ہو سکتا ہے۔

۳۔ بیج بونے کے لئے زیادہ وقت میسر آتا ہے۔

۴۔ پالے سے بیج کو بچا سکتے ہیں۔

کھادوں کا متناسب استعمال

قسم زمین	KPN	مقدار بوریوں میں
پہلی فصل	41kg 41kg 60 kg	2 بوری یوریا+1.8 بوری ڈی اے پی + 1.5 بوری پوٹاشیم سلفیٹ
مونڈھی فصل	41kg 41kg 60-81kg	2-2.8 بوری یوریا+1.8 بوری ڈی اے پی + 1.5 بوری پوٹاشیم سلفیٹ

موسمی حالات کے مطابق تمام ڈی اے پی اور پوٹاشیم سلفیٹ بجائی سے پہلے سیاڑوں میں ڈالیں۔ ستمبر کاشت کیلئے ایک تہائی یوریا نومبر کے شروع میں اور باقی دو اقساط مارچ اور آخر اپریل میں مٹی چڑھاتے ہوئے دیں۔ بہاریہ کاشت کی صورت میں یوریا کی پہلی قسط اپریل، دوسری مئی، اور آخری جون کے آخر میں مٹی چڑھاتے وقت ڈالیں۔ بہاریہ فصل کو 20 تا 40 فیصد اضافی نائٹروجن فی ایکڑ ڈالیں۔ اسکے بعد نائٹروجنی کھاد نہ ڈالیں کیونکہ غیر ضروری بڑھوتری ہونے کی وجہ سے فصل کے گرنے کا احتمال ہوتا ہے اور جو

بعد میں گنے نکلتے ہیں ان میں شرحِ شکر کم ہوتی ہے اور چینی یا گُڑ کی پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک

گنے کی فصل سے بھرپور پیداوار لینے کیلئے جڑی بوٹیوں کی تلفی ضروری ہے۔ گنے کی فصل میں 200 سے زیادہ اقسام کی جڑی بوٹیاں پائی جاتی ہیں۔ تاہم وادی پشاور میں 10 تا 12 اقسام کی جڑی بوٹیاں گنے کی فصل کے پیداوار میں خاطرخواہ کمی کا باعث بنتی ہیں۔ جڑی بوٹیاں فصل کے ساتھ ساتھ مختلف عوامل کے استعمال میں مقابلہ کرتی ہیں۔ یہ فصل کے ساتھ پانی، اجزائے خوراک، کاربن ڈائی آکسائیڈ، جگہ، ہوا، اور سورج کی روشنی کے حصول میں مقابلہ کرکے پیداوار میں 35 تا 40 فیصد تک کمی کرتی ہیں۔ یہ فصل کے مقابلے میں تیزی سے اُگتی اور بڑھتی ہیں۔ یہ نہ صرف پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہیں بلکہ فصل کے معیار کو بھی متاثر کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ ان کے تدارک پر خرچہ زمیندار پر اضافی بوجھ ہوتا ہے۔ ان کی موجودگی سے فصل کے اگاؤ، جھاڑ اور بڑھوتری پر بُرا اثر پڑتا ہے۔ کاشت کے بعد پہلے تین ماہ میں ان جڑی بوٹیوں کا تدارک بذریعہ گوڈی یا کیمیاوی زہر انتہائی ضروری ہے۔ کیمیاوی زہروں میں گیزاپیکس کومبی 80 ڈبلیو پی ایک تا ڈیڑھ کلوگرام فی ایکڑ پہلے یا دوسرے پانی کے بعد تر وتر حالت میں سپرے کریں یا میزوٹراؤن + ایٹرازین یا ٹوپرامیزون + ایٹرازین بحساب 1 کلوگرام فی ایکڑ 100 لیٹر پانی میں ملاکر سپرے کریں یا کُرسمت 75 ڈبلیو جی بحساب 400 گرام فی ایکڑ کاشت کے 40 تا 45 دن بعد جب جڑی بوٹیاں تین سے چار پتوں کی حالت میں سپرے کریں۔ زہروں کے استعمال کے آٹھ سے دس ہفتے بعد تک گوڈی نہ کریں ورنہ سطح زمین پر زہر کی تہہ ٹوٹنے سے ان کا اثر کم ہوجاتا ہے۔

آب پاشی

گنے کے فصل کی پانی کی ضروریات کا انحصار بھی مختلف عوامل پر ہے، جیسے زمین کی ساخت، گنے کی قسم، آب و ہوا اور گنے کی نشوونما کے مختلف مراحل۔ گنے کی فصل کیلئے عام طور پر 1800 سے 2200 ملی میٹر پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ جو کہ عام طور پر 16 سے 20 مرتبہ آبپاشی سے پوری ہوجاتی ہے۔ گنے کی بوائی کے فوراً بعد پانی لگانا بہت ضروری ہے۔ آبپاشی درجہ ذیل شیڈول کے مطابق کریں۔

- مارچ اپریل میں 12 تا 14 دنوں کے وقفے سے پانی دیں۔
- مئی جون میں 8 تا 10 دن کے وقفے سے پانی دیں۔
- جولائی اگست میں اگر بارش ہو تو 10 سے 15 دن کے وقفے سے اور بارش نہ ہونے کی صورت میں 8 تا 10 دن کے وقفے سے پانی دیں۔
- ستمبر اکتوبر میں 15 سے 20 دن کے وقفے سے پانی دیں۔
- نومبر دسمبر میں 25 سے 30 دن کے وقفے سے پانی دیں۔

فصل کی برداشت سے کم ازکم ایک مہینہ پہلے پانی بند کرنا چاہئے۔ مون سون کے موسم میں کھیت میں پانی جمع نہ ہونے دیں تا کہ فصل کی جڑیں صحت مند اور بیماریوں سے محفوظ رہیں۔

سرسوں کی ترقی دادہ اقسام کی کاشت

پچھلے کئی سالوں سے ہمارے ملک میں خوردنی تیل کی کھپت میں تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے۔نتیجتاً ہمارا ملک خوردنی تیل کی پیداوار میں اپنی ضروریات کے لحاظ سے کمی کا شکار ہے اسی طرح اس کی درآمد پر اخراجات اربوں روپے میں پہنچ چکے ہیں جو کہ ملکی معیشت پر بہت بڑا بوجھ ہے۔لہٰذا وقت کا تقاضا یہی ہے کہ ہم روغنی اجناس کی پیداوار بڑھائیں۔روغنی اجناس میں سرسوں، رایا اور توریا جیسی اہم فصلیں کپاس کے بعد ملکی خوردنی تیل پیدا کرنے میں دوسرے نمبر پر آتی ہیں۔سرسوں اور رایا، بارانی اور نہری علاقوں میں نہایت کامیابی کیساتھ کاشت کی جاسکتی ہیں لیکن عموماً کاشتکار بھائی یہ فصلیں کمزور اور ناہموار زمینوں پر کاشت کرتے ہیں جس کی وجہ سے ان فصلوں کی اوسط پیداوار تقریباً 8 من فی ایکڑ بنتی ہے جو کہ اس فصل کی اصل پیداوار سے بہت ہی کم ہے لیکن یہ بات یقین سے کہی جاسکتی ہے کہ اگر کاشتکار بھائی کاشت کے ترقی دادہ طریقے اپنائیں تو اسی پیداوار میں سوفی صد اضافہ بآسانی ہوسکتا ہے۔

موجودہ سالوں میں کینولہ میٹھی سرسوں یا گوبھی سرسوں کو پاکستان میں متعارف کرایا گیا ہے ان اقسام میں بو اور کڑواہٹ والے مادے بالکل نہیں ہوتے جب کہ ہماری مقامی اقسام میں یہ اجزاء شامل ہوتے ہیں نیز یہ مادے کھلی کو بھی ناپسندیدہ بناتے ہیں۔کیونکہ میٹھی سرسوں کی نمایاں خصوصیت یہ ہے کہ ان سے کھانا پکانے کا اعلیٰ قسم کا تیل حاصل ہوتا ہے جو غذائیت کے لحاظ سے نہایت عمدہ سمجھا جاتا ہے۔اس کی کھلی جانوروں کیلئے بہترین اور خوش ذائقہ ہوتی ہے اور جانور اسے نہایت شوق سے کھاتے ہیں۔سرسوں کی یہ اقسام کھادوں کا جلد اثر قبول کرتی ہیں اور ان میں تیل کی مقدار بھی مقامی اقسام سے زیادہ ہوتی ہے۔

زمین کی تیاری:۔

کینولہ یا میٹھی سرسوں بھاری میرا زمینوں پر کاشت کرنا چاہیے۔سیم زدہ ریتلی زمین اچھی فصل کیلئے موزوں نہیں لہٰذا ایسی زمینوں پر کاشت سے گریز کرنا چاہیے۔

بارانی علاقوں میں جہاں خریف کے موسم میں کھیت خالی رہتے ہیں ان میں کم از کم برسات سے پہلے ایک دفعہ گہرا ہل چلانا چاہیئے اس طریقہ سے وتر محفوظ ہوجاتا ہے اس بات کا خیال خاص طور پر رکھنا چاہیے کہ موسم برسات کے بعد زمین میں ہل نہ چلایا جائے۔صرف کاشت کے وقت ہلکا ہل چلا کر سہاگہ دے دینا چاہیے تاکہ وتر ضائع نہ ہو۔

نہری علاقوں میں کاشت سے پہلے دو تین مرتبہ ہل چلا کر ڈھیلوں کو توڑ کر زمین ہموار کرلینا چاہیے۔زمین کو پانی دینے کے بعد دو مرتبہ ہل چلا کر سہاگہ دینا چاہیے کاشت کے وقت زمین کا اچھی حالت اور وتر میں ہونا ضروری ہے۔

وقت کاشت:۔

کینولہ میٹھی سرسوں موسم ربیع کی فصل ہے۔زیادہ پیداوار حاصل کرنے کیلئے فصل کو مناسب وقت پر کاشت کرنا چاہیے۔

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۔

طریقہ کاشت:۔

کاشت کے وقت کھیت تروتر میں ہونا چاہیے۔ بذریعہ ڈرل قطاروں میں ایک فٹ کے فاصلے پر کاشت کریں۔ بیج تروتر میں ایک انچ سے 1½ تک گہرائی میں بونا چاہیے اس سے زیادہ گہرائی کی صورت میں فصل کا اُگاؤ بہتر نہیں ہوگا ڈرل نہ ہونے کی صورت میں بذریعہ چھٹہ کاشت کریں۔

شرح بیج:۔

شرح بیج کا انحصار زمین کی قسم، بیج کی روئیدگی اور طریقہ کاشت پر ہے۔اگر طریقہ کاشت اور بیج کی روئیدگی صحیح ہو تو قطاروں میں بوائی کی صورت میں 2 سے 2½ کلوگرام شرح بیج مناسب ہے۔ چھٹے سے بوائی کی صورت میں شرح بیج 3 کلوگرام فی ایکڑ رکھیں چھٹے کی صورت میں پہلی دفعہ لمبائی اور دوسری دفعہ چوڑائی میں چھٹا دے کر ہیرو چلائیں تاکہ بیج اچھی طرح زمین میں شامل ہوجائے۔

ترقی دادہ اقسام:۔

نیفا: نیفا گولڈ، اباسین 95، روہی سرسوں، درِ نیفا، حسنین 2013۔

زرعی یونیورسٹی پشاور: ظہور۔سلام۔

میٹھی سرسوں کی اقسام:۔ میٹھی سرسوں کی کئی اقسام اور ہائبرڈ اقسام عام مارکیٹ میں دستیاب ہیں۔

بعض نئی اقسام بھی NARC اسلام آباد۔ زرعی یونیورسٹی پشاور اور NIFA پشاور نے بھی متعارف کروائی ہیں۔ جن سے زمیندار بھائی رابطہ کرسکتے ہیں۔

کھاد کا استعمال:۔

ہمارے ملک کی اکثر زمینوں میں نائٹروجن اور فاسفورس کی کمی ہے کھادوں کے استعمال کا انحصار زمین کی زرخیزی پر ہوتا ہے عام حالات میں نہری علاقوں میں 40 کلوگرام نائٹروجن (ایک بوری یوریا) اور 22 کلوگرام فاسفورس (تقریباً 1¼ بوری SSP) فی ایکٹر کے حساب سے ڈالنی چاہیے۔ بارانی علاقوں میں تمام کھاد زمین کی تیاری کے وقت ہی ڈال دیں جب کہ نہری علاقوں میں نصف کھاد دوسرے پانی کے ساتھ ڈالنا بہتر ہے۔

آبپاشی:۔

میٹھی سرسوں (کینولہ) کو تین چار مرتبہ آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے۔

پہلا پانی	30-45 دن اُگائی کے بعد	دوسرا پانی	شگوفے بننے کے بعد
تیسرا پانی	پھول آنے پر۔	چوتھا پانی	تخم بننے پر

چھدرائی:

جب پودے چار پتے نکال لیں تو کمزور پودے اکھاڑ کر پودوں کا درمیانی فاصلہ چار سے چھ انچ تک کردیں۔ پودوں کی چھدرائی پہلا پانی لگانے سے پہلے ہرصورت مکمل کریں۔ اچھی پیداوار کے لیے پودوں کی کم ازکم تعداد 60 ہزار فی ایکٹر ہونا ضروری ہے۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی:

فصل کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے جڑی بوٹیوں کی تلفی ضروری ہے۔ بروقت جڑی بوٹیوں کی تلفی کرنے سے فصل بیماریوں اور ضرررساں کیڑوں کے حملہ سے بھی محفوظ رہتی ہے۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی کے طریقے

غیر کیمیائی طریقہ:

اس طریقہ میں پہلی گوڈی پہلا پانی لگانے سے پہلے اور دوسری گوڈی پہلا پانی لگانے کے بعد وتر آنے پر کریں۔اس سے جڑی بوٹیاں تلف ہوجاتی ہیں۔ پودوں کو زمین نرم ہونے کی وجہ سے بہتر ہوا اور غذا ملتی ہے جس سے پودوں کی نشوونما بہتر اور پیداوار زیادہ ہوتی ہے۔

کیمیائی طریقہ:

فصل میں جڑی بوٹیوں کا تدارک کرنے کے لیے بوائی مکمل کرنے کے فوراً بعد وتر میں ایس میٹولا کلور 800 سے 1000 ملی لیٹر 120 لیٹر پانی ملا کر سپرے کریں۔

بیماریاں اور تدارک:

کینولا کی فصل پر مختلف قسم کی بیماریاں حملہ آور ہوسکتی ہیں۔ جن سے فصل کو شدید نقصان پہنچ سکتا ہے اور پیداوار بھی متاثر ہو سکتی ہے اسلئے ان کا تدارک ضروری ہے۔ کینولا کی بیماریاں اور تدارک درج ذیل ہے۔

وبائی جھلساؤ:

پودے کے پتوں، شاخوں اور تنے پر ہم مرکز دائروں کی شکل میں خاکی رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں۔ شدید حملہ کی صورت میں پھلیوں پر دھبے بن کر بعد میں سوراخ ہوجاتے ہیں۔ زیادہ تر اس بیماری کا حملہ اس وقت نمودار ہوتا ہے جب فصل تقریباً اپنا بیج بنا چکی ہوتی ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں بیج سکڑا ہوا اور چھوٹے سائز کا بنتا ہے جس سے پیداوار کم ہوجاتی ہے اور بیج سے تیل بھی کم نکلتا ہے۔

انسداد:

بیج کو کاشت کرنے سے پہلے تھائیوفینیٹ میتھائل بحساب 2.5 گرام فی کلوگرام بیج کو لگا کر کاشت کریں۔ فصل پر بیماری ظاہر ہونے کی صورت میں بھی تھائیوفینیٹ میتھائل 2.5 گرام فی لیٹر پانی میں ملا کر پندرہ دن کے وقفہ سے سپرے کریں۔

سفید کنگھی:

مختلف سائز کے سفید رنگ والے دھبے پودے کے ہر حصے پر نمودار ہوتے ہیں بعد میں یہ دھبے ابھار کی شکل اختیار کر جاتے ہیں پھول بدشکل اور بدنما ہوجاتے ہیں عموماً اس بیماری کا حملہ پھول آنے پر یا پھول آنے کے بعد ہوتا ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں پھول سے پھلیاں نہیں بنتی اور پیداوار بھی متاثر ہوتی ہے۔

انسداد: ابتدائی حملہ ہوتے ہی مینکوزیب + میٹالکسل بحساب 2.5 گرام فی لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

سفوفی پھپھوندی:

سفید رنگ کے سفوفی دھبے پتوں کے دونوں اطراف اور باقی سبز حصوں پر نمودار ہوتے ہیں۔شدید حملہ کی صورت میں پتے گر جاتے ہیں۔تنا گل جاتا ہے پھلیاں اور بیج کم بنتے ہیں۔

انسداد: تھائیوفینیٹ میتھائل بحساب 2 گرام فی لیٹر پانی ملا کر سپرے کریں۔

تنے کا گلنا یا جھلساؤ:

پتوں کے اوپر والی سطح پر دھبے ظاہر ہوتے ہیں۔اس کے پتوں اور چھوٹی شاخوں پر سفید رنگ کے نرم ملائم دھبے نمایاں ہونا شروع ہو جاتے ہیں جو کہ وقت کے ساتھ سیاہ رنگت اختیار کر لیتے ہیں اور تنا گل کے ٹوٹ جاتا ہے۔بعد میں جراثیم کے سیاہ رنگ کے سپور پک کر ہوا کے ساتھ پورے کھیت میں بکھر جاتے ہیں۔

انسداد:

ڈائی فینا کونازول بحساب 1 ملی لیٹر فی لیٹر اور کاربینڈازم بحساب 2 ملی لیٹر فی لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

سرسوں کا جراثیمی جھلساؤ:

یہ بیماری دو ماہ کے پودوں پر زیادہ حملہ آور ہوتی ہے ابتدائی حملہ کی صورت میں چھوٹے پتوں اور تنے کے زمین کے قریب والے حصے پر سیاہ جھریاں ظاہر ہوتی ہیں۔یہ جھریاں وقت کے ساتھ بڑھتی ہیں اور تنے کو گھیر لیتی ہیں۔پودہ اندر سے کھوکھلا ہو جاتا ہے اور پانی کی طرح کا مائع نکلنا شروع ہو جاتا ہے۔مائع سے گندے انڈے کی طرح بدبو آتی ہے۔کھوکھلا ہونے کی وجہ سے پودا زمین پر گر جاتا ہے۔

انسداد:

بیمار پودے کو اُکھاڑ کر جلا دیں اور سٹرپٹو مائی سین بحساب 1 گرام فی لیٹر پانی ملا کر سپرے کریں۔

ضرررساں کیڑے اور انسداد

کینولا کی فصل پر حملہ آور ہونے والے ضرررساں کیڑے اور ان کا انسداد درج ذیل ہے۔

سرسوں کی آرادار مکھی:

یہ مکھی اکتوبر اور نومبر میں نئی فصل پر حملہ آور ہوتی ہے۔اس کی صرف سنڈیاں ہی نقصان کرتی ہیں۔

انسداد:

سپائنوسیڈ240 ای بحساب100 ملی لیٹر یا لیمبڈا سائی ہیلوتھرین2.5 ای سی بحساب300 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔

ملی بگ:

یہ کیڑا فصل پر اکتوبر اور نومبر میں حملہ کرتا ہے۔بالغ اور بچے دونوں پتوں اور شگوفوں سے رس چوستے ہیں جس کی وجہ سے پتے پیلے ہو کر خشک ہو جاتے ہیں۔ملی بگ کے حملہ سے پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

انسداد:

کاربوسلفان 20 ای سی بحساب 500 ملی لیٹر یا لیمبڈا سائی ہیلوتھرین 2.5 ای سی بحساب 300 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔

سرسوں کا سست تیلہ:

یہ گچھوں کی شکل میں پودوں کے مختلف حصوں شگوفوں، پھول، پتے، اور تنے پر چمٹے نظر آتے ہیں۔ بالغ اور بچے پتوں، تنوں، شگوفوں اور پھولوں سے رس چوستے ہیں۔ پتے چڑ مڑ ہو جاتے ہیں۔ پھول، پھلیاں بنانے میں ناکام ہو جاتے ہیں اور حملہ شدہ پھلیوں میں صحت مند بیج نہیں بنتا۔

انسداد:

کاربوسلفان 20 ای سی بحساب 500 ملی لیٹر یا بائی فینتھرین 10 ای سی بحساب 205 ملی لیٹر 100 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

گوبھی کی تتلی:

بالغ تتلی سفید رنگ کی ہوتی ہے۔ نر تتلی کے اگلے پروں کی سطح پر سیاہ دھبے نہیں ہوتے بلکہ مادہ کے اگلے پروں پر دونوں طرف سیاہ دھبے واضح ہوتے ہیں۔ پہلی حالت کی سنڈی صرف پتوں کی سطح کو کھرچتی ہے لیکن بعد میں یہ کناروں سے شروع ہو کر تمام پتے کو کھا جاتی ہے صرف پتوں کی رگیں باقی رہ جاتی ہیں۔

انسداد:

ایلفا سائپرمیتھرن 10 ای سی بحساب 200 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔

وقت برداشت:

عام طور پر سرسوں کی تمام دستیاب اقسام 160 سے 190 دنوں میں پک کر تیار ہو جاتی ہیں۔

اگر پھلیاں کھیت میں زیادہ خشک ہو جائیں تو میٹھی سرسوں کا بیج گر جاتا ہے اور پیداوار میں خاصی کمی واقع ہو جاتی ہے اس لئے فصل کی برداشت اس وقت شروع کریں جب پھلیوں کا رنگ بھورا ہونا شروع ہو جائے۔ 30 تا 40 فی صد پھلیاں بھوری ہونے کی صورت میں فصل کو فوراً کاٹ دیں، کٹائی کے فوراً بعد فصل کو کھلیان میں لے جائیں اور 8-10 دن دھوپ میں رکھ کر خشک کر لیں۔

بیج کا ذخیرہ اور فروخت کرنا:

گہائی سے بیج نکالنے کے بعد ہوا میں اڑا کر صاف کریں اور بوریوں میں بھرنے سے پہلے اچھی طرح خشک کر لیں۔ میٹھی سرسوں کا بیج تیل نکالنے والی ملیں اچھی قیمت پر خریدتی ہیں اور مقامی مارکیٹ میں بھی آسانی سے فروخت کیا جا سکتا ہے۔

پیداوار: اگر مندرجہ بالا پیداواری ٹیکنالوجی پر من و عن عمل کیا جائے تو متوقع پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہو سکتا ہے۔

ترشاوہ پودوں کا جراثیمی کوڑھ
CITRUS CANKER

تحریر: ڈاکٹر محمد سجاد ڈائریکٹر۔ شفیع اللہ ریسرچ آفیسر ایگریکلچر ریسرچ سٹیشن آمنور بونیر ۔فراز علی شاہ ایم ایس سی آنرز ہارٹیکلچر ایگریکلچر یونیورسٹی پشاور

ترشاوہ پھل پیداوار اور غذائیت کے لحاظ سے دنیا بھر میں انتہائی اہمیت کے حامل ہیں۔ پاکستان میں ترشاوہ پھلوں کا مقام پیداوار کے لحاظ سے آم، کھجور اور امرود سے پہلے نمبر پر آتا ہے۔ یہ پھل غذائیت سے بھرپور ہوتا ہے۔ان میں وٹامن۔اے، وٹامن۔سی، فاسفورس، کیلشیم، آئیرن اور امینو ایسڈ کی کافی مقدار موجود ہوتی ہے۔ ملکی ضروریات پوری کرنے کے ساتھ ساتھ یہ پھل زرمبادلہ کمانے کا ذریعہ بھی ہے۔ ترشاوہ پھلوں میں مالٹا، نارنج، کینو، میٹھا، چکوترہ اور لیموں شامل ہیں۔ آبادی میں اضافے کے ساتھ اس کے استعمال میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔ پاکستان کا دنیا میں ترشاوہ پھلوں کی پیداوار میں آٹھ فیصد حصہ ہے۔ پاکستان میں ترشاوہ پھلوں کا رقبہ ساڑے چار لاکھ ایکٹر سے زیادہ ہے اور سالانہ پیداوار پندرہ لاکھ میٹرک ٹن ہے۔ ترشاوہ پھل پاکستان کے چاروں صوبوں میں کاشت کئے جاتے ہیں۔ مگر آب ہوا اور موسمی حالات کے حوالے سے پنجاب کا حصہ کل پیداوار کا پچانوے فیصد ہے۔

گزشتہ چند سالوں سے ترشاوہ پھلوں کی باغات تنزلی کا شکار ہیں جو مختلف امراض کا مجموعی اثر ہیں۔ بیماریوں کی وجہ سے پتوں کا سبزی مائیل پیلا ہونا، پتوں کا گرنا، پتوں کا مڑنا، شاخوں کا سوکھنا، پھلوں کا دیر سے پکنا یا پکنے سے پہلے گر جانا اور درختوں کا سوکھنا شامل ہیں۔ان علامات کی وجوہات مختلف امراض اور غذائی اجزاء کی کمی ہو سکتی ہے۔ ترشاوہ پھلوں کے امراض کو مختلف گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ جن میں بیکٹیریل، پھپھوندی اور وائرس امراض زیادہ اہمیت کے حامل ہیں۔ بیکٹیریل امراض میں سٹرس کینکر انتہائی موذی اور تیزی سے پھیلنے والی بیماری ہے اس کا حملہ ترشاوہ پھلوں کی پتوں، ٹہنیوں اور پھل پر ہوتا ہے۔ ابتداء میں پتوں پر پیلے اُبھرے ہوئے نشان ظاہر ہوتے ہیں۔ جو بعد میں گہرے ہو کر براؤن ہو جاتے ہیں یہ نشان پھلوں پر بھی ظاہر ہوتے ہیں۔ متاثرہ پتے پودے سے جھڑ جاتے ہیں۔ پھل کی بیرونی سطح سخت اور بدنما ہو جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے مارکیٹ میں پھل کی قیمت گر جاتی ہے۔ گیلے ہونے پر دھبوں سے بیکٹیریا خارج ہوتا ہے اور صحت مند پودوں میں منتقل ہو جاتا ہے۔

انسداد اور تدارک کے طریقے:۔

1. بیماری سے پاک نرسری تیار کی جانی چاہیئے۔
2. بیمار پودوں کو اکٹھا کر کے تلف کرنا چاہیئے۔
3. نرسری سے صحت منداور قوت مدافعت (Resistance) رکھنے والے پودوں کا انتخاب کریں۔
4. بڈنگ / گرافٹنگ کے دوران آلودہ ذدہ آلات استعمال کرنے سے گریز کریں۔
5. نرسری کو کھیت میں منتقل کرنے سے پہلے پودوں پر پھپھوندی کش (Fungicide) اور بیکٹیریا کش (Bactericide) اَدویات استعمال کریں۔

6 بیماری کی شدت کو کم کرنے کے لئے بورڈیکس میکسچر (Bordeaux mixture)، کاپراکسی کلورائیڈ (Copper oxychloride)، کوباکس (Cobox) یا کوئی اور کاپر فنجی سائیڈ کا استعمال پھل بننے کے بعد مفید ثابت ہوسکتا ہے۔

7 لیف مائینر کو کنٹرول کرنے سے بھی بیماری میں کمی واقع ہوتی ہے اس مقصد کے لئے امیڈاکلوپریڈ 40 ملی لیٹر 100 ملی لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

متاثرہ پھل

متاثرہ پتے

متاثرہ شاخیں

☆☆☆☆☆☆☆

زرعی سفارشات

ترشاوہ پھل

ا۔ میٹھے کے برداشت کا کام مکمل کریں۔

۲۔ اس موسم میں پھل کی بڑھوتری جاری رہتی ہے اور نئے شگوفے نکلتے ہیں اگر نائٹرجنی کھاد نہ ڈالی گئی ہو تو اس ماہ ایک کلوگرام یوریا ضرور ڈالیں۔

۳۔ باغات کی آبپاشی کا وقفہ 15 دن کرلیں۔ باغ سے جڑی بوٹیوں کی تلفی بھی کریں۔

۴۔ ترشاوہ کے باغات سے بیمار پھل توڑ کر گڑھوں میں دبائیں۔

۵۔ پودوں کو ڈھیرانی کھاد ڈالیں۔

۶۔ کیڑوں اور بیماریوں کا تدارک کریں۔ تیلیہ، سفید اور سیاہ مکھی، اسکیلز، لیف مائینر اور لیمن بٹر فلائی کا انسداد کریں۔

۷۔ پھل کی جھکی ہوئی شاخوں کو سہارا دیں۔

۸۔ کچے گلے ختم کریں۔

۹۔ لیموں کی برداشت جاری رکھیں۔

۱۰۔ سبز کھاد کیلئے برسیم اور دوسری پھلی دار فصلیں کاشت کریں۔

۱۱۔ نئے باغات کی داغ بیل اس ماہ مکمل کریں۔

۱۲۔ گوبر کی گلی سڑی کھاد اگر نومبر میں نہ ڈالی ہو تو اس ماہ دینی چاہئیے۔ کھاد ڈالنے سے پہلے گوڈی کر کے پودوں کے تنوں کے ساتھ مٹی لگانی چاہیے۔ مٹی کچھ اس طرح سے لگائیں کہ ان کی ڈھلوان باہر کی طرف رکھی جائے تاکہ بارش و آبپاشی کا پانی پودے کے تنوں کے ساتھ نہ لگے۔

سٹرابیری کی پیداواری ٹیکنالوجی

تحریر: عادل رحمٰن ریسرچ آفیسر (ہارٹیکلچر) ڈاکٹر صابر گل خٹک ڈائریکٹر اے آر ایس بفہ، مانسہرہ

سٹرابیری ایک نہایت ہی مفید اور غذائیت سے بھرا پھل ہے۔ سٹرابیری میں قدرت نے وٹامن سی، نمکیات اور مفید معدنیات کا خزانہ رکھا ہوا ہے۔ سٹرابیری کو تازہ پھل کے علاوہ کیک، آئس کریم، جوس، جیلی اور دیگر مصنوعات میں استعمال کیا جاتا ہے۔

پودے کی ساخت:

سٹرابیری کا پودہ چھوٹا ہوتا ہے۔ اسکی اونچائی تقریباً 35-30 انچ ہوتی ہے۔ اسکے پتے کناروں سے کنگھی نما ہوتے ہیں۔ جڑیں زمین میں 40-30 سنٹی میٹر گہرائی تک جاتی ہیں۔

آب و ہوا:

معتدل آب و ہوا والے علاقے اسکی کاشت کے لئے بہت موزوں ہیں۔ سٹرابیری ٹھنڈ اور کہر کو برداشت کر سکتی ہے، لیکن پھول نکل آئیں تو پھر بارش اور کہر اس کے لیے نقصان دہ ہوتی ہے۔

کاشت کے علاقے:

پاکستان میں سٹرابیری کی جنگلی اقسام خودرو ہوتی ہیں۔ یہ اقسام مری، ہزارہ، گلگت، کاغان اور باقی شمالی علاقہ جات میں پائی جاتی ہیں۔ یہ پھل ملک کے مختلف علاقوں یعنی مانسہرہ، سوات، مردان، لاہور، سیالکوٹ، جہلم، اٹک اور اسلام آباد میں کاشت کیا جاتا ہے۔ پہاڑی علاقوں میں سٹرابیری دائمی پودے کے طور پر کاشت کی جاتی ہے۔ اس سے پھل حاصل کر کے پھر مزید پودے بڑھانے کے لیے بھی کاشت کیا جا سکتا ہے۔ جبکہ میدانی علاقوں میں سٹرابیری صرف پھل حاصل کرنے کے لیے کاشت کی جاتی ہے۔ کیوں کہ میدانی علاقوں میں درجہ حرارت بڑھنے کی وجہ سے پودے مر جاتے ہیں۔

زمین کی تیاری اور کھادوں کا استعمال:

یہ پودے تقریباً ہر قسم کی زرخیز اور قابل کاشت زمین میں اگائے جا سکتے ہیں۔ نرسری کے اگاؤ کے لیے ریتلی زرخیز اور تیزابی اثر رکھنے والی زمین نہایت موزوں ہوتی ہے۔ کاشت سے قبل زمین میں اچھی طرح ہل چلایا جائے۔ 25-15 ٹن فی ایکڑ گلی سڑی کھاد ملا کر دوبارہ ہل چلایا جائے۔ کمزور زمینوں میں امونیم سلفیٹ 400 کلوگرام فی ہیکٹیر سپر فاسفیٹ 240 کلوگرام فی ہیکٹیر اور پوٹاشیم سلفیٹ 120 کلوگرام فی ہیکٹیر استعمال کر کے اچھی پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔ زمین کی تیاری کے وقت اس بات کا خاص خیال رکھا جائے کہ زمین کو ڈھلوان نما بنایا جائے تا کہ بارشوں کے پانی کے نقصانات سے بچا جا سکے۔ پودوں کی بڑھوتری کے دنوں میں ایک گرام یوریا کھاد فی لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کیا جائے۔ اس سے بڑھوتری پر اچھے اثرات ہوتے ہیں۔

طریقہ کاشت:

سٹرابیری کومختلف طریقوں سے کاشت کیا جاسکتا ہے۔اس کے پودے گملے میں بھی اگائے جاسکتے ہیں۔تجارتی پیمانے پراسکی کاشت پٹڑیوں پر کی جاتی ہے۔ پٹریوں کی اونچائی 30 سینٹی میٹر اور چوڑائی 70-60 سینٹی میٹر ہوتی ہے۔ پٹڑیوں کا درمیانی فاصلہ 35-30 سینٹی میٹر ہوتا ہے۔ پودے ایک دوسرے کے سامنے نہیں لگانے بلکہ پٹڑیوں کے دونوں اطراف میں متبادل لگانے چاہیے۔ پودوں کے درمیانی فاصلے کا انحصار کاشت کے مقاصد پر انحصار کرتا ہے۔ اگر نرسری کے لئے پودے لگائے جائیں تو درمیانی فاصلہ کو تھوڑا زیادہ رکھنا چاہیے تا کہ زیادہ سے زیادہ پودے حاصل کیے جاسکیں۔پھل کے حصول کے لے پودوں کا درمیانی فاصلہ 30-20 سنٹی میٹر رکھا جائے۔

نرسری سے اکتوبر نومبر میں پودے اکھاڑ کر انہیں نومبر دسمبر میں تیار شدہ زمین میں کاشت کیا جاسکتا ہے۔ پودوں کو منتخب کرتے وقت اس بات کا خیال رکھا جائے کہ ساق رواں (Runner) صحت مند ہونا چاہیے۔ پودا لگانے سے پہلے اسکے فالتو پتے اور جڑیں کاٹ دینی چاہیے۔کاشت سے پہلے ساق رواں (Runner) کو کولڈ سٹوریج میں 6-2 ڈگری سنٹی گریڈ پر 20-15 دن تک رکھا جائے تا کہ پودوں کی مطلوبہ ٹھنڈک کی ضرورت پوری ہو جائے کولڈ سٹوریج سے پہلے پودوں کو پھپھوندی کش دوائی لگائی جائے۔

اقسام:

ویسے تو سٹرابیری کی کئی اقسام ہیں،لیکن ہمارے ہاں موسم کی مناسبت سے پیداوار کے لیے مندرجہ ذیل اقسام موزوں ہیں۔

1 چانڈلر، 2 پوکا ہونٹس، 3 ٹفٹس،
4 کروز، 5 ڈگلس، 6 پجیرو،

ان میں چانڈلر، ڈگلس اور پجیرو کا پھل سائز میں بڑا اور میٹھا ہوتا ہے۔

نرسری اور پودوں کا حصول:

صحت منداور تندرست ساق رواں (Runner) حاصل کرنے کے لیے نرسری کو پہاڑی علاقوں میں لگانا چاہیئے ۔ پہاڑی علاقوں میں افزائش نسل کے لیے موسم سازگار ہوتا ہے اور پودے کی ٹھنڈک کی ضرورت بھی پوری ہو جاتی ہے۔ساق رواں (Runner) سوات میں واقع نرسریوں سے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔

آبپاشی:

پودوں کو لگاتے وقت پانی کی اشد ضرورت ہوتی ہے۔کاشت کے وقت پودوں کو ٹھنڈی جگہ یا گیلی بوری میں رکھنا چاہیئے تا کہ جڑیں سوکھ نہ جائیں۔ پودے لگانے کے فوراً بعد پانی دینا چاہیے۔ بڑھوتری کے دوران پانی کا خاص خیال رکھا جائے۔پھل کے موسم میں پھل اتارنے کے بعد پانی دینے سے پودوں کے ساتھ لگے ہوئے باقی ماندہ پھل کا سائز بڑا ہوتا ہے۔اگر موسم گرم ہو تو آبپاشی کا درمیانی وقفہ کم کر دیا جائے۔

جڑی بوٹیوں کا انسداد:

جڑی بوٹیاں سٹرابیری کے پودے کو کافی نقصان پہنچاتی ہیں،لہٰذا کھیت سے جڑی بوٹیوں کا خاتمہ نہایت ضروری ہے۔گوڈی کرنے سے نہ صرف جڑی بوٹیوں کا خاتمہ ہو جاتا ہے بلکہ اردگرد کی زمین صاف ہونے سے زمین کی ہوا خوری یعنی (Aeration) بھی ہو جاتی ہے۔

کیڑے مکوڑے اور بیماریاں:

سٹرابیری کے پودوں پر رس چوسنے والے کیڑے، تیلہ اور جوئیں حملہ کرتی ہیں۔ جن سے پودے مرنا شروع ہو جاتے ہیں۔ جس کے لیے مناسب کیڑے مار سپرے کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔ بیماریوں میں سفید پھپھوندی اور پھل کا گلنا سڑنا عام ہے۔ اس کے لیے مناسب پھپھوندی کش زہر کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔

فصل کی برداشت:

اگر موسم موزوں رہے تو میدانی علاقوں میں سٹرابیری کے پودے فروری کے آخر میں پھول دینا شروع کر دیتے ہیں۔ پھولوں کی بارآوری ہوا اور کیڑوں سے ہوتی ہے تجارتی پیمانے پر کاشت کے لیے شہد کی مکھیوں کا چھتہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔ پھول سے پھل بننے میں تقریباً 30 دن لگتے ہیں۔ لیکن اسکا انحصار موسم پر ہے۔ پھول لگنے کے دنوں میں بارش اور خصوصاً ژالہ باری نقصان دہ ہوتی ہے۔ ان سے بچنے کے لیے پلاسٹک کی ٹنل استعمال کی جاسکتی ہے۔

پھل جب اپنا اصل رنگ پکڑے تو اسکو برداشت کر دینا چاہیے۔ پھل اتارنے کے دنوں میں مناسب آبپاشی پھل کا سائز بڑھانے میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔

پھل اتارنے کی احتیاطی تدابیر:

1۔ پھل ہاتھوں سے توڑنا چاہئے۔ پھل کے ساتھ تقریباً ایک انچ سے زیادہ ڈنڈی نہیں ہونی چاہیے۔

2۔ پھل صبح سویرے اتارنا چاہیے۔ اور گلے سڑے پھل کو توڑ کر علیحدہ رکھنا چاہیے۔

3۔ پھل اتارتے وقت اسکا خیال رکھا جائے کہ کوئی تیار پھل پودے کے ساتھ رہ نہ جائے۔

4۔ پھل کو احتیاط کے ساتھ ٹوکری میں رکھ کر مارکیٹ پہنچایا جائے۔ زیادہ پھل اوپر نیچے نہیں رکھنا چاہئیں کیونکہ اس سے نچلا پھل خراب ہوتا ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆

زرعی سفارشات

پت جھڑ پھل دار میوہ جات

۱۔ انار، ناشپاتی، آلوبخارہ، شفتالو، بادام، خوبانی کے باغوں میں ہل چلائیں اور آبپاشی دیں۔

۲۔ بادام کی پچھیتی اقسام کی چنائی کر لیں۔ ۳۔ سیب کی برداشت جاری رکھیں۔

۴۔ پت جھڑ پھل دار پودہ جات کے کیڑوں اور بیماریوں کے انسداد کیلئے محکمہ زراعت سے مشورہ طلب کریں۔

۵۔ ناشپاتی کی بھی برداشت جاری رکھیں۔ اور پھل کو گریڈ کر کے منڈی بھجوا دیں۔ ۶۔ جاپانی پھل کی برداشت جاری رکھیں۔

۷۔ انار کی برداشت کا عمل بھی جاری رکھیں۔

۸۔ انگور کی پچھیتی اقسام کے پھل کی برداشت کریں۔

۹۔ سیب کی آبپاشی درج ذیل گوشوارے کے مطابق کریں۔

ماحولیاتی تبدیلی اور ہماری زراعت

ڈاکٹر صلاح الدین بیٹنی ،ڈپٹی ڈائریکٹر زراعت ڈیرہ اسماعیل خان

یہ اب ایک حقیقت بن چکی ہے کہ ہماری آب و ہوا اب وہ نہیں رہی جو پچاس یا سو سال پہلے تھی ماحولیاتی تبدیلی کی وجہ سے دنیا کے مختلف علاقوں کے ماحول پر اثرات میں کوئی شک وشبہ نہیں رہا۔ساتھ یہ بات بھی واضح ہوگئی کہ یہی ماحولیاتی تبدیلی مستقبل میں بنی نوع انسان کیلئے سب سے بڑا چیلنج تصور ہوگا اور اس کا منفی اثر سب سے زیادہ زراعت اور اس سے متعلقہ اُمور پر دیکھنے کو ملے گا۔جس سے زرعی عوامل اور پیداوار متاثر ہوگی۔

پچھلی کئی دہائیوں سے درجہ حرارت ، ہواؤں کا رخ اور رفتار، ہوا میں نمی بارشوں کے تسلسل میں تبدیلی مقامی اور بین الاقوامی لیول پر تغیر کو ماحولیاتی تبدیلی کہا جاتا ہے ۔ ماحولیاتی سائنس کے ماہرین کے درمیان اگرچہ اس عمل کے وجوہ اور نوع پر اختلاف برقرار ہے مگر اس ارتقائی عمل کے علامات اب اتنے واضح ہوگئے ہیں کہ کوئی بھی ذی شعور اس کے اثرات اور Ecological Consiquences سے انکار نہیں کرسکتا سب سے بڑا اثر کاربن ڈائی اکسائیڈ ،میتھین ،کلوروفلوروکاربن اور ہلوکاربن کی زیادتی ہے ۔ان گیسوں کی شمسی شعاعوں کو جزب کرنے کی صلاحیت سب سے زیادہ ہے جو کہ کچھ ارتقائی عوامل اور کچھ انسانی عمل کے زِیر اثر رہی ہیں۔جیسے پہلے شکوک وشبہات کا اظہار کیا جاتا تھا اب ایسا نہیں بلکہ ماحولیاتی تبدیلی اب ایک حقیقت بن چکی ہے۔اس وقت دنیا کے اکثر ممالک میں اقتصادی ترقی اور ماحولیاتی تبدیلی کو ایک زنجیر کی کڑیاں شمار کی جاتی ہیں۔ کیونکہ گرین ہاؤس گیسیز سے درجہ حرارت بڑھا ہے جس کا اثر آب و ہوا پر ہوا ہے۔اگرچہ شروع میں اس کا کچھ مثبت اثر بھی کئی ملکوں پر ہوا ہے جیسے کنیڈا، اور شمالی عرض بلد کے ممالک جو 55 ڈگری پر واقع ہیں لیکن مجموعی طور پر اس کا اثر منفی ہوا ہے۔اس کے علاوہ ماحولیاتی تبدیلی کا غریب ملکوں پر اثر زیادہ ہوا ہے۔ کیونکہ وہاں کے لوگ آب و ہوا کے ساتھ مطابقت کی صلاحیت کم رکھتے ہیں اور آب وہوا کے اثرات سے بچنے اور ماحول کو تبدیل ہونے سے بچانے کیلئے اصولوں پر کار بند نہیں ہوتے ۔اس میں شک نہیں کے ٹھنڈے علاقوں میں اس عمل سے زرعی پیداوار کچھ زیادہ ہوئی ہے مگر گرم اور خشک علاقوں پر خاص طور پر ترقی پذیر ملکوں میں جہاں پر خشک سالی ، بے قاعدہ درجہ حرارت اور سردی اور سیلاب جیسے ماحول بن سکتے ہیں وہاں زرعی پیداوار پر منفی اثر ہوا ہے۔

1900 عیسوی سے لے کر اب تک دنیا کی سطح کا درجہ حرارت 0.6 ڈگری سینٹی گریڈ بڑھ گیا ہے۔ یہ کسی بھی صدی کا 200 عیسوی سے لے کر اب تک سب سے زیادہ اضافہ ہے۔ 1990 کی دہائی پچھلی صدی کی سب سے زیادہ گرم دہائی تھی اگرچہ دنیا کے مختلف حصوں میں گرمی کا تناسب مختلف تھا مگر پچھلے 25 سالوں میں سوائے چند حصوں کے جو ٹھنڈے رہے باقی تمام حصوں میں گرمی زیادہ ریکارڈ کی گئی۔گرمی کے ساتھ سمندر کی سطح تقریباً 20 سینٹی میٹر اونچی ہوئی اور تپش زیادہ ہوئی ہے۔تقریباً تمام پہاڑوں کے گلیشئر زتھوڑے یا زیادہ پگل گئے ہیں کاربن ڈائی اکسائیڈ اور دوسری گرین ہاؤس گیسیز زیادہ ہوئی ہیں جو کہ پچھلے لاکھوں سالوں میں اتنا اضافہ نہیں دیکھا گیا۔گرین ہاؤس گیسیز میں پاکستان کا حصہ 0.8 فیصد ہے پاکستان ماحولیاتی تبدیلی سے متاثر ہونے والے ملکوں میں سب سے اہم ہے یعنی زیادہ متاثر ہوا ہے۔

جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے کہ ہماری آب وہوا اب وہ نہیں رہی جو پچاس یا ساٹھ سال پہلے تھی۔ بمعہ دوسری وجوہات کے ایک وجہ اوزون لیر میں سوراخ یعنی اوزون ہول اور گلوبل وارمنگ ہے جس کی وجہ سے درجہ حرارت ہوا کی رفتار اور دوسرے موسمیاتی عوامل تھوڑے یا زیادہ تبدیل ہو گئے ہیں ان عوامل کا اثر گرمی اور سردی اور بارشوں کے سلسلے میں تبدیلی کی صورت میں سامنے آ گیا ہیں۔اس میں شک نہیں موسمیاتی تبدیلی سے زندگی کے تقریباً تمام پہلو متاثر ہوئے لیکن گرین سیکٹر چونکہ کھلے آسمان تلے اپنی بقاء کی جدوجہد کر رہا ہوتا ہے۔اس لیئے اس پر ماحولیاتی تبدیلی کے اثرات سب سے زیادہ ہیں۔

اگر بارانی علاقوں سے شروع کریں تو وہاں کھیتی باڑی پر دو طرح کے اثرات پڑے ہیں۔ایک طرف شمالی مشرقی ممالک میں مون سون بارشوں کا سلسلہ جو جون اور جولائی میں شروع ہونا تھا وہ اب جولائی کے آخر یا اگست کی طرف چلا گیا۔2010 کے سیلاب کے بعد بارشوں کا سلسلہ کئی مہینوں تک بند ہو کر اچانک گرج چمک اور طوفان کے ساتھ ایک یا دو بارشوں کے بعد پھر غائب ہو جاتا ہے۔ساتھ ساتھ پہلے کی نسبت ٹراپیکل اور سب ٹراپیکل علاقوں میں بارشوں میں خاطر خواہ کمی آئی ہے۔اس صورت حال کیلئے ہمارے زمیندار بالکل تیار نہیں۔دوسرا یہ کہ کم بارشوں کے ساتھ ان کی نوعیت بھی تبدیل ہوگئی اور دو تین مہینوں کے وقفے کے بعد تیز ہواؤں کے ساتھ یکدم بارش شروع ہو جاتی ہے اور پھر رک جاتی ہے۔اس کا نقصان یہ ہے کہ بارانی علاقوں کے زمیندار جو سالوں سال سے ایک ترتیب سے آ رہے تھے جن کو بارش کے مہینے اور وقت معلوم تھا اب ان اچانک تبدیلیوں کے بعد وہ بارانی پانی ذخیرہ کرنے کی صلاحیت نہیں رکھتے اور بسا اوقات مقررہ وقت پر بارشوں کے انتظار میں ان کی زمینیں غیر آباد ہی رہ جاتی ہیں۔جس سے ربیع کی فصلوں (گندم اور چنا) کی پیداوار متاثر ہو جاتی ہے۔مزید یہ کہ گندم کی اقسام جو پچھلے جس ماحول کے ساتھ مطابقت رکھتی تھی اب اس ماحول میں تبدیلی کی وجہ سے وہ اقسام منافع بخش پیداوار نہیں دے رہی ہیں۔جو کہ اس امر کا تقاضا کر رہی ہے کہ ہمارے سائنسدان تبدیل شدہ ماحول کے ساتھ مطابقت رکھنے والے تخم کی اقسام تیار کر لیں۔

اس کے ساتھ گندم کی مجموعی ملکی پیداوار بھی بارانی علاقوں کی کم ہوتی جا رہی ہے کیونکہ بارشوں کا سلسلہ تبدیل ہو کر فصل کو وقت پر پانی نہیں ملتا لیکن جب فصل تیار ہو جاتی ہے اور کاٹنے کا وقت آ جاتا ہے تو بارشیں شروع ہو جاتی ہیں خاص طور پر گندم اور چنے کے حوالے سے خیبر پختونخوا کے جنوبی اضلاع میں یہ مسئلہ اب مستقل طور پر آ رہا ہے کہ جو فروری اور مارچ میں بارشیں ہوتی تھیں وہ اب مارچ اور اپریل کی طرف منتقل ہو گئیں ہیں۔جس کی وجہ سے کٹائی کے دوران زمیندار کا کافی نقصان ہو جاتا ہے۔

ایک اور مسئلہ جو مستقبل قریب میں مزید شدت اختیار کر سکتا ہے وہ یہ کہ گلوبل وارمنگ کی وجہ سے ٹراپیکل ایریا میں سرد درجہ حرارت کا دورانیہ آہستہ آہستہ سکڑ رہا ہے۔جس میں اس وقت گندم کی دستیاب تخم کی پیداواری صلاحیت کم ہوتی جا رہی ہے اگر Short Cold Spell والے گندم کے تخم پر توجہ نہیں دی گئی تو ہماری مجموعی ملکی پیداوار پر بھی کافی اثر پڑ سکتا ہے۔شعبہ زراعت تحقیق سے تعلق رکھنے والوں کیلئے یہ بھی ایک بہت بڑا چیلنج ہے کہ تبدیل شدہ ماحول میں فصلوں کے پانی اور کھاد کی مقدار اور وقت استعمال بھی متعین ہونا ضروری ہے۔مزید یہ کہ جب گرمی اور سردی کے دورانیہ میں تبدیلی آتی ہے تو کیڑے مکوڑے اور بیماریاں بھی سر اُٹھاتی ہیں۔

لہٰذا سائنسدان نئے کیڑوں مکوڑوں اور بیماریوں کی آمد پر کڑی نظر رکھیں تا کہ بروقت ان کا تدارک ہو سکے۔

کسان دوست کیڑوں کی افزائش کریں فصل کو نقصاندہ کیڑوں سے بچائیں

تحفظ اراضی
(Soil Conservation)

(سمیع اللہ، سائل کنزرویشن اسسٹنٹ)

تحفظ اراضی سے مراد زمینوں کے قدرتی وجود کے بچاؤ کی وہ تدابیر ہیں جن کے تحت بردگی طاری کرنے والی قوتوں کے خلاف کاروائی کی جاتی ہے اور عملاً ایسا زرعی استعمال منتخب کیا جاتا ہے۔جس سے زمین مسلسل عمدہ اور منافع بخش پیداوار دیتی ہے۔تحفظ اراضی کا بنیادی مقصد مٹی کے مربوط اجزا کو انتشار یا انتقال سے روکنا ہے۔تحفظاتی تدابیر میں زرعی استعمال کی منصوبہ بندی، کٹاؤ کے خلاف موقع کی مناسبت کے لحاظ سے اقدام، سطحی نکاس آب کا انتظام، ریتلے متحرک ٹیلوں کا قیام (Sand Duens) وغیرہ شامل ہیں۔

بنیادی اصول (Basic Principles)

زمینوں کا کٹاؤ ان کے بے دریغ اور غلط استعمال کا نتیجہ ہے لاعلمی یا مجبوری کے باعث ناقابل استعمال اراضی پر کاشت کی جاتی ہے۔کٹاؤ کو روکنے کے لیے درج ذیل اصولوں کو مدنظر رکھنا ہوتا ہے۔

۱ بارش کے وافر پانی کو اپنی جگہ یا قریب ترین مناسب جگہ پر روکنا چاہیے۔

۲ اراضی جہاں ہے اور جیسی ہے کے مطابق تحفظاتی یا اصلاحی تدابیر کا تعین کرنا چاہیے۔

۳ زمینوں کی نوعیت اور مسائل جاننے کیلئے جائزہ لینا ضروری ہے۔

۴ سب سے پہلے نسبتاً اچھی زمینوں سے پوری پیداوار حاصل کی جاے اس کے بعد نسبتاً کم نفع بخش اراضی پر توجہ دی جائے۔

۵ اصلاحی یا تحفظاتی لوازمات وہ استعمال کرنے چاہئیں جو سستے اور مقامی طور پر آسانی سے دستیاب ہو سکتے ہوں۔افرادی قوت کے زیادہ استعمال کو تحفظاتی منصوبوں کی بنیاد بنانا چاہیے۔

۶ زمین کی قسم کے لحاظ سے صحیح فصل اور انداز کاشت کا انتخاب کیا جانا چاہیے۔

۷ تحفظ کے نباتاتی طریقوں کو تعمیراتی طریقوں پر فوقیت دینی چاہیے۔

۸ تحفظاتی مقاصد کیلیے زرعی استعمال غیر منافع بخش نہیں ہونا چاہیے۔

۹ زمینوں کی از سر نو بحالی کی نسبت تحفظ پر توجہ دینا نسبتاً آسان ہے اور زیادہ منافع بخش بھی ہے۔

۱۰ زمینوں کو فصل سے خالی یا ننگا نہ چھوڑا جائے یا کم سے کم وقت کیلئے ایسا کیا جائے۔

آبی کٹاؤ سے تحفظ (Conservation against Water Erosion)

عمل کٹاؤ کے دو بنیادی پہلوؤں انتشار اور انتقال کو تحفظ میں بنیاد بنانے کی ضرورت ہے۔مٹی کے ذرات کا انتشار روکنے کیلئے درج ذیل اقدام کی ضرورت ہے۔

فصل پوشی: (Crop Cover)

ایسی فصل کاشت کی جائے جو زیادہ بارش کے موسم میں خوب پھیل کر زمین کو ڈھانپ لے۔اس سے گرتے ہوئی پانی کی قوت کافی حد تک زائل ہوجاتی ہے۔زمین کوڈھانپنے والی فصلات میں مونگ پھلی اور لوبیا بہت مفید ثابت ہوئی ہیں۔اس کے علاوہ مسور،مونگ، برسیم،سینجی اور مٹر مفید فصلات ہیں۔کٹاؤ کے خلاف مزاحمت کے علاوہ یہ فصلیں زمین میں نامیاتی مادہ کا اضافہ کرتی ہیں۔جو زمین کی قوت جاذبہ کو بڑھاتا ہے۔پھلی دار ہونے کی باعث زمین کی زرخیزی میں بھی اضافہ کرتی ہیں۔

ڈھانپنا: (Mulching)

جہاں تک ممکن ہو زمین کو گھاس پھوس سے ڈھانپ دیا جائے۔اس سے تیز بارش کی شدت کم ہوجاتی ہے۔فصلات کے باقیات کو زیادہ سے زیادہ زمین پر چھوڑنے کا رواج عام کرنا چاہیئے۔

محدود جوتائی: (MinimumTillage)

بارانی زمینوں کو بار بار ہل چلا کر تیار کرنا یہ ایک فرسودہ طریقہ ہے جس سے نمی کا تحفظ کیا جاتا ہے۔جدید تحقیقات کے مطابق اس سے فائدہ کم اورنقصان زیادہ ہوتا ہے۔ایک تو قدرتی ڈھیلے ٹوٹ کر پاؤڈر کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔تھوڑی سی بارش سے سطح پر کرنڈ (Crust) بن جاتا ہے جس سے اُگاؤ متاثر ہوتا ہے۔لہٰذا کاشتہ کو بہت کم جوتائی سے تیار کرنا چاہیے۔

پٹی دار کاشت: (Strip Cropping)

بڑے کھیتوں پر پتی دار کاشت کو رواج دیا جائے۔ایک پٹی پھلی دار فصل کی اور دوسری غلہ دار اجناس کی۔یہ پٹیاں کنٹور پر بنائی جاتی ہیں۔

نباتاتی تحفظ:

پہاڑی علاقوں میں جہاں ڈھلوان چالیس فیصد سے زیادہ ہے۔چرائی کی بندش،جنگلات کی مناسب حفاظت،خالی جگہوں پر مفید گھاس اور درختوں کی کاشت ضروری اقدام ہیں۔شجرکاری سطحی نالیوں (Countour Trenches) میں کی جائے۔

کھادوں کا استعمال:

بارانی علاقوں میں مصنوعی کھادوں کا استعمال بہت ضروری ہے کیونکہ زمین کی زرخیزی لگاتار صدیوں سے فصلیں لینے سے کم ہوگئی ہے۔عملاً بارانی علاقوں میں نمی کی کمی کے باعث کھادوں سے پرہیز کیا جاتا ہے۔یہ مفروضہ درست نہیں۔خاص کر ایسے علاقوں میں جہاں پانچ سو ملی میٹر سالانہ سے زیادہ بارش ہوتی ہو۔زمینوں کو محض ورھیال رکھنے سے زرخیزی پوری طرح بحال نہیں ہوسکتی۔

مزاحمتی بند: (Check Dam)

مٹی کے منتشر ذرات کے انتقال کو روکنے کے لیے بہتے ہوئے پانی کی رفتار کم کرنے کی ضرورت رہتی ہے۔اس ضرورت کے لیے بہتے ہوئے پانی کی رفتار کو مزاحمتی بند سے کم کرنا سب سے اہم ہے۔تمام رقبہ آب گیر میں مناسب فاصلوں پر مزاحمتی بند بنانے کی ضرورت رہتی ہے۔یہ بند مقامی طور پر ملنے والی چیز سے تعمیر کرنے چاہئیں۔

دیسی کھاد یا سبز کھاد کا استعمال کرے زمین کی ساخت بہتر اور لائے پودے میں جان

ٹنل لگانے کیلئے تجاویز اور مسائل کا تدراک

(خدایار خان ڈپٹی ڈائریکٹرایگریکلچر مرجڈ ایریا ڈی آئی خان)

1 ٹنل شمالاً جنوباً بنائیں۔ دو کھالوں کے درمیان 3 - 3.5 فٹ جوڑی پٹریاں بنا کر دونوں اطراف پودے لگائیں۔

2 ٹماٹر اور مرچ کے درمیان پودے کا فاصلہ 2.5-3 فٹ رکھیں اور نرسری کو روزانہ فوارے سے صبح وشام پانی لگائیں۔

3 کھیروں کے درمیان فاصلہ 1.5 فٹ رکھیں اور کھیرے کے بیج کو اگنے تک زمینی کیڑے اور چوہوں سے بچائیں۔

4 تمام پودوں کو رسی کے ساتھ باندھ دیں اور تمام پودوں کی شاخ تراشی کروائیں۔

5 ٹنل میں کسی بھی وقت نمی 80 فیصد سے زیادہ نہ ہونے دیں اس لئے ٹنل کو روزانہ صبح دونوں اطراف سے کھول دیں اور دوپہر کو دوبارہ بند کر دیں۔

6 اگر زمین منڈی سے دور ہے تو ٹنل فارمنگ کیلئے کم از کم تین ایکڑ کا منصوبہ بنائیں تاکہ ترسیل سستی ہو سکے۔

7 پود یا پنیری منتقل کرنے کے فوراً بعد پانی لگا دیں۔ اُس کے بعد ہفتے کے وقفے سے پانی دیتے رہیں یا پھر موسم کی مناسبت یا پھر پودوں کی ضرورت کے مطابق ردوبدل کریں۔ بیماریوں اور کیڑوں کا تدارک بروقت کریں اور مارکیٹ کے اتار چڑھاؤ کو بھی مدنظر رکھیں

8 کھادوں کا استعمال ضرورت کے مطابق کریں تاکہ اچھی پیداوار حاصل ہو۔ کھاد روایتی طریقے سے نالیوں میں چھٹے سے ڈالیں۔

9 ٹماٹر کی بغلیں (lateral shoot) توڑیں ورنہ جھاڑی بن جائے گی اور پھل چھوٹا رہ جائیگا۔

ٹنل کے مسائل اور انکا تدراک:

(1 سپرے یا کھاد ڈالنے کے بعد ٹنل کا منہ بند نہ کریں تاکہ گیس پیدا ہو کر نقصان نہ پہنچائے۔

(2 بیلوں والی سبزی میں نر اور مادہ پھول الگ الگ ہوتے ہیں۔ اس لئے ان میں اخلاط نسل خود بخود نہیں ہوتا لہٰذا یہ کام ہاتھ سے کرنا چاہیئے۔ یہ عمل پلاسٹک اتارنے تک جاری رکھیں۔ پلاسٹک اتارنے کے بعد یہ کام شہد کی مکھیاں سرانجام دیتی ہیں۔

(3 دن کے وقت تقریباً 9 بجے سے شام 4 بجے تک ٹنل کا منہ دونوں اطراف سے کھلا رکھنا چاہیئے۔

(4 اگر ممکن ہو تو ٹنل میں Exaust Fan یعنی ہوا خارج کرنے کا پنکھا لگائیں تاکہ ٹنل میں نمی کا اخراج ہو سکے کیونکہ نمی کی موجودگی بیماریوں کا موجب بنتی ہے۔ مزید یہ کہ ٹنل کا درجہ حرارت 15-30 سینٹی گریڈ کے درمیان رہے۔

(5 ٹماٹر کی پنیری کو ٹنل میں 15 اکتوبر سے پہلے کاشت نہ کریں۔ ورنہ وائرسی بیماریوں کا امکان بڑھ سکتا ہے۔ اسی طرح پنیری کو ٹنل میں نومبر کے بعد منتقل کریں۔

(6 ٹنل بنواتے وقت یہ ضرور خیال کریں کہ اسکے ڈھانچے میں کوئی نوک دار چیز استعمال نہ کی گئی ہو تاکہ پلاسٹک کو نقصان نہ پہنچے۔

(7 ٹنل کو بند کرتے وقت یہ خیال رکھیں کہ ٹنل مکمل طور پر ہوا بند ہو تاکہ دن کے وقت حاصل شدہ گرمائش رات کو کام دے سکے۔

صوبائی بیج کونسل کا 39واں اجلاس

مورخہ 23/04/2020 کو صوبائی بیج کونسل کا 39واں اجلاس زرعی تحقیقاتی ادارہ پیرسباق نوشہرہ کے کانفرنس روم میں منعقد ہوا۔ جس کی صدارت وزیر زراعت اُمور حیوانات اور ماہی پروری جناب محبّ اللہ خان نے کی اجلاس میں صوبہ خیبر پختونخوا کے مختلف اضلاع بشمول ضم شدہ اضلاع میں کاشت کے لئے گندم، مکئی، پھل اور سبزیوں کی مندرجہ ذیل اقسام کی تصدیق کی گئی۔

نمبر شمار	نام قسم	ادارے کا نام	علاقہ جات
گندم			
01	اے زیڈ آر سی ڈیرہ	اے زیڈ آر سی (پارک) ڈیرہ اسماعیل خان	صوبہ خیبر پختونخوا کے بارانی علاقے۔
02	فہیم 2019	بارانی زرعی تحقیقاتی ادارہ، کوہاٹ	صوبہ خیبر پختونخوا کے بارانی علاقے۔
03	پیرسباق 2019	زرعی تحقیقاتی ادارہ، پیرسباق نوشہرہ	صوبہ خیبر پختونخوا کے بارانی علاقے۔
04	گلزار 2019	زرعی تحقیقاتی ادارہ، پیرسباق نوشہرہ	خیبر پختونخوا کے آبپاش علاقے۔
مکئی			
05	کپتان kaptaan	زرعی تحقیقاتی ادارہ، پیرسباق نوشہرہ	صوبہ خیبر پختونخوا کے مکئی اُگانے والے علاقہ جات
06	ایدھی Edhi	زرعی تحقیقاتی ادارہ، پیرسباق نوشہرہ	صوبہ خیبر پختونخوا کے مکئی اُگانے والے علاقہ جات
07	سعد Saad	زرعی تحقیقاتی ادارہ، پیرسباق نوشہرہ	صوبہ خیبر پختونخوا کے مکئی اُگانے والے علاقہ جات
08	بلال Bilal	زرعی تحقیقاتی ادارہ، پیرسباق نوشہرہ	صوبہ خیبر پختونخوا کے مکئی اُگانے والے علاقہ جات
تیلدار اجناس زیتون اور سرسوں			
09	زیڈ اے آر (براٹیکا)	زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب	صوبہ خیبر پختونخوا کے ضم شدہ اضلاع اور ایکولوجیکل زون
10	ترناب پیکوئل	زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب	صوبہ خیبر پختونخوا کے ایگرو کلائمیٹک زون
11	چراٹ زیتون	زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب	صوبہ خیبر پختونخوا کے ایگرو کلائمیٹک زون
12	روخانہ	زرعی یونیورسٹی پشاور	صوبہ خیبر پختونخوا کے بارانی علاقہ جات
13	دالائی Dalai	IBGE زرعی یونیورسٹی پشاور	صوبہ خیبر پختونخوا کے بارانی علاقہ جات

			پھل
صوبہ خیبر پختونخوا کے ٹمپریٹ خطے میں سیب کی نرسری کی کاشت اور پیداوار	زرعی ادارہ مینگورہ سوات	M26	14
صوبہ خیبر پختونخوا کے ٹمپریٹ خطے میں سیب کی نرسری کی پیداوار	زرعی ادارہ مینگورہ سوات	MMIII	15
صوبہ خیبر پختونخوا کے ٹمپریٹ خطے میں سیب کے باغات کی اعلیٰ کثافت کاشت کاری۔	زرعی ادارہ مینگورہ سوات	M9	16
صوبہ خیبر پختونخوا کے پہاڑی اور ذیلی پہاڑی علاقہ جات بشمول ہزارہ اور ضم شدہ اضلاع میں ناشپاتی کی نرسری کی پیداوار	زرعی تحقیقاتی ادارہ بفہ مانسہرہ	Mamasaii	17
صوبہ خیبر پختونخوا کے مالاکنڈ،نوشہرہ،پشاور، صوابی،ہری پور اور خان پور وغیرہ کے اضلاع	زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب	ترناب دیسی Tarnab Daisy	18
صوبہ خیبر پختونخوا کے وسطی علاقہ جات بشمول نوشہرہ،پشاور،صوابی،مردان	زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب	ترناب رُوبی	19
صوبہ خیبر پختونخوا کے وسطی علاقہ جات بشمول نوشہرہ،پشاور،صوابی،مردان	زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب	خیبر2019	20
صوبہ خیبر پختونخوا کے چترال اور شمالی علاقہ جات	زرعی تحقیقاتی ادارہ سین لشت چترال ARS,Seen lasht,Chitral	شاغوری Shaghouri	21
صوبہ خیبر پختونخوا کے مالاکنڈ ڈویژن	زرعی تحقیقاتی ادارہ مینگورہ سوات	Rehmani رحمانی	22
صوبہ خیبر پختونخوا کے مالاکنڈ ڈویژن	زرعی تحقیقاتی ادارہ مینگورہ سوات	سوات گارلک	23

چارے کو محفوظ کرنے کے طریقے

ڈاکٹر ملک ایاز وزیر (پرنسپل آہیٹی، پشاور)، ڈاکٹر امداداللہ (ٹریننگ کوارڈینیٹر)، ڈاکٹر اختر الاسلام (سینئر انسٹرکٹر) لائیوسٹاک ایکسٹینشن

پاکستان کے گرم مرطوب اور غیر گرم مرطوب علاقوں میں جانوروں میں نمکیات کی کمی اور عدم توازن ہونا ایک بڑا مسئلہ ہے جسکی وجہ سے جانوروں کی صحت اور پیداوار بُری طرح متاثر ہورہی ہے۔ اِن نمکیات میں سے فاسفورس سب سے زیادہ اہم ہے۔ موسم گرما میں خاص کرمئی سے لیکر اگست تک اور اور موسم سرما میں نومبر سے لیکر فروری تک سبز چارے کی کمی ہوتی ہے۔ زمین میں فاسفورس کی کمی اور گھاس کی زمین سے فاسفورس لینے کی کم استداعت سے جانوروں میں فاسفورس کی کمی واقع ہوجاتی ہے۔ دوسری وجہ جانوروں سے زیادہ مقدار میں فاسفورس کا خارج ہونا۔ خاص کر زیادہ پیداوار دینے والے جانوروں میں فاسفورس کی کمی واقع ہوتی ہے۔ جانوروں کے چارے میں موجود معدنی اجزاء کی مقدار کی کمی اور عدم توازن جانوروں میں مختلف بیماریوں کا سبب بنتے ہیں مثلاً رت موترا، جیر کا بروقت اخراج نہ ہونا، سوتک کا بخار، ہڈیوں کا بُھر بُھرا پن، رکٹیس، میٹابولیزم کی بدنظمی اور بانجھ پن قابل ذکر ہے۔ ایک زمیندار کے لئے یہ بات اہم ہے کہ اس کے مویشیوں کے لئے اچھا اور معیاری چارہ سال بھر میّسر ہو۔ اس کے لئے زمیندار کو چاہیئے کہ وہ سبز چارہ سال کے اُن دنوں میں محفوظ کرے جب یہ ضرورت سے زیادہ ہو۔ چارہ محفوظ کرنے کے بہت سے طریقے ہیں جن میں چند طریقے مندرجہ ذیل ہیں۔

خشک چارہ بنانا:

(خشک چارہ بنانے کا اصول)

سبز چارے میں پانی کی مقدار زیادہ اور خشک مادے کی مقدار بہت کم ہوتی ہے۔ لہٰذا پہلا اصول یہ ہے کہ سبز چارے میں سے پانی کی مقدار کم کی جائے اسطرح سے خشک مادہ کی مقدار بڑھ جائیگی۔ اگر سبز چارے کو اس حد تک خشک کیا جائے کہ اس میں خشک مادہ کی مقدار اَسّی فیصد سے زیادہ ہو تو چارہ محفوظ ہو جاتا ہے۔ چارے اس حد تک خشک کرنے سے اس پر جراثیم اثر انداز نہیں ہو سکتے لہٰذا چارہ خراب (گلنے سڑنے، بوسیدہ اور تحلیل) ہونے سے محفوظ ہو جاتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ جراثیم بغیر نمی (یعنی خشک حالات میں) زندہ نہیں رہ سکتے۔ یہی طریقہ انسان بھی اپنی خوراک پھل اور سبزیاں وغیرہ محفوظ کرنے کے لئے استعمال کرتا ہے۔

خشک چارے کا معیار:

چارے کا معیار مختلف باتوں پر منحصر ہے۔ فصل کی قسم جس سے چارہ بنانا ہے۔ فصل کی بڑھوتری یا نشونما کا مرحلہ جس پر کٹائی کی گئی ہے۔ خشک کرنے میں وقت کا دورانیہ۔ نوخیز پودے جو کم وقت میں خشک کئے گئے ہوں اعلٰی معیار کا خشک چارہ دیتے ہیں۔

چارہ خشک کرنے کا طریقہ:

فصل کو صبح کے وقت کاٹیں اور کھیت میں بکھیر دیں۔ تین گھنٹے بعد پانچیکے ساتھ چارہ الٹ پلٹ کریں۔ مزید تین گھنٹے کے بعد چارے کو جنگلے یا باڑ پر ڈال دیں۔ اگر جنگلہ یا باڑ موجود نہ ہو تو چارے کو کھیت میں رہنے دیں اور ہر تین گھنٹے بعد الٹ پلٹ کرتے رہیں۔ دوسرے دن چارے کو پھر الٹ پلٹ کریں۔ ایسا کرتے وقت یہ خیال رہے کہ چارے کے پتے جھڑ نہ جائیں۔ زیادہ امکان یہ ہے کہ بعد از دوپہر چارہ

مطلوبہ حدتک خشک ہوجائیگا اس مرحلہ پر چارے کواکھٹا کر کے مناسب طریقے سے ذخیرہ کرلیں یہ خیال رہے کہ زیادہ ہلانے جھٹکنے سے چارے کے پتے ضائع ہوجاتے ہیں اورصرف تنے رہ جاتے ہیں اس لئے بہتر ہے کہ چارے کو "ھے ریک" پر ڈال کر خشک کیا جائے۔

نوٹ: گرم موسم میں اکثر چارے دوسرے دن دوپہر تک خشک ہوجاتے ہیں جب کہ سرد موسم میں زیادہ عرصہ لگ سکتا ہے۔اگر خشک ہونے میں زیادہ عرصہ لگے مثلاً خراب موسمی حالات میں تو اس سے چارے کے خراب ہونیکا احتمال بڑھ سکتا ہے۔کیونکہ چارے پر بیکٹر یا اور فنگس کا حملہ ہوجاتا ہے جس سے چارے میں پھپھوندی لگ جاتی ہے۔اس کا معیار اور ذائقہ تک خراب ہوجاتا ہے۔ جزوی طور پر خشک چارے کو کسی حدتک بارش سے بچایا جاسکتا ہے۔بارش ہونے سے پہلے چارے کو ڈھیر کریں اگر ہوسکے تو ترپال/ پلاسٹک یا کسی اور چیز سے ڈھانپ لیں۔

خمیرہ چارہ یا سائیلج بنانا

(خمیرہ چارہ بنانے کا اصول)

سبز چارے پر لاتعداد بیکٹیر یا زندہ رہتے ہیں۔فصل کو کاٹنے اور اسے ہوا بند گڑھے یا خندق میں ذخیرہ کرنے پر ایک قسم کا بیکٹیریا سبز چارے میں موجود تمام شکر کھالینگے اور ایک ایسا تیزاب "لیکٹک ایسڈ" پیدا کرینگے جس سے چارے میں میٹھی سی مہک پیدا ہوتی ہے۔جب یہ تیزاب ایک خاص حدتک پہنچ جائے تو سارے بیکٹیر یا مر جاتے ہیں اس طرح یہ سبز چارہ ایسے محفوظ ہوجاتا ہے جیسے سرکہ کے برتن میں اچار۔چونکہ تیزاب پیدا کرنے والے بیکٹیر یا صرف ایسے حالات میں کام کرسکتے ہیں جہاں ہوا بالکل نہ ہو اس لئے یہ بہت اہم بات ہے کہ سبز چارے کے ڈھیر کو خوب دبا کر اس میں سے زیادہ سے زیادہ ہوا نکالی جائے اور پھر اسے اوپر سے ایسے بند کریں کہ باہر سے ہوا ڈھیر کے اندر نہ جا سکے۔

سائیلج کا معیار

سائیلج کا معیار مختلف باتوں پر منحصر ہے۔سبز چارے کی دستیاب فصل کی قسم۔فصل کی بڑھوتری کا مرحلہ جس پر کٹائی ہوئی ہو۔وقت کا دورانیہ جس میں فصل کا کاٹنا/ کترنا، گڑھے یا خندق میں ڈال کر اسے دبانا اور ہوا بند کرنا شامل ہیں۔عام طور پر دو دن میں گڑھے یا خندق میں دبایا گیا سائیلج جس میں اعلیٰ درجہ کا سبز چارہ استعمال کیا گیا ہو، اچھے معیار کا ہوتا ہے۔ناقص معیار کے سبز چارے سے ناقص معیار کا سائیلج بنے گا۔سائیلج کا معیار اس سبز چارے سے ہمیشہ کم تر ہوگا جس سے سائیلج بنایا گیا ہے۔سبز چارے کے مقابلے میں سائیلج کے چارے میں دس فیصد وزن میں کمی ہوسکتی ہیں۔اس کی دو وجوہات ہیں ایک تو سائیلج کے چارے میں خشک مادے کی مقدار بڑھ جاتی ہیں اور دوسری یہ کہ بیکٹیریا چارے میں سے شکر کھا چکے ہوتے ہیں۔سائیلج کے فی کلوگرام خشک مادہ میں غذائی طاقت تازہ سبز چارے کے مقابلے میں تقریباً دس فیصد کم ہوتی ہے۔

سائیلج بنانے کا طریقہ:

ایسی جگہ کا انتخاب کریں جو ارد گرد کی زمین سے تھوڑی سی اونچی ہو، اس جگہ بارش کا پانی جمع نہ ہوتا ہو اور مویشیوں کے باڑے کے نزدیک ہو۔یہ یقین کر لینا چاہیئے کہ منتخب جگہ میں زیر زمین پانی کی سطح زمین سے کم از کم چھ فٹ نیچے ہو۔سائیلج کے گڑھے/ خندق میں پانی کا دخل کسی بھی طرف (اوپر، طرفین، زمین) سے ممکن نہ ہو ورنہ پانی سے سائیلج خراب ہوگا۔

سائیلج کے لئے گڑھا/ خندق بنانے کا طریقہ

ایک طریقہ یہ ہے کہ ایک تین فٹ گہرا، چار یا پانچ فٹ چوڑا گڑھا کھودا جائے اس گڑھے کی لمبائی کا انحصار سبز چارے کی مقدار پر

ہے جس سے سائیلج بنانا مطلوب ہے۔ایک آسان طریقہ مطلوبہ گنجائش معلوم کرنے کا یہ ہے کہ ایک مربع فٹ جگہ میں تقریباً پانچ کلو کُترا ہوا سبز چارہ سما سکتا ہے۔مثال کے طور پر ایک کنال اچھی مکئی کی فصل سے تقریباً دو ہزار کلوگرام تازہ سبز چارہ یا پانچ سو کلوگرام خشک مادہ حاصل کیا جا سکتا ہے۔اس مقدار کو سائیلج بنانے کے لئے گڑھے/ خندق کی لمبائی تقریباً آٹھ فٹ ہونی چاہیئے۔گڑھے/ خندق کی دیواریں تھوڑی سی ڈھلوان ہونی چاہیئے۔گڑھے یا خندق سے نکلی ہوئی مٹی کو گڑھے یا خندق کے کناروں پر ڈال دیا جائے تا کہ اس کے کنارے ایک دو فٹ زمین سے اونچے ہو جائیں۔اگر زمین کے اوپر تین طرف سے دیواریں بنا کر "ٹرنچ" بنانا ہو تو اسکی دیواریں بھی تھوڑی سی ڈھلوان ہونی چاہیئے۔ دیواروں کو پلستر کر کے ان کے ساتھ ساتھ لمبی گھاس یا ٹاٹ کھڑے کر دیئے جائیں تا کہ سائیلج خراب نہ ہو۔دوسرا طریقہ سائیلج بنانے کا یہ ہے کہ کترا ہوا سبز چارہ زمین پر ڈھیر کی شکل میں رکھ دیں۔اس ڈھیر کی شکل گول یا چوکور ہو سکتی ہے۔

خندق یا گڑھا بھرنا اور مکمل کرنا:

خندق یا گڑھے کو کم سے کم وقت (زیادہ سے زیادہ دو دن) میں بھرنا چاہیئے۔اس کے لئے کام کی اچھی طرح منصوبہ بندی کرنی چاہیئے۔سائیلج اس دن بنایا جائے جب موسم خشک ہو۔ سبز چارہ کترا کیا جائے کیونکہ کترنے سے چارہ آسانی کے ساتھ دب سکتا ہے اور سائیلج میں ہوا کم رہ جاتی ہیں۔اس کے علاوہ سائیلج نکالنے میں آسانی ہوتی ہے۔چارے کی ایک فٹ موٹی تہہ بنا کر خندق بھر دی جائے۔اگر چارہ بہت ناقص قسم کا ہو تو اس پر شیرہ علیٰحدہ علیٰحدہ تہہ پر سپرے کرنا چاہیئے۔بیس من سبز چارے کے لئے تیس سے چالیس کلوگرام شیرہ کافی ہے۔ چارے کے تہہ کو ٹریکٹر یا کسی اور طریقے سے خوب دبا دینا چاہیئے جیسے جیسے چارے کا ڈھیر اونچا ہو کناروں پر دبانا مشکل ہو جاتا ہے۔اس لئے کناروں کو پاؤں سے دبانا چاہیئے۔جب تمام چارہ خندق یا گڑھے میں بھر دیا جائے اور دبا دیا جائے تو اوپر چار انچ کی تہہ بھوسے یا گھاس کی ڈال دی جائے۔خالی بوریوں سے ڈھک دیا جائے۔پلاسٹک شیٹ کا استعمال مہنگا پڑتا ہے ورنہ اس سے سائیلج ہوا اور پانی سے محفوظ ہو جاتا ہے اور سائیلج اعلیٰ درجہ کا بنتا ہے۔ اگر کوئی چاہے کہ سائیلج ہموار زمین پر بنا لے تو اس صورت میں پلاسٹک کا استعمال ضروری ہے کیونکہ اس صورت پانی اور ہوا کے دخول کا احتمال کم ہوگا۔آخر میں اوپر نرم مٹی ڈال کر پلستر کر کے ہوا اور پانی سے محفوظ کر لیا جائے۔نرم مٹی کی تہہ تقریباً ایک فٹ موٹی ہونی چاہیئے۔مٹی کے بوجھ سے سائیلج میں سے باقی ماندہ ہوا کا اخراج ہوگا اور پانی سائیلج کے اندر جانے سے روکے گا۔

سائیلج نکالنا:

چھ سے آٹھ ہفتوں کے بعد سائیلج بن جاتا ہے اور اسے کھولا جا سکتا ہے۔سائیلج کو ایک طرف سے کھولنا چاہیئے تا کہ کم سے کم جگہ کھلی رہے۔روزانہ مطلوبہ خوراک ٹکڑوں کی شکل میں نکالنا چاہیئے۔پھپھوندی لگی ہوئی خوراک (کناروں پر) جانوروں کو نہیں کھلانی چاہیئے۔

سائیلج بنانے کے لئے فصلیں:

عموماً پھلی دار اجناس کے سبز چارے سے سائیلج نہیں بن سکتا کیونکہ اس میں شکر کی مقدار کم اور پانی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔جب یہ فصلیں فالتو ہوں تو ان سے خشک چارہ بنایا جائے۔مارچ اور اپریل میں سبز چارے کی بہتات ہوتی ہے اور خشک موسم سائیلج بنانے کے لئے موزوں ہوتا ہے۔اس موسم میں جئی اور جو سے سائیلج بنایا جا سکتا ہے۔ان فصلوں کو اس وقت کاٹیں جب ان کے خوشے نکل چکے ہوں اور دانوں میں دودھ ہو۔کاٹنے کے بعد ان چند گھنٹوں کے لئے کھیت میں رہنے دیا جائے تا کہ یہ تھوڑے سے خشک ہو جائیں۔اس کے بعد ان سے سائیلج بنایا جائے۔موسم خریف میں اگتی مکئی (جب دانوں میں دودھ ہو) جوار (جب ان کے خوشے نکلنے والے ہوں) باجرہ اور سدا بہار سے مون سون

موسم شروع ہونے سے قبل سائیلیج بنایا جاسکتا ہے۔خشک دنوں میں اور مون سون کے بعد نومبر تک سائیلیج بنایا جاسکتا ہے۔ مارچ، اپریل میں بنایا گیا سائیلیج مئی، جون (قلت کی مدت) میں اور جون سے نومبر تک بنایا گیا سائیلیج نومبر سے جنوری تک کھلایا جاسکتا ہے۔

صوبہ خیبر پختونخواہ کے نہری علاقہ جات کی آبادی زیادہ ہونے کی وجہ سے یہاں کے لوگوں کی خوراک کی ضروریات بھی خاطر خواہ زیادہ ہیں۔یہی وجہ ہے یہاں کے زیادہ تر زمیندار نقد آور فصلوں مثلاً گنا، چقندر وغیرہ کے ساتھ ساتھ گندم مکئی اور جوار وغیرہ بھی اگاتے ہیں گندم کی علاقائی پیداوار تقریباً اٹھ سو کلوگرام فی ایکڑ ہے۔گندم اور بھوسے کا تناسب 1:1 سے لیکر 1.5:1 تک ہوسکتا ہے۔اور جوار اور مکئی کے ٹانٹوں کا دانوں (غلے) کے ساتھ تناسب تقریباً 3:1 ہے۔گندم کے بھوسے سے اوسطً ایک ہزار کلوگرام خشک مادہ فی ایکڑ حاصل کیا جاتا ہے۔ ایک گائے جس کا وزن تین سو پچاس کلوگرام سے لیکر چار سو کلوگرام تک ہو تو وہ ادنٰی درجے چارہ جات سے تقریباً چھ کلوگرام خشک مادہ یومیہ کھا سکتی ہے۔گویا یہی گائے سال بھر تقریباً بائیس سو کلوگرام خشک مادہ ان چارہ جات سے کھائے گی۔اس سے یہ اندازہ ہوجاتا ہے کہ ایک گائے کی سالانہ ضروریات 2.2 (دو اشاریہ دو) ایکڑ فصل سے پوری کی جاسکتی ہے۔

بحیثیت چارہ بھوسے سے منسلک مسائل:

بھوسے کو ذخیرہ کرنے کی ضرورت پڑتی ہے۔بھوسے میں لحمیات کی مقدار نہایت ہی کم ہیں۔اس میں سخت ریشہ دار جزو بہت زیادہ ہوتا ہے جس کی وجہ سے اس میں توانائی کی مقدار فی کلوگرام خشک مادہ بھی کم ہے۔اس میں نمکیات کی مقدار بھی بہت کم ہے۔کم ہاضمیت کی حامل ہونے کی وجہ سے جانور بھوسے کی بہت کم مقدار کھا سکتے ہیں۔بھوسے کا غذائی معیار بلند کرنے کے لئے بہتر یہی ہے کہ گندم کی فصل کی کٹائی فصل کے پورے پکنے سے قدرے جلدی کی جائے تاکہ پودوں کے تنے سبز رہیں۔بارش ہونے کے امکان پر فصل کی کٹائی نہ کی جائے۔ایسے تخم کی بوائی کی جائے جس سے معیاری بھوسے کی پیداوار متوقع ہو۔خوراک کے دوران بھوسے کے ضیاع سے بچنے کیلئے بہتر ہے کہ اچھی اور معیاری کھرلی کا استعمال کیا جائے۔بھوسے کو کترا جائے۔بھوسے کو پانی کا چھڑکاؤ کر کے نرم اور تر کیا جائے اور ضرورت سے زیادہ بھوسہ جانوروں کے آگے نہ ڈالا جائے۔

بھوسے پر یوریا کا چھڑکاؤ

بھوسے کی غذائی معیار کو بہتر بنانے کے لئے ایک کیمیاوی طریقہ بھی استعمال کیا جاتا ہے۔اس طریقے کے تحت یوریا کی ایک خاص مقدار بھوسے کی مقررہ مقدار میں پانی میں حل کرنے کے بعد بھوسے پر چھڑکائی جاتی ہے۔

عام بھوسے اور یوریا ملا بھوسے میں فرق

جُز	عام بھوسہ	یوریا ملا بھوسا
توانائی (مقدار بحساب کلوگرام فی کلوگرام خشک مادہ)	0.11	0.50
لحمیات (مقدار بحساب کلوگرام فی کلوگرام خشک مادہ)	30	70
خشک مادہ کی مقدار جو ایک جانور کھا سکتا ہے	ڈیڑھ فیصد	دو فیصد

سادہ بھوسہ کھلانے پر ایک گائے کی بنیادی ضرورت تک پوری نہیں ہوتی جبکہ یوریا ملا بھوسہ کھلانے پر ایک گائے کی نہ صرف بنیادی ضرورت پوری ہوتی ہے بلکہ عین ممکن ہے کہ وہ کچھ پیداوار بھی دے۔

بھوسے پر یوریا کے چھڑکاؤ کا طریقہ:

سوکلوگرام بھوسے کے لئے چار کلوگرام یوریا اور چالیس لیٹر پانی درکار ہوتا ہے۔ بھوسے میں ملانے سے پہلے یوریا کو پانی میں اچھی طرح حل کر لیں۔ بھوسے کی تقریباً ایک فٹ تہہ اس جگہ بچھائیں جہاں بھوسے میں یوریا ملا کر ذخیرہ کرنا مقصود ہے۔ اس بھوسے پر یوریا ملا پانی چھڑک کر پیروں سے اچھی طرح دبائیں تاکہ بھوسے میں موجود ہوا خارج ہو جائے۔ اسی طرح بار بار بھوسے کی ایک ایک فٹ تہہ پر برابر چھڑکاؤ کرتے رہیں۔ احتیاط رہے کہ ہر تہہ کو مساوی یوریا ملا پانی دستیاب ہو جائے۔ آخر میں بھوسے کے ڈھیر کو پلاسٹک سے مضبوطی سے ڈھانپ کر بند کر دیں اور پلاسٹک کے کناروں پر مٹی ڈال کر اس طرح بند کر لیں کہ اس کے اندر ہوا کا دخول ممکن نہ رہے۔ دوسرا طریقہ ڈھیر ڈھانپنے کا یہ ہو سکتا ہے کہ پہلے ڈھیر کو خشک پتوں یا گھاس سے ڈھانپ لیں اور پھر کیچڑ ملے بھوسے سے اس کی لپائی کر دیں۔ اس طریقے میں ایک بات کا خاص خیال رکھیں کہ خشک ہونے پر لیپ میں اکثر دراڑیں پڑ جاتی ہیں ان دراڑوں میں سے ایمونیا گیس کے اخراج اور ہوا اور بارش کے پانی کے دخول کا خطرہ لاحق ہو جاتا ہے۔ اس وجہ سے یوریا ملا بھوسہ خراب ہونے کا اندیشہ ہو سکتا ہے۔ دراڑیں پڑنے پر انہیں نیم گیلی مٹی سے بند کر دینا چاہیئے۔ آپس میں سلی ہوئی بوریاں بھی پلاسٹک کا کام دے سکتی ہیں بلکہ یہ پلاسٹک کے مقابلے میں زیادہ پائیدار ہونگی۔ یہ ڈھیر کم سے کم سات دن اور زیادہ سے زیادہ اکیس دن بعد کھول کر جانوروں کو کھلایا جا سکتا ہے۔ ڈھیر کو اکیس دن سے زیادہ بند نہ رکھیں زیادہ عرصہ بند رکھنے پر بھوسے میں کائی بننے کا خطرہ ہے۔ بہتر طریقہ یہ ہے کہ جانوروں کی ضرورت کے مطابق اکیس دن کے لئے ڈھیر تیار کر لیں۔ اکیس دن پورے ہونے پر یہ ڈھیر کھولنے سے پہلے ایک اور ڈھیر جو اکیس دن کے لئے کافی ہو تیار کر لیں۔ پہلا ڈھیر جب اکیس دن میں ختم ہو گا تو دوسرا ڈھیر تیار ہو گا۔

☆☆☆☆☆☆

چارہ جات

لوسرن کی کاشت

لوسرن کی کاشت آخر ستمبر سے لے کر وسط نومبر تک ہو سکتی ہے۔ یہ ایک ایسی گھاس ہے جو ہر وقت سبز رہتی ہے۔ یہ دائمی نوعیت کا ایک چارہ ہے اور لذیذ ہونے کی وجہ سے دوسرے پھلی دار چاروں میں اس کو ایک امتیازی حیثیت حاصل ہے۔ اس چارہ میں لحمی مادہ حیا تین، چونا، میگنیشیم اور دوسری معدنی اجزاء شامل ہوتے ہیں۔ اس کی جڑیں کافی گہرائی تک جاتی ہے۔ یہ ہر قسم کی زمین اور آب و ہوا میں اگ سکتا ہے اس کو امریکہ میں چاروں کی ملکہ کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ جہاں تک زمین کا تعلق ہے اس کیلئے اچھے پانی کے نکاس والی ہر قسم کی زمین موزوں ہے۔ فصل کی کاشت سے کم از کم ڈیڑھ ماہ پہلے زمین خالی رکھیں اور پھر مٹی پلٹنے والا ہل اور بعد میں تین سے چار مرتبہ دیسی ہل اور سہاگہ دے کر مٹی باریک کر لیں۔ ایک بوری ڈی اے پی اور آدھی بوری یوریا فی ایکڑ ڈالیں۔ اس کا 5-4 کلو بیج فی ایکڑ کافی ہوتا ہے۔ لوسرن کی فصل کو پہلا پانی بوائی سے تقریباً تین ہفتے بعد دیا جاتا ہے۔ اس سے تین سے چار کٹائیاں لی جاتی ہیں۔ جس سے تقریباً 15 ٹن گھاس فی ایکڑ حاصل ہوتی ہے۔ فصل کو بطورہ چارہ اس وقت کاٹا جاتا ہے۔ جب اس میں 25-10 فیصد پھول نکل آئیں۔ کٹائیاں 5-6 ہفتے کے وقفہ سے کریں۔

جانوروں میں متوازن خوراک کے فوائد

تحریر کنندہ: ڈاکٹر صبغت اللہ سینئر ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر خسرو کلیم سٹیشن ڈائریکٹر لائیوسٹاک ریسرچ اینڈ ڈویلپمنٹ سٹیشن سوڑیزئی پشاور

ہر جاندا کو اپنی زندگی برقرار رکھنے' جسم کی نشوونما اور پیداوار کیلئے خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ انسانی اور حیوانی خوراک مختلف اجزاء پر مشتمل ہوتی ہے۔

پانی: پانی بذات خود تو کوئی توانائی مہیا نہیں کرتا مگر زندگی کو برقرار رکھنے کیلئے ضروری ہے۔ جانوروں کی خوراک میں شامل سبز چارے میں پانی کا تناسب عموماً 70 سے 85 فیصد تک ہوسکتا ہے۔ گرمیوں کے چاروں میں پانی کا تناسب کم اور سردیوں کے چاروں میں زیادہ ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر گرمیوں کے چاروں میں چری' باجرہ اور موٹھ وغیرہ میں پانی کا تناسب 70 سے 80 فیصد اور سردیوں کے چاروں جن میں برسیم خاص طور پر قابل ذکر ہے' میں پانی کی مقدار 85 فیصد تک ہوسکتی ہے۔

خشک مادہ: جانوروں کی خوراک میں سے اگر سارا پانی خشک کر دیا جائے تو جو خوراک باقی بچتی ہے اس کو خشک مادہ کہتے ہیں۔ خشک مادہ کو مزید دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

(1 نباتاتی اور حیوانی مادہ (Organic Matter)

(2 معدنی/غیر نباتاتی مادہ (Inorganic Matter)

نباتاتی مادہ (Organic Matter): نباتاتی مادے کے مزید چار اہم اجزاء ہیں۔

(1 کاربوہائیڈریٹ یا شکریات یا نشاستہ دار اجزاء (Carbohydrates)۔

(2 روغنیات/ چکنائیاں (Fats)۔

(3 لحمیات یا پروٹین (Proteins)۔

(4 حیاتین (Vitamins)۔

یہ تمام اجزاء جانوروں کو توانائی پہنچاتے ہیں جبکہ لحمیات توانائی کے ساتھ ساتھ جسمانی بڑھوتری کیلئے ضروری ہیں۔ لحمیات کے بغیر جسم میں گوشت کا بننا ناممکن ہوتا ہے ہاں البتہ چکنائیوں سے جسم میں چربی کی مقدار زیادہ ہوسکتی ہے جس سے جانور کا ظاہری وزن بڑھ سکتا ہے۔ ان اجزاء کے بارے میں مختصر سا تعارف درج ذیل ہیں۔

(1 شکریات یا نشاستہ دار اجزاء (Carbohydrates):

شکریات یا نشاستہ دار اجزاء حیوانی خوراک کا ایک اہم جزو ہیں۔ حیوانی خوراک کا بڑا حصہ انہی اجزاء پر مشتمل ہوتا ہے۔ خاص طور پر خشک چاروں میں ان کی مقدار 70 سے 80 فیصد تک ہوسکتی ہے۔

(2 روغنیات (Fats):

یہ خوراک کے نامیاتی حصے کا دوسرا اہم ترین جزو ہیں۔ روغنیات کی ہاضمیت شکریات/ نشاستہ دار اجزاء سے عموماً زیادہ ہوتی ہے۔

یہ توانائی کا ایک اہم ذریعہ ہیں چکنائیاں جسم میں ذخیرہ اندوز ہوتی ہے اور بوقت ضرورت جسم میں توانائی پیدا کرتی ہیں۔ روغنیات توانائی کا بھرپور ذریعہ ہیں۔ عام طور پر روغنیات میں شکریات اور لحمیات کے مقابلے میں 2.52 (سوا دوگنا) زیادہ توانائی ہوتی ہے۔ بہت زیادہ دودھ دینے والے جانور جن کی غذائی ضروریات عام خوراک سے پوری نہیں ہوسکتیں ان کی خوراک میں روغنیات کو مختلف شکلوں میں ملا کر دیا جاتا ہے تاکہ زیادہ پیداواری صلاحیت کے حامل جانوروں کی غذائی ضروریات پوری ہوسکیں۔ روغنیات کے قدرتی ذریعے مختلف قسم کے بیج ہیں جن میں بنولہ، سرسوں وغیرہ شامل ہیں۔ بیج کے علاوہ چارے کے باقی حصوں میں ان کی مقدار بہت کم یا نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔

3) لحمیات (Proteins):

لحمیات کی وجہ سے جانوروں میں بڑھوتری اور نشوونما ہوتی ہے۔ یہ جسم کو توانائی صرف اسی حالت میں دیتی ہے جب شکریات اور چکنائیاں مہیا نہ ہوں۔ پھلی دار چاروں میں لحمیات کی مقدار 15 سے 22 فیصد تک ہوسکتی ہے جن میں برسیم وغیرہ شامل ہیں جبکہ غیر پھلی دار چاروں میں ان کی مقدار 8 سے 12 فیصد تک ہوسکتی ہے۔ مثلاً جوار، باجرہ، ماٹ گراس وغیرہ۔ البتہ رائی گراس اس سے مستثنیٰ ہے کیونکہ غیر پھلی دار چارہ ہونے کے باوجود اس میں لحمیات کی مقدار برسیم میں موجود لحمیات کی مقدار کے برابر ہوسکتی ہے۔ اس کے علاوہ تمام قسم کی کھلیں اور میلز (Meals) لحمیات کا بڑا ذریعہ ہیں۔ دودھیل جانوروں کو مناسب مقدار میں لحمیات پر مبنی خوراک فراہم کرنا ضروری ہے کیونکہ دودھ میں لحمیات خاصی مقدار میں خارج ہوتے ہیں۔

حیاتین یا وٹامنز (Vitamins):

حیاتین بھی حیوانی خوراک کا ایک اہم جزو ہیں۔ یہ جسم کو توانائی تو نہیں دیتے مگر ان کے بغیر جسم میں بہت سارے کیمیائی عوامل جاری نہیں رہ سکتے جن کے جاری نہ رہنے سے زندگی کا تصور ممکن نہیں۔ چند اہم وٹامن درج ذیل ہیں۔

وٹامن اے: یہ نظر کیلئے ضروری ہے۔ حیاتین خوراک کے اہم ترین اجزاء ہیں، گائے کے دودھ میں حیاتین اے کیروٹین کی شکل میں پایا جاتا ہے جس کے باعث گائے کے دودھ کی رنگت زردی مائل ہوتی ہے البتہ بھینس کے دودھ میں حیاتین اے اپنی اصلی حالت میں پایا جاتا ہے۔ بچھڑوں کی خوراک میں حیاتین اے کا ہونا بہت ضروری ہے کیونکہ اس کے بغیر ان کی جسمانی نشوونما رک جاتی ہے، حیاتین اے کی مسلسل کمی کے باعث جانوروں میں عمدہ قسم کا مادہ تولید پیدا نہیں ہوتا اور اس طرح نسل کشی کی صلاحیت متاثر ہوتی ہے جانوروں کی خوراک میں حیاتین الف مہیا کر کے اس کا عمدہ ذریعہ سبز، خشک چارے اور زرد مکئی ہے۔ اس کی کمی جانوروں میں بانجھ پن کا سبب بن سکتی ہے۔ بہت زیادہ فاسفورس کی کمی جانوروں میں پائیکا (PICA) باعث بن جاتی ہے جس میں جانور مٹی، کپڑا، لکڑی وغیرہ کھانا شروع کر دیتے ہیں۔

وٹامن بی کمپلیکس: اس کی موجودگی اعصاب، پٹھوں اور ہاضمے کے عمل کیلئے ضروری ہے۔ جانوروں میں وٹامن B-12 کا استعمال زیادہ ہوتا ہے۔

وٹامن سی: اس کی موجودگی صحت کو برقرار رکھنے اور زخموں کو جلد ٹھیک کرنے میں مدد دیتی ہے اور مسوڑھوں کو صحت مند رکھتی ہے۔

وٹامن ڈی: ہڈیوں کیلئے کیلشیم ضروری ہے لیکن کیلشیم وٹامن ڈی کی غیر موجودگی میں کام نہیں کرسکتا۔

جگالی کرنے والے جانوروں کی خوراک میں عام طور پر حیاتین کی کوئی خاص پرواہ نہیں کی جاتی وہ اس لئے کہ جگالی کرنے والے جانوروں کی اوجڑی میں موجود خوردبینی بیکٹیریا خوراک سے ان حیاتین کو تیار کر کے جانور کی عمومی غذائی ضروریات پوری کر دیتے ہیں۔ لیکن

زیادہ دودھ دینے والی گائیوں اور بھینسوں کو بچہ دینے کے بعد تین ماہ تک حیاتین وٹامن کی بہت ضرورت ہوتی ہے کیونکہ بیکٹیریا اسے زیادہ مقدار میں نہیں بنا سکتے۔ جو جانور تیزی سے بڑھ رہے ہوتے ہیں ان کو ان حیاتین کی ضرورت ہوتی ہے اور ان کا خوراک میں دینا ضروری ہوتا ہے ان کی کمی سے جانوروں کی بڑھوتری کم ہو جاتی ہے جن جانوروں کو ہم گوشت کیلئے فربہ کرتے ہیں ان کی خوراک میں تھایامین وٹامن ضرور دینی چاہیے۔

معدنی یا غیر نامیاتی حصہ (Minerals or In-organic Matter):

خوراک کے اس حصے میں مختلف قسم کے نمکیات اور معدنیات ہوتی ہیں۔ نمکیات میں سب سے مشہور خوردنی نمک ہے جو کہ حیوانی خوراک کا ایک اہم جزو ہے۔ معدنیات کو دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

1) ایسی معدنیات جو جسم کو نسبتاً زیادہ مقدار میں درکار ہوتی ہیں۔ ان میں کیلشیم، فاسفورس، سوڈیم، میگنیشیم، کلورین، پوٹاشیم اور سلفر (گندھک) شامل ہیں۔ ان کی ضرورت چند گرام تک ہو سکتی ہے۔

2) ایسی معدنیات جو جسم کو کم مقدار میں درکار ہوتی ہیں ان میں فولاد (آئرن)، جست (زنک)، مینگنیز، تانبا (کاپر)، کوبالٹ، آئیوڈین، سیلینیم، مولبڈنم وغیرہ شامل ہیں۔ ایسی معدنیات کی روزانہ ضروریات چند مائیکرو گرام سے لے کر کے چند ملی گرام تک ہوتی ہیں۔

معدنیات عام طور پر جسم اور ہڈیوں کے ڈھانچے میں سختی اور مضبوطی پیدا کرتی ہیں۔ نامیاتی مادے کا حصہ بن کر مختلف اعضاء کے بننے میں مدد دیتی ہیں۔ جسم میں خامروں کے نظام کو متحرک کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ اور بہت سے جسمانی فعلوں میں ایک اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ خون میں Haemoglobin کے بنانے کیلئے فولاد (Iron) کی ضرورت ہوتی ہے ہڈیوں کو کیلشیم فاسفیٹ، تھائرائڈ غدود کو Iodine اور جسم کے تمام خلیوں کو سوڈیم اور پوٹاشیم کی مستقل ضرورت ہوتی ہے۔ جسم میں سوڈیم کی ضرورت پوری کرنے کیلئے نمک کا پتھر جانور کے لئے کھرلی میں رکھنا چاہیے۔ بچہ جننے کے مسائل جیسے جیر کا رک جانا اور بچہ جننے میں مشکلات بھی نمکیات کی کمی کی وجہ سے پیدا ہو سکتا ہے۔ خوردنی نمک خوراک کو خوش ذائقہ بنانے کے علاوہ ہضم کرنے میں بھی مددگار ہوتا ہے جانوروں کو نمک فراہم کرنے کا آسان طریقہ یہ ہے کہ کھرلیوں میں نمک کے بڑے بڑے ڈھلے رکھ دیئے جائیں تا کہ جانور ان کو حسب منشا چاٹتا رہے۔ ایک دودھ دینے والی گائے / بھینس کو روزانہ کم از کم 60 گرام خوردنی نمک دینا ضروری ہے۔ جانوروں کے جسم میں کیلشیم کی کمی فاسفورس کی نسبت کم واقع ہوتی ہے کیونکہ مختلف قسموں کے چاروں بالخصوص پھلی دار فصلوں میں کیلشیم کی مقدار کافی ہوتی ہے مگر فاسفورس مختلف چاروں میں کم ہوتا ہے خاص کر برسیم میں فاسفورس نہ ہونے کے برابر ہے۔

متوازن خوراک اور اس کے فوائد:

جانوروں کی خوراک کا ذکر کرنے کے بعد اب ہم متوازن خوراک کی طرف آتے ہیں۔ متوازن خوراک ایک ایسی خوراک ہوتی ہے جو جانوروں کی تمام غذائی ضروریات کو پورا کرے۔ متوازن خوراک میں تمام غذائی اجزاء کا تناسب جانور کی ضروریات کے مطابق ہوتا ہے۔ اس طرح متوازن خوراک میں کسی غذائی جزو کی نہ تو کمی ہوتی ہے اور نہ زیادتی۔ متوازن خوراک دینے سے جانوروں میں شرح بڑھوتری زیادہ ہوتی ہے جس کے نتیجے میں جانور جلدی بلوغت کی عمر کو پہنچتے ہیں۔ اس طرح ان کی پیداواری عمر بڑھ جاتی ہے۔ جانوروں کی فی کس پیداوار میں اضافہ ہو جاتا ہے اور جانور بیماریوں کے حملے سے بھی کسی حد تک محفوظ رہتے ہیں۔ جانور معدنیات کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے بھی محفوظ رہتے ہیں۔ جن میں Milk Fever، خونی پیشاب، ہڈیوں کا ٹیڑھا ہو جانا یا مڑ جانا وغیرہ شامل ہیں۔

اگر خوراک میں غذائی اجزاء کی کمی یا زیادتی ہو جائے تو ان صورتوں میں خوراک غیر متوازن ہو جاتی ہے اور غیر متوازن خوراک جانور اور مویشی پال حضرات دونوں کیلئے نقصان دہ ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر اگر خوراک میں کیلشیم کا تناسب کم ہوجائے تو جانوروں کی ہڈیاں کمزور ہوں گی اور دودھیل جانوروں میں Milk FEVER ہوسکتا ہے۔ فاسفورس کی کمی کی وجہ سے جانوروں میں خونی پیشاب (Red Water Disease) ہوسکتی ہے۔ کیلشیم اور فاسفورس کی کمی کی وجہ سے جانوروں کی بڑھوتری پر برا اثر پڑتا ہے اور جانور ہڈیاں' کاغذ' چمڑا' کپڑا وغیرہ کھانا شروع کر دیتے ہیں۔ اس کے برعکس اگر خوراک میں لحمیات کا تناسب ضرورت سے زیادہ ہو تو ان کی فاضل مقدار کو جسم سے خارج کرنا ضروری ہوتا ہے۔ جس پر جانور کی مزید توانائی خرچ ہوتی ہے لہٰذا اس سے مویشی پال حضرات کا دوہرا نقصان ہوتا ہے۔ ایک تو لحمیات کی زیادہ مقدار مہیا کرنے پر خرچ اور دوسرا ان کی اضافی مقدار کو جسم سے خارج کرنے کیلئے جانور کو مزید توانائی صرف کرنا پڑتی ہے جو کہ ایک نقصان ہے ورنہ وہی توانائی کسی پیداواری مقصد کیلئے بھی استعمال ہوسکتی ہے۔ اس کے علاوہ اگر جانور کو اس کی غذائی ضروریات سے کم خوراک دی جائے گی تو اس سے جانور کی بڑھوتری پر برا اثر پڑے گا۔ جانور جلدی جوان نہیں ہوں گے جانور کے بچہ دینے کی صلاحیت متاثر ہوگی اور ان میں دودھ اور گوشت کی پیداوار کم ہوگی۔ بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت کم ہوگی اور ان تمام چیزوں کا خسارہ مالک کو بھگتنا پڑے گا جو کہ منافع کی کمی کی صورت میں ہوگا۔ اگر جانور کو اس کی غذائی ضروریات سے زیادہ خوراک دی جائے تو اس سے بھی مویشی پال حضرات کا معاشی نقصان ہوتا ہے مثال کے طور پر اگر ایک گائے یا بھینس کو روزانہ 5 کلوگرام ونڈہ دیا جا رہا ہے اور وہ 10 کلوگرام دودھ دیتی ہے اور اس کی پیداواری صلاحیت بھی اتنی ہی ہے۔ اب اگر اس جانور کو مزید 5 کلو ونڈہ ڈالا جائے تو دودھ پھر بھی اتنا ہی رہتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ جانور کی غذائی ضروریات پہلے ہی پوری ہو رہی تھیں اور مزید خوراک پر رقم خرچ کرنے سے فائدہ کی بجائے معاشی نقصان ہوگا۔

مختلف قسم کے جانوروں کی اپنی زندگی کے مختلف ادوار میں غذائی ضروریات مختلف ہوتی ہیں۔ مثال کے طور پر نوزائیدہ بچے کی غذا کی ضروریات ایک جوان جانور سے مختلف ہیں اسی طرح دودھیل جانور' خشک جانور' حاملہ جانور' نر' مادہ' سب کی غذا کی ضروریات مختلف ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اگر ایک غذا نوزائیدہ بچے کیلئے متوازن ہے تو وہ بڑے جانور کیلئے غیر متوازن ہوسکتی ہیں۔ خشک جانور کی متوازن خوراک حاملہ یا دودھیل جانوروں کیلئے غیر متوازن ہوسکتی ہے۔ گائیوں' بھینسوں کیلئے ایک متوازن غذا بھیڑ بکریوں کیلئے غیر متوازن ہوسکتی ہے لہٰذا جب ہم متوازن خوراک کی بات کرتے ہیں تو اس سے مراد ایسی خوراک ہے جو کہ مختلف حالتوں میں مختلف جانوروں کی غذائی ضروریات کو پوری کرتی ہے اور جانوروں کی خوراک کو متوازن رکھنے کیلئے اس میں بوقت ضرورت ردوبدل کی ضرورت ہوتی ہے۔

مویشی پال حضرات جو اپنے جانوروں سے زیادہ منافع حاصل کرنے کے خواہش مند ہوں ان کیلئے ضروری ہے کہ وہ اپنے جانوروں کو متوازن خوراک مہیا کریں۔

☆☆☆

سائنسی تحقیق کے مطابق اگر زمین میں نامیاتی مادہ 1 فیصد سے کم ہوجائے تو اسے زمین کی کمزوری سمجھا جاتا ہے۔ ماہرین کے مطابق کیمیائی کھادوں کی کمی کو حیاتیاتی یا غیر کیمیائی طریقوں سے دور کیا جاسکتا ہے۔ بائیوفرٹیلائزر یا نامیاتی کھادوں کے استعمال سے نہ صرف زمین کی حالت بہتر ہوجاتی ہے بلکہ یہ کیمیائی کھادوں کے استعمال کو بھی زیادہ موثر بنا دیتی ہے۔

رینبوٹراؤٹ

سفیر جانان، ڈپٹی ڈائریکٹر فشریز دیربالا

پہاڑی علاقوں میں آبی وسائل کے پائیدار استعمال کے لئے ٹراؤٹ فارمنگ ایک مثالی آپشن ہے کیونکہ یہاں سطح کا پانی اور زیرزمین پانی دونوں اس مقصد کے لئے موزوں ہیں۔ ان خطوں میں جہاں آمدنی پیدا کرنے اور روزگار کے مواقع کم ہیں وہاں ٹراؤٹ فارمنگ، روزگار اور مستقل آمدنی کو یقینی بنانے میں مدد فراہم کرسکتی ہے۔

پیداوار کے علاوہ، ٹراؤٹ فارمنگ شکار ماہی (ماحولیاتی سیاحت)، ہوٹل اور متعلقہ خدمات کے ذریعے آمدنی اور روزگار میں اضافے کو یقینی بنا سکتی ہے۔

رینبوٹراؤٹ ایک انتہائی قیمتی مچھلی ہے۔ ایک عام بالغ رینبوٹراؤٹ کا وزن تقریباً 2-3 کلو ہوتا ہے، جبکہ اس کا زیادہ سے زیادہ سائز، وزن اور عمر بالترتیب 120 سینٹی میٹر، 25.4 کلوگرام اور 11 سال ہے۔ بالائی علاقوں کے ٹھنڈے پانی میں رینبوٹراؤٹ براہ راست رہتی ہے۔

قدرتی رینج اور بین الاقوامی تعارف:

رینبوٹراؤٹ شمالی امریکہ اور ایشیاء کے بحرالکاہل کے ٹھنڈے پانی کے ندیوں میں قدرتی طور پر پائی جاتی ہے۔ اس کو تقریبا 82 ممالک میں متعارف کرایا گیا ہے، عملی طور پر ہر جگہ حالات اس کی نشوونما کے لئے سازگار ہیں، کیونکہ رینبوٹراؤٹ دیگر ٹراؤٹ اقسام کے مقابلے میں ماحولیاتی اور پیداوار کے بہت سے حالات کو برداشت کرتی ہے۔

مسکن کا عنصر:

مسکن کے چار اہم عوامل ہیں جو بنیادی طور پر رینبوٹراؤٹ کی نشوونما کو متاثر کرتے ہیں۔ ان میں پانی کی بنیادی خصوصیات اور قدرتی کھانے کی کثرت شامل ہیں۔

ٹھنڈا پانی: رینبوٹراؤٹ ایک عام ٹھنڈے پانی کی مچھلی ہے۔

شفاف پانی: رینبوٹراؤٹ کو موثر طریقے سے خوراک حاصل کرنے کے لئے گہری نظر ضروری ہے۔

تحلیل شدہ آکسیجن: آسانی سے سانس کو یقینی بنانے کے لئے پانی میں تحلیل شدہ آکسیجن زیادہ ہونا چاہئے۔

صاف پانی: پانی کو میٹابولزم اور سانس کے دوران پیدا ہونے والے نقصان دہ ٹھوس اور نقصان دہ گیسوں کے فضلہ سے پاک ہونا چاہئے۔

قدرتی کھانا: رینبوٹراؤٹ کا اصل قدرتی کھانا مچھلی کی عمر اور اس کے سائز پر اور کھانے کی اشیاء کے سائز پر منحصر ہوتا ہے۔ رینبوٹراؤٹ خوراک حاصل کرنے میں جارحانہ اور لالچی ہیں۔ وہ کیڑوں، کرسٹیشین، مولسکس اور مچھلی سمیت مختلف قسم کے شکار کھاتے ہیں۔ تجارتی سطح پر

رینبوٹراؤٹ فارمنگ کے لئے تشکیل شدہ خوراک دستیاب ہے جو متوازن غذا پر مشتمل ہے اور بڑھتی ہوئی نشوونما میں مدد کرتی ہے۔

نشوونما کے مراحل کا دورانیہ:

پانی کا درجہ حرارت مچھلی کی پیداوار کو طے کرنے والا اہم عنصر ہے۔اس کی وجہ یہ ہے کہ جنین، بچہ مچھلی اور بڑھتی ہوئی مچھلی کا جسمانی درجہ حرارت موجودہ پانی کے درجہ حرارت کے برابر ہو جاتا ہے۔ جسمانی درجہ حرارت میں تبدیلی کے ساتھ ساتھ، میٹابولزم کی شدت بھی تبدیل ہوتی ہے۔

بڑھتے ہوئے جنین اور بچہ مچھلی انڈے کی زردی کی تھیلی سے کھاتے ہیں اور جسم کے سطح سے آکسیجن وصول کرتے ہیں۔ جب پانی کا درجہ حرارت زیادہ ہو تو، جنین اور بچہ مچھلی زیادہ تیزی سے نشوونما کرتے ہیں، جبکہ پانی کے کم درجہ حرارت پر نشوونما کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔ پانی کے درجہ حرارت کی ایک خاص حد سے باہر، نشوونما رک جاتی ہے۔

جنین کے مرحلے سے لے کر تیرنے کے مرحلے تک بڑھنے میں تقریباً 73-83 دن لگتے ہیں جب پانی کا درجہ حرارت 6o C اور 12o C کے درمیان ہو۔

تیرنے کے مرحلے سے لے کر بچہ مچھلی کے مرحلے تک کی ترقی میں 2-3 ماہ لگتے ہیں۔ واضح تفہیم اور آسان حساب کتاب کی خاطر، اس مضمون میں بچہ مچھلی سے مراد کل 5 سینٹی میٹر لمبائی ہے اور جسمانی اوسط وزن 2 گرام ہے۔ بچہ مچھلی سے فنگر لنگ کی نشوونما تک 4-5 ماہ لگتے ہیں۔ واضح تفہیم اور آسان حساب کتاب کی خاطر، اس مضمون میں فنگر لنگ سے مراد کل لمبائی 12.5 سینٹی میٹر اور جسمانی اوسط وزن 25 گرام ہے۔

فنگر لنگ سے "ٹیبل فش" بننے میں 4-6.5 ماہ لگتے ہیں۔ واضح تفہیم اور آسان حساب کتاب کی خاطر، اس مضمون میں "ٹیبل فش" کا مطلب جسمانی وزن کم سے کم 250 گرام ہے۔ جب پانی کا درجہ حرارت 5o C اور 15o C کے درمیان ہوتا ہے تو 250 گرام سے 500 تک بڑی ٹیبل مچھلی کی نمو میں مزید 2.5-4.5 ماہ لگتے ہیں۔

☆☆☆☆☆

دھان اہم سفارشات

دھان کی فصل پھول نکلنے کے تقریباً 30-40 دن برداشت کرنے کے قابل ہو جاتی ہے۔ جب فصل 80-90 فیصد سنہری ہو جائے تو یہ برداشت کے قابل ہوتی ہے۔ یاد رکھیں کٹائی میں تاخیر سے دانے جھڑنے شروع ہو جاتے ہیں۔ فصل کو کٹائی کے بعد دو تین دن تک دھوپ میں خشک کریں جب اچھی طرح سوکھ جائے تو پھنڈائی کریں یاد رکھنے کی بات ہے کہ جب کٹائی کی جارہی ہو تو دانے میں نمی 22 سے 25 فیصد ہو۔ پھنڈائی کے وقت ترپال یا بڑی چادر دیں بچھائیں تا کہ دانے مٹی میں مل کر ضائع نہ ہو سکیں۔ جب فصل کی کٹائی وقت پر کی جائے گی تو دانے بھی نہیں ٹوٹیں گے اور پھر ذخیرہ میں خراب بھی نہیں ہوں گے۔

ٹماٹر: بوئی ہوئی فصل کو آب پاشی دیں اور پودوں کو گرنے سے بچانے کے لئے سہارا دیں۔

سرخ مرچ: برداشت کی ہوئی مرچیں اچھی طرح خشک کر کے منڈی بجھوائیں۔

شملہ مرچ: برداشت جاری رکھیں۔

بینگن: فصل کی نگہداشت کریں اور پانی کا خیال رکھیں۔

پھول گوبھی:

ماہ ستمبر کی کاشتہ پنیری گوبھی اکتوبر میں فصل کی کاشت کریں۔آب پاشی جاری رکھیں۔جڑی بوٹیوں کی تلفی کریں۔ بیماریوں اور کیڑوں کا حملہ متوقع ہو تو محکمہ زراعت شعبہ توسیع سے مشورہ طلب کریں۔

بند گوبھی:

اس کی پنیری ستمبر اکتوبر میں بوئی جاتی ہے اور اکتوبر نومبر میں فصل کی کاشت ہوتی ہے ایک ایکڑ پر پودا اُگانے کے لیے 500 گرام بیج فی ایکڑ کافی ہوتا ہے ایک ایکڑ کے لیے 4 مرلہ کی پنیری کافی ہوتی ہے پنیری کھیت میں منتقل کرنے سے ایک ہفتہ پہلے پانی روک دیا جاتا ہے تاکہ پودا سخت جان ہو جائے اسکی کاشت کے لیے زرخیز میرا زمین موزوں ہے۔کاشت سے تقریباً ایک ماہ پہلے 15-20 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد ڈالیں اور ہل دے کر مٹی میں ملا دیں۔ جب پنیری تیار ہو جائے تو 2-1/2 فٹ کے فاصلے پر کھیلیاں بنا کر کھیلی کے ایک طرف ایک فٹ کے فاصلے پر کھڑے پانی میں صحت مند پودے لگائیں۔ پودا کھیت میں منتقل کرنے کے 3-4 دن بعد پانی دیں۔ پندرہ دن کے بعد ناغے کے پودے لگائیں۔ کیمیاوی کھاد: 35:25:45 کلو نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش فی ایکڑ ڈالیں۔پہلی آب پاشی 4 دن کے وقفہ سے کریں پھر 10-7 دن کے بعد آب پاشی جاری رکھیں۔ بیماریوں اور کیڑوں کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت کے دفتر سے رابطہ کریں۔

ہلدی: نگہداشت کریں اور فصل کو پانی دیتے رہیں۔اس ضمن میں موسم کا اور زمین کی نمی کا خیال رکھیں۔

ادرک: نگہداشت کریں اور فصل کی آب پاری جاری رکھیں۔اس ضمن میں موسم کا اور بارش کا خیال رکھیں۔ پودوں میں پانی کھڑا نہ ہونے پائے۔

دھنیا:

دھنیے کی ستمبر اکتوبر کی کاشتہ فصل 4 کٹائیاں دینے کے ساتھ ساتھ زیادہ پیداوار دیتی ہے۔دھنیا زرخیز میرا زمین میں خوب اُگتا ہے۔کھیت کو 5-5 مرلہ کی کیاریوں میں تقسیم کریں 2-1/2 فٹ کے فاصلے پر پٹڑیاں بنائیں ان پٹڑیوں کے دونوں کناروں پر لکڑی سے ایک انچ گہری لکیر لگائیں اس میں بیج ڈالیں۔ پودوں کا درمیانی فاصلہ 2-3 انچ رکھیں ۔10-15 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد 35 کلو نائٹروجن اور

20 کلو فاسفورس فی ایکڑ ڈالیں۔ پہلی آبپاشی بجائی کے فوراً بعد کریں پھر 7-10 دن کے وقفہ سے آبپاشی کریں 20-25 دن بوائی کے بعد گوڈی کریں کیڑوں اور بیماریوں کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت سے رابطہ کریں۔

میتھی:

میتھی کی کاشت کے لیے معتدل اور سرد موسم کی ضرورت ہوتی ہے۔ اکتوبر میں کاشت کرنے سے اس کی 3 سے 4 کٹائیاں لینا ممکن ہے۔ جبکہ وسط ستمبر میں کاشت ہونے والی فصل صرف ایک کٹائی دیتی ہے۔ 3-4 کلوگرام بیج فی ایکڑ درکار ہوتا ہے۔ زرخیز میرا زمین اس کے لیے موزوں ہے۔ اس کے لیے 2-1/2 فٹ کی پٹڑیاں بنائیں اور پودوں کا درمیانی فاصلہ 2-3 انچ رکھیں۔ زمین کی تیاری سے ایک ماہ پہلے 10-15 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد فی ایکڑ ڈالیں۔ کیمیائی کھادوں میں 23 کلوگرام نائٹروجن اور 27 کلوگرام فاسفورس ڈالیں۔ ہر کٹائی کے بعد 23 کلوگرام نائٹروجن ڈالیں۔ بجائی کے فوراً بعد پانی دیں اور پھر 7-10 دن کے وقفے سے پانی دیں۔ کاشت سے 2 ماہ بعد کٹائی کی جاسکتی ہے۔ بعد میں کٹائیاں 1-1/2 ماہ کے وقفہ سے کریں۔

مولی:

مولی کا آبائی وطن چین ہے۔ یہ 40-55 اور 55-60 بالترتیب دنوں میں پکتی ہے۔ مولی پر میلی بگ اور لشکری سنڈی کا حملہ ہوتا ہے۔ اس کا انسداد کریں اگیتی قسم مولی کو 40-45 دن کے بعد برداشت کریں۔

شلجم:

پرپل ٹاپ ستمبر کی کاشت کریں۔ شلجم کی کاشت کا موزوں ترین وقت اکتوبر کا مہینہ ہے اگیتی کاشت اگست میں اور پچھیتی کاشت نومبر میں بھی ہوسکتی ہے۔

گاجر:

گاجر کی کاشت کے لیے زمین کی تیاری کریں۔ ڈھیرانی کھاد کا استعمال کریں اور ہل دے کر زمین کو نرم کرلیں۔

لہسن:

لہسن بے شمار خوبیوں کا مالک ہے۔ لہسن کا استعمال خون کی شریانوں میں چربی کے انجماد کو روک کر انسانی دل کی مہلک بیماریوں سے محفوظ رکھتا ہے۔ آج بھی لہسن کے عرق سے سانپ کے کاٹے، جریاں، انتڑیوں کی سوزش، خسرہ، پیٹ کا کینسر، نزلہ زکام، ملیریا، زرد بخار اور دماغی چوٹ کا علاج کیا جاتا ہے۔ لہسن کو مختلف اقسام کی زمینوں پر کاشت کیا جاسکتا ہے۔ لیکن زرخیز اور بہتر نکاس والی میرا زمین نہایت موزوں ہے۔ لہسن ٹھنڈے موسم کی فصل ہے۔ کاشت سے ایک ماہ پہلے 20-25 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد فی ایکڑ ڈال کر مٹی میں اچھی طرح سے ملا دیں پوتھیوں کو ہموار زمین میں قطاروں میں کاشت کریں۔ پودے سے پودے کا فاصلہ 3-4 انچ اور قطاروں سے قطاروں کا فاصلہ 8 سے 10 انچ رکھیں۔ 160 کلوگرام صحت مند پوتھیاں فی ایکڑ کافی ہوتی ہیں۔

فصل کی بڑھوتری کے دوران جڑی بوٹیوں کو گوڈی کے ذریعے تلف کرنا چاہیئے۔ لہسن کے لیے 55 کلوگرام نائٹروجن، 25 کلوگرام فاسفورس اور 50 کلوگرام پوٹاش فی ایکڑ ڈالنی چاہیئے۔ فاسفورس اور پوٹاش کی ساری اور نائٹروجن کی آدھی کھاد بوائی کے وقت ڈالیں۔ لیکن باقی نصف نائٹروجن کھاد ماہ دسمبر میں آدھی آدھی کر کے پندرہ دن کے وقفے سے ڈالیں اور آبپاشی کردیں۔

پودینہ:

پودینہ ایک سبزی ہے اور ادویاتی پودہ بھی ہے اس کی کاشت جڑوں سے ستمبر سے اکتوبر میں کی جاتی ہے اور 40-50 دنوں کے بعد پودینہ کٹائی کے لیے تیار ہوتا ہے۔ اس کی کاشت میں قطاروں کا فاصلہ ایک فٹ اور پودوں کا فاصلہ 9 انچ رکھیں۔ کھادوں کا استعمال محکمہ زراعت کے عملہ کے مشورہ سے کریں۔

بروکلی یا سبز گوبھی:

یہ سردیوں کی سبزی ہے۔ بروکلی کی سبزی معدنی نمکیات اور حیاتیات کا خزانہ ہے اس کو پکا کر یا سلاد کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ جب درجہ حرارت 18-23 سینٹی گریڈ ہوتا ہوتا ہے تو اس کی بڑھوتری بہتر ہوتی ہے اس کے لیے میرا زمین بہتر ہوتی ہے جس میں کافی مقدار میں نامیاتی مادہ موجود ہو موزوں ہے۔ بروکلی کی سبزی 5 سینٹی گریڈ پر بھی روئیدگی کرتی ہے۔ بروکلی کھلی دھوپ میں اُگتی ہے سایہ سے بچائیں۔ اس کی پنیری اُگائی جاتی ہے جب 4 سے 5 پتے کی پنیری ہو جائے (لگانے کے 25-30 دن کے درمیان) تب پنیری تیار ہوگی۔ 2-1/2 فٹ قطاروں سے اور ایک سے ڈیڑھ فٹ پودے سے پودے کا فاصلہ رکھیں۔ پنیری اُٹھانے سے پہلے زمین تروتر ہونی چاہیئے۔ اس کی پنیری کی منتقلی کے فوراً بعد آبپاشی کریں۔ چھدرائی ضرور کریں۔ اس کا 120 گرام بیج فی ایکڑ کافی ہے اس کی پنیری کی بھی چھدرائی روئیدگی کے 2-3 دن بعد اور 3 مزید چھدرائی کر کے پودے برابر رکھیں۔ کھادوں کی مقدار کا نقشہ زمین کی تجزیہ رپورٹ کے بعد کریں۔ پنیری کی منتقلی کے فوراً بعد پانی دیں اور 7-10 دن کے وقفہ سے پانی دیتے رہیں۔ اس کے لیے 6.00 سے 6.8، PH زمین میں ہونی چاہیئے اس کی ترقی دادہ اقسام بلیو ونڈ، کالا بریز، رومان سیکو، بروکلی راب، ارسیڈیا، بل سٹار، توٹری بڈ، بیس مین، نیٹالیو، ویرولیکا، وغیرہ ہیں۔

بروسلز سپراؤٹ:

یہ سردی کی سبزی گوبھی کے خاندان سے متعلق ہے۔ اس کی پنیری کی کاشت ستمبر اکتوبر میں کریں اور پنیری کی منتقلی نومبر میں ہوتی ہے جب 6 انچ کی پنیری ہو تو اس کو کھیت میں منتقل کریں پودے سے پودے کا فاصلہ 1-2 فٹ اور قطاروں سے قطاروں کا فاصلہ 2 سے ½-2 فٹ رکھیں بروسلز کی کاشت کے لیے زرخیز میرا زمین جس سے پانی کا نکاس ہو موزوں ہے۔ اسکی پنیری کی کاشت کے لیے پنیری صحت منداور بیماریوں سے پاک ہونی چاہیئے نائٹروجن کھاد پنیری کی منتقلی کے 2-3 ہفتے بعد دیں۔ 80-90 دنوں میں سبزی برداشت کے لیے تیار ہوتی ہے اس کی مشہور اقسام میں نیوٹیک، داگان، ڈورک، ریڈ بال، ٹیٹی نیگٹ، شامل ہیں۔

حشرات اور بیماریوں کا حملہ ہو تو اس کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت کے نزدیکی دفتر سے رابطہ کریں۔ کیڑوں میں گوبھی کا تیلہ، گوبھی کا روٹ میگوٹ، سنیلز اور سلگز شامل ہیں اور بیماریوں میں پتوں کے داغ، بلیک واٹ، ڈاؤنی ملڈ یو شامل ہیں۔ ایک پودا تقریباً ایک کلو سے زیادہ پیداوار دیتا ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆

ذخیرہ شدہ گندم کی حفاظت (زرعی سفارشات)

ذخیرہ شدہ گندم کا معائنہ کریں اور اگر بارشوں کیوجہ سے پانی یا نمی کی وجہ سے پھپھوند کے آثار نظر آ رہے ہوں تو ذخیرہ شدہ اناج کو دھوپ میں رکھیں اور سکھائیں تا کہ نقصان کا امکان نہ ہو نیز ذخیرہ شدہ اجناس کے کیڑے از قسم کھپرا، گندم کی سسری، سونڈ والی سسری، چاول کا پتنگا، گندم کا پروانہ، وغیرہ کیلئے ڈیٹیا کی گولیاں رکھیں۔