رجسٹرڈ نمبر: P-217
جلد: 45 شمارہ: 10
مئی 2022ء

صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

فہرست

اداریہ	2
گندم کا بعداز برداشت تحفظ	3
صوبے کے پہاڑی علاقوں کیلئے موٹے چاولوں کی ایک نئی قسم " لوونگئی "	7
کریلا ایک منافع بخش فصل	9
سبز کھاد زمین کیلئے متبادل سستا کھاد	11
شہد کی مکھیوں کی خوراک کے پودے	13
بارشی پانی کا ذخیرہ، استعمال اور مینجمنٹ	19
آب پاشی کب اور کتنی	23
مربوط ماہی پروری	24
لمپی سکن ڈیزیز (پاکستان میں اُبھرتی ہوئی بیماری)	27
شترمرغ فارمنگ	30

مجلس ادارت

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

چیف ایڈیٹر: جان محمد
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: محمد عمران
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچر انفارمیشن

معاون ایڈیٹرز: ڈاکٹر ظہور الدین
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچر انفارمیشن
خولہ بی بی
ایگریکلچر آفیسر (تعلقات عامہ ونشر واشاعت)

گرافکس و ٹائٹل: نوید احمد
کمپوزنگ: محمد یاسر
فوٹوز: امتیاز علی

ہم آپ کی آراء، سوال و جواب 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

اسلام علیکم ورحمتہ اللہ:

قارئین زراعت نامہ کو عیدالفطر کی خوشیاں مبارک ہوں۔رسول ﷺ کے فرمان کے مطابق جب رمضان المبارک کے بعد مسلمانوں کی عیدالفطر کا دن آتا ہے تو اللہ تعالیٰ فرشتوں کے سامنے اپنے بندوں پر فخر کرتے ہوئے فرماتا ہے۔اے میرے فرشتو! اس مزدور کی کیا جزاء ہے جو اپنا کام مکمل کر دے۔فرشتے عرض کرتے ہیں! اس کی جزاء یہ ہے کہ اس کو پورا اجر و ثواب عطا کیا جائے۔اللہ تعالیٰ فرماتا ہے مجھے میری عزت وجلال، میرے کرم اور میرے بلند مرتبہ کی قسم، میں ان کی دعاؤں کو ضرور قبول کرونگا پھر فرماتا ہے اے میرے بندو، میں نے تمھیں بخش دیا اور تمھارے گناہوں کو نیکیوں میں بدل دیا۔عید کے اس پر مسرت موقع پر ہم اللہ تعالیٰ سے دعا گو ہیں کہ یہ عید سب کے لیے دائمی خوشی ،مسرتوں، صحت وتندرستی اور برکات کا ذریعہ ہو۔آمین

قارئین کرام: ہمارے صوبے کے بیشتر اضلاع میں گندم کی فصل پک کر تیار ہو چکی ہے اور لہلہاتے کھیت سنہری چادر اوڑھ کر کسانوں کیلئے خوشی کی نوید بنے ہوئے ہیں۔اس لیے زمیندار موسم کی پیشگی معلومات لے کر اوزاروں، مشینری اور مزدوروں کا بندوبست کریں، تاکہ بروقت کٹائی مکمل کر کے گندم کی گہائی ممکن بنائی جاسکے۔کٹائی کے لیے مشینری کے حصول کیلئے آپ اپنے ضلع کے ماڈل فارم سروسز سنٹر سے رابطہ کر کے پہلے آیئے پہلے پایئے کی بنیاد پر کٹائی کے لیے مشینری کے حصول کو ممکن بنا سکتے ہیں۔کٹائی کی تیاری کے دوران کوشش کریں کہ اگلے سال کیلئے بیج کی تیاری صحیح فصل سے کی جائے۔اس کے لیے فصل کو برداشت سے پہلے جڑی بوٹیوں، کانگیاری اور غیر اقسام کے پودوں سے صاف کر لیا جائے ہر قسم کے لیے علیحدہ علیحدہ کھلیان لگائیں اور ہر قسم کی گہائی سے پہلے اور بعد میں تھریشر یا کمبائن ہارویسٹر اچھی طرح صاف کر لیں۔بوری میں بیج ڈالتے وقت گندم کی قسم کا نام ضرور لکھیں۔بیج کے لیے محفوظ کیے جانے والے دانوں میں نمی کا تناسب زیادہ سے زیادہ 10 فیصد تک ہونا چاہیئے۔کاشتکار حضرات اپنی فصل کی سنبھال اور ذخیرہ کا بھی انتظام کریں تاکہ یہ سنہری دانہ جو اس نے محنت سے پیدا کیا ہے بالکل ضائع نہ ہو اور آپ کی خوشحالی اور خوش بختی کے ساتھ ساتھ قوم وملک کی معاشی بحالی کا ذریعہ بھی بنے۔گندم سے خالی شدہ کھیتوں میں موجود مونڈھ کو جلانے سے گریز کریں اور ہل چلا کر زمین چاول، مکئی اور دیگر سبزیات کی کاشت کے لیے تیار کریں۔دھان کی فصل پر سبسڈی کے حصول کیلئے درخواست فارم محکمہ زراعت توسیع کے ضلعی دفاتر سے حاصل کریں۔اس کے علاوہ کاشتکار حضرات سے درخواست کی جاتی ہے کہ سبسڈی کی رقم کی براہ راست منتقلی کیلئے کسان کارڈ کے حصول کو یقینی بنائیں۔اس مقصد کے لیے محکمہ زراعت شعبہ توسیع کے عملے کو ہدایات جاری کی گئیں ہیں کہ وہ کسان کارڈ کی فراہمی کے لیے رجسٹریشن اور کارڈ ایکٹیویشن کے لیے کسان کی ہر ممکن مدد کریں۔کاشتکار حضرات کسان کارڈ کے بارے میں مزید رہنمائی حاصل کرنے کیلئے محکمہ زراعت توسیع کے کال سنٹر نمبر 0348-1117070 پر رابطہ کر سکتے ہیں جہاں موجود عملہ صبح 8 تا شام 8 بجے تک آپ کی رہنمائی کے لیے موجود رہتا ہے۔حکومت کے ان اقدامات سے زرعی ترقی کی رفتار کو تیز کرنے میں یقیناً مدد ملے گی جس کے نتیجے میں کاشتکار خوشحال ہوں گے اور معیشت مستحکم ہوگی۔

اللہ ہم سب کا حامی وناصر ہو، خیر اندیش ایڈیٹر

گندم کا بعداز برداشت تحفظ

تحریر: محمد طاہر، اسسٹنٹ ڈائریکٹر آؤٹ ریچ ضم شدہ اضلاع ڈائریکٹوریٹ زرعی تحقیق ضم شدہ اضلاع، زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب پشاور

گندم کی بعداز برداشت تحفظ:

پاکستان میں بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات کی مطابق گندم کی فی ایکڑ پیداوار بڑھانا وقت کی اہم ضرورت ہے۔ جہاں دوسرے عوامل اس کے پیداوار گھٹانے کا سبب بنتے ہیں وہاں گندم کے بعداز برداشت تحفظ میں کوتاہی بھی اس مد میں اپنا کردار ادا کررہی ہے۔ کسان جب اپنے غلہ کو مختلف دشمنوں سے بچا کر کھیت سے خوشی خوشی اپنے گھر لے جاتا ہے تو یہاں اس کا واسطہ سٹور میں غلہ پر حملہ آور کیڑوں، نمی اور دیگر بیماریوں سے پڑھتا ہے۔ جس سے غریب کسان کی محنت وقت اور سرمایا ضائع ہو جاتا ہے۔ اس صورت حال سے نمٹنے کے لئے ہمارے زمیندار بھائیوں کو مکمل طور پر روشناس ہونا چاہیئے۔ تاکہ وقت پر ان کا تدارک کیا جا سکے۔

گندم کی فصل اس وقت پک جاتی ہے جب سٹے کا رنگ سبزی مائل سے بھورا بن جائے۔ لیکن پھر بھی ان سٹوں میں نمی کی کافی مقدار ہوتی ہے۔ جو کہ غلہ اور تخم کی کوالٹی کو خراب کرتی ہے۔ لہٰذا کٹائی کے بعد فصل کو خشک کرنا ضروری ہے۔ اگر نمی کو تخم سے فوراً الگ نہ کیا جائے تو اس پر تخم کی زندگی اور اُگاؤ دونوں بری طرح متاثر ہونگے۔ گندم کی فصل کھیت میں خشک کرنے سے ایسے تخم اور دانے حاصل ہونگے جو کہ بیماری اور حشرات کے خلاف مدافعت رکھیں گے۔ کٹائی کے بعد فصل میں نمی کی مقدار کو مزید کم کرنے کے لئے دھوپ میں سُکھانا چاہیئے۔ تاکہ نمی کی مقدار 12 فیصد تک لائی جا سکے۔ اکثر زمیندار بھائی جو کہ اپنی فصل میں بہت ہی دلچسپی لیتے ہیں اور اچھی اچھی اقسام کے علاوہ بہترین پیداواری ٹیکنالوجی کے باوجود فصل کے بعداز برداشت نقصانات سے آگاہ نہیں ہوتے ہیں۔ گندم کے محاصل اور بھوسہ دونوں انتہائی قیمتی اور انسانوں، جانوروں اور پرندوں کے لئے بے حد مفید اور پسندیدہ تصور کئے جاتے ہیں۔ اس آرٹیکل میں فصل گندم کو بعداز برداشت نقصانات سے بچاؤ کے طریقوں پر غور کیا گیا ہے۔

1 دانوں کا زمین پر بکھر جانا/گر جانا (Shattering):

کٹائی کے بعد فصل کو خشک کرنے کے لئے کھیت میں چھوڑ دیا جائے اور خشک ہونے پر ان کے بنڈل بنا کر صاف اور بلندی پر احتیاط سے ڈھیر لگایا جائے ان بنڈلوں کو تھریشر تک احتیاط سے منتقل کیا جائیں تاکہ ان کے دانے زمین پر کم گریں اس کے علاوہ ایسی اقسام کاشت کی جائیں جو کہ گرنا یعنی (Shattering) کے لئے سخت ہوں تاکہ اس طرح کے نقصانات سے بچا جا سکے۔

2 فصل کو حد سے زیادہ خشک کرنا (Over Drying):

اگر کٹائی کے بعد فصل کو کھیت میں زیادہ مدت کے لئے رکھا جائے تو فصل حد سے زیادہ خشک ہو جاتی ہے۔ جس سے دانوں کا گرنا اور فصل پر چوہوں کے حملے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ اس کے علاوہ دیگر جانور اور تیز ہواؤں سے بھی دانے بکھر جاتے ہیں۔ فصل کو نقصان سے بچانے کے لئے مناسب مقدار میں خشک کرنے کے بعد خرمن میں مناسب جگہ پر ڈھیر کرنا چاہیے۔

3 خرمن کی مناسب تیاری:

خرمن کی نامناسب تیاری بھی گندم کے محاصل یعنی دانوں اور بھوسے کی کوالٹی کوخراب کر دیتی ہے۔جس سے پیداوار پر بُرا اثر پڑھتا ہے۔زمیندار بھائیوں کو چاہیئے کہ وہ اپنے خرمنوں کو صحیح طریقے سے تیار کریں۔اس میں موجود دراڑوں اور خالی جگوں کو بند کر دینا چاہیئے۔اس کو صاف ستھرا رکھنا چاہیئے تاکہ فصل کے محاصل صاف رہیں اس میں ملاوٹ نہ ہو جائے۔

4 فصل کی گہائی کے وقت نقصانات:

فصل کی تھرشینگ کے دوران درجہ ذیل عوامل کیوجہ سے نقصانات ہو سکتے ہیں۔

1 ۔ اگر ڈھیر لگاتے وقت فصل کو مناسب طور پر خشک نہ کیا جائے۔
2 ۔ اگر تھریشر میں فنی خرابی ہو یا آپریٹر صحیح طور پر تھریشر چلانا نہ جانتا ہو
3 ۔ تھریشر کا رُخ صحیح نہ ہو یا تیز ہوا چل رہی ہو۔

زمیندار بھائیوں کو چاہیئے کہ وہ اچھے کوالٹی کے تھریشر اور آپریٹر کو ساتھ ساتھ ہوا کے صحیح رُخ پر لگا ئیں تاکہ دانوں اور بھوسے کو زیادہ نقصان نہ پہنچ سکے۔

فصل تھریشر کرنے کے بعد محاصل کو اچھی کوالٹی کی بوریوں میں بند کرنا چاہیئے۔اس مقصد کیلئے بوریوں کو صاف ستھرا ہونے کیساتھ کسی حشرات کُش ادویات سے سپرے کرنا چاہیے۔تاکہ گوداموں میں موجود حشرات سے محفوظ رہے۔ذخیرہ کرتے وقت گندم کے دانوں میں 9 فیصد سے زیادہ رطوبت یا نمی نہ رہے۔جن گوداموں میں نمی کی مقدار زیادہ ہو وہاں گندم کے دانے رطوبت کھینچتے ہیں جس سے غلے کے کیڑے مکوڑے اور دیگر حشرات افزائش پاتے ہیں جس سے گندم کے دانے متاثر ہو کر 10 سے 15 فیصد تک نقصان پہنچانے کیساتھ ساتھ ذخیرہ شدہ گندم کے ذائقے اور بو کو متاثر کرتے ہے۔

گوداموں میں گندم کو نقصان پہنچانے والے کیڑے اور حفاظتی تدابیر

یوں تو گوداموں میں گندم کے ضرر رساں کیڑوں کی تعداد کافی ہے لیکن مندرجہ ذیل کیڑے ذخیرہ شدہ گندم کو زیادہ نقصان پہنچاتے ہیں۔

کھپرا (Trogoderma Granarium):

یہ کیڑا گندم کا بدترین دشمن ہے،صرف سُنڈیاں ہی نقصان کا باعث بنتی ہیں۔موسم برسات میں اس کیڑے کا حملہ شدید ہوتا ہے۔میدانی علاقوں میں یہ کیڑا زیادہ نقصان کرتا ہے جبکہ پہاڑی علاقے اس کے حملے سے محفوظ رہتے ہیں۔اس کے حملہ سے گوداموں میں غلہ کے ڈھیر کی تقریباً ایک فٹ اُوپر والی تہہ نسبتاً زیادہ خراب ہوتی ہے،بوریوں کے کونوں والے حصے زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔اس کیڑے کی سُنڈیاں (لاروے) دانے کو کھا کر غلے کو آٹے کے بے سود ڈھیر میں تبدیل کر دیتی ہیں اور دانوں کے فقط خول باقی رہ جاتے ہیں۔

گندم کی سُسری (Rhizopertha dominica):

یہ کیڑا بھی کھپرے کی طرح ذخیرہ شدہ گندم کو نقصان پہنچاتا ہے۔پردار کیڑا اور سُنڈی (گرب) دونوں دانوں کے نشاستہ پر گزارا کرتے ہیں۔سُنڈی دانوں کے اندرونی حصہ کو کھاتی ہے لیکن پردار کیڑا دانوں کو مکمل طور پر ضائع کر کے آٹا بنا دیتا ہے۔اس کیڑے کا حملہ مارچ سے نومبر تک رہتا ہے۔

سونڈ والی سُسری (Sitophilus oryzae):

یہ کیڑا بھی گندم کو نقصان پہنچاتا ہے، نمی والے گوداموں میں اس کیڑے کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ یہ کیڑا پردار حالت میں زیادہ نقصان کرتا ہے۔ سُسری اپنی سونڈ نما تھوتھنی سے دانوں میں سوراخ بناتی ہے اور سُنڈیاں دانوں کو اندر سے کھاتی ہیں۔ نمی والے گوداموں میں اس کا حملہ زیادہ شدید ہوتا ہے۔

گندم کا پروانہ (Grain Moth):

گندم اور مکئی اس کی خوراک ہیں، زیادہ نقصان برسات کے موسم میں کرتا ہے اور عموماً غلہ کے اُوپر والی تہہ متاثر ہوتی ہے لیکن یہ بطور انسانی خوراک استعمال کے قابل نہیں رہتا۔ حملہ شدہ دانوں کا 30 سے 50 فیصد گودہ اس کیڑے کی نذر ہو جاتا ہے۔ بعض اوقات سُنڈی سارے گودے کو کھا جاتی ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں غلہ بدبودار ہو جاتا ہے۔

حفاظتی تدابیر:

چونکہ نقصان رساں کیڑوں کے حملے کا آغاز ایک ہی جیسے موسمی حالات اور تقریباً ایک جیسے انداز میں ہوتا ہے۔ اس لئے ان کے حملے سے بچاؤ کے طریقے بھی ایک جیسے ہیں۔ ان کیڑوں کے کیمیائی انسداد سے بیشتر اگر غلہ ذخیرہ کرنے سے پہلے مندرجہ ذیل حفاظتی تدابیر اختیار کر لی جائیں تو ان کے حملے کی شدت میں کافی کمی آجاتی ہے اور باقی ماندہ کیڑوں کی تلفی بھی آسان ہو جاتی ہے۔

1 گوداموں کا معائنہ، مرمت اور صفائی:

غلہ کو ذخیرہ کرنے سے پہلے گودام کا اچھی طرح معائنہ کر کے گزشتہ سال کے پُرانے دانوں، بھوسے کے تنکوں اور مٹی وغیرہ سے صاف کر لیں۔ اگر گودام کے فرش کی سطح زمین سے 3-2 فٹ اُونچی ہو تو محفوظ شدہ غلہ نمی کے اثرات سے محفوظ رہتا ہے۔ گودام کے فرش، دیواروں اور چھت کی مرمت بھی ضروری ہے تاکہ وہاں موجود سوراخ اور درزیں/ دراڑیں بند ہو جائیں اور ان میں کیڑے مکوڑے پناہ نہ لے سکیں۔ گودام پختہ، روشن اور ہوادار ہونے چاہئیں۔

2 گوداموں کو گرم کرنا:

گودام میں ایک عارضی انگیٹھی بنا کر لکڑی کا کوئلہ بحساب 7 کلوگرام فی ہزار مکعب فٹ جلائیں اور جب درجہ حرارت 52 ڈگری سینٹی گریڈ ہو جائے تو گودام کو اچھی طرح بند کر دیں اور اس درجہ حرارت کو متواتر 48 گھنٹے تک برقرار رکھیں۔ اس عمل سے فرش، دیواروں اور چھت کی درزوں میں موجود کھپرا اور سُسری تلف ہو جائیں گی۔ گودام کا دروازہ 48 گھنٹے کے بعد کھولیں اور ٹھنڈا ہونے پر گودام میں سفیدی کریں۔

3 زہریلی دواؤں کا استعمال:

ایسا گودام جو مکمل طور پر ہوا بند کیا جا سکے اس میں ذخیرہ کاری سے پہلے زرعی ماہرین سے مشورہ کر کے زہریلی گیس والی گولیاں سفارش کردہ مقدار میں رکھ کر گودام کو 3 سے 7 دن تک مکمل طور پر بند کر دیں۔ پرانی بوریوں کو الٹا کر کے رکھیں تاکہ ان میں موجود کھپرے، سنڈی کے انڈے اور بچے مر جائیں۔ ذخیرہ کاری کے بعد بھی وقفہ وقفہ سے گودام کا معائنہ کر کے ماہرین کی سفارشات کے مطابق دیواروں، فرش اور بوریوں پر زہریلی ادویات کا سپرے کریں۔

4 ذخیرہ کرنے سے پہلے گندم کوخشک اورصاف کرنا:

ذخیرہ کرنے سے پہلے گندم کو صاف ستھری جگہ پر بکھیر کر دھوپ میں اچھی طرح خشک کرلیں۔ ذخیرہ کاری کے وقت دانوں میں نمی کا تناسب 10 فیصد سے زیادہ نہ ہو کیونکہ نمدار غلہ کو پھپھوندی یا اُلی لگ سکتی ہے۔ اس کے بعد ایسی چھلنیوں کی مدد سے جن کے سوراخ کے سائز صرف اس قدر ہوں کہ ٹوٹے ہوئے دانے اور جڑی بوٹیوں کے بیج ان میں سے گزر سکیں، غلہ کو صاف کرلیں۔

5 ذخیرہ کاری:

صاف اور خشک شدہ گندم کو جراثیم اور کیڑے مکوڑوں سے پاک بوریوں میں بھر کر تیار شدہ گوداموں میں ذخیرہ کریں۔ بھڑولوں میں گندم کو کھلا ہی ڈال کر انہیں اچھی طرح بند کردیں۔ اگر بھڑولے یا گودام وغیرہ میسر نہ ہوں تو فرش پر پولی تھین کی شیٹ بچھا کر گندم ذخیرہ کریں۔ اوپر سے کیڑے مکوڑوں سے پاک ترپال سے اچھی طرح ڈھانپیں۔ دیہی علاقوں میں اگر سپرے کی دوائی یا زہریلی گیس والی گولیاں دستیاب نہ ہوں تو نیم کے خشک پتوں کا سفوف تیار کرکے اسے گندم پر کوٹھوں یا بھڑولوں میں ذخیرہ کرنے کے دوران تہہ در تہہ چھڑکیں۔ اس سے کیڑے مکوڑے غلہ کے قریب نہیں آتے۔

6 ذخیرہ کاری کے بعد گوداموں میں دیکھ بھال:

غلہ کو ذخیرہ کرنے کے بعد وقتاً فوقتاً گوداموں میں معائنہ ضروری ہے تاکہ کیڑے مکوڑوں کے حملہ کی صورت میں بروقت انسدادی تدابیر اختیار کی جاسکیں۔ موسم برسات یعنی جولائی تا ستمبر کیڑوں کی نشوونما کیلئے زیادہ سازگار ہوتے ہیں۔ حملہ کی صورت میں مندرجہ ذیل طریقوں پر عمل کریں۔

7 غلہ کو دھوپ میں ڈالنا:

حملہ شدہ غلہ کو مسلسل 5 گھنٹے تک پکے فرش پر اچھی طرح پھیلا کر دھوپ میں رکھیں۔ اس عمل سے کافی کیڑے دھوپ اور گرمی کی وجہ سے مرجائیں گے یا وہ غلہ چھوڑ دیں گے۔ البتہ رینگتے ہوئے کیڑوں کو دوبارہ سٹور میں جانے سے روکیں۔

8 زہریلی گیس کا استعمال:

گودام کی کھڑکیاں، روشن دان اور سوراخ اچھی طرح بند کرکے اس میں زرعی ماہرین کے مشورہ سے زہریلی گیس والی گولیاں رکھ کر دروازہ کو اچھی طرح بند کرکے کم از کم 3 سے 7 دن تک گودام کو اسی حالت میں رکھیں۔ اس عمل سے پیدا شدہ گیس سے ہر قسم کے کیڑے تلف ہوجائیں گے۔ تاہم یہ طریقہ زرعی ماہرین کی نگرانی یا مشورہ سے اختیار کریں۔ ☆☆☆

زرعی سفارشات

مونگ پھلی: بارانی علاقوں میں مونگ پھلی کی کاشت مکمل کریں۔ مونگ پھلی پر خشک موسم میں دیمک کا حملہ ہوتا ہے۔ جس سے فصل کو خاصا نقصان ہوتا ہے لہٰذا دیمک کا کنٹرول بذریعہ زراعت کریں بارانی علاقوں میں خاص کر ہمارے ہاں کرک اور صوابی میں مونگ پھلی 31 مئی تک کاشت کریں۔

کماد: کماد کی فصل کو گوڈی کریں اور موڈھی فصل کو نائٹروجن کی پہلی خوراک دیں اگر بورر کا حملہ ہو تو محکمہ زراعت شعبہ توسیع کے عملے سے رابطہ کریں۔

بھاریہ سویابین۔ بہاریہ فصل کی کٹائی اس ماہ مکمل کریں فصل کی کٹائی اس وقت کریں جب پھلیاں خشک ہوچکی ہوں۔

خیبر پختونخوا کے پہاڑی علاقوں کے لیے موٹے چاولوں کی ایک نئی قسم

بریڈرز: ڈاکٹر نعیم احمد، اختر علی، احمد زادہ، ڈاکٹر روشن علی، ڈاکٹر فضل مولا، زرعی تحقیقاتی ادارہ مینگورہ سوات

تعارف:

غلہ دار فصلوں میں گندم اور مکئی کے بعد چاول پاکستان کی تیسری اہم ترین فصل ہے۔ ہمارے ملک کی آب وہوا چاول کی کاشت کے لیے نہایت موزوں ہے اسی وجہ سے ہمارے ملک میں چاول کی تمام تر اقسام/ ورائٹیاں اگائی جاتی ہیں۔ چاول نہایت منافع بخش فصل ہے۔ پاکستان سالانہ 2.5 سے 3.0 میلین ٹن چاول دوسرے مما لک کو برآمد کرتا ہے جو کہ چاول کے بین الاقوامی تجارت کا 9 سے 10 فیصد بنتا ہے۔ پاکستان کے چاول کے برآمدات میں باسمتی اور موٹے چاولوں کی اقسام/ ورائٹیاں شامل ہیں جو کہ جنوب مشرقی ایشیاء، جنوبی ایشیاء یورپ اور افریقہ کے مما لک میں بہت مقبول ہیں۔

ہمارے صوبہ خیبر پختونخوا میں چاول کی کاشت عموماً دو طرح کے زرعی موسمی حالات میں کی جاتی ہے جو کہ نچلے میدانی علاقوں اور بلند پہاڑی علاقوں پر مشتمل ہیں۔ خیبر پختونخوا کے زرعی اعداد وشمار کے مطابق چاول کی فصل سے کاشت شدہ علاقہ 62 ہزار ہیکٹر زمین پر مشتمل ہے جس کا 74 فیصد علاقہ ٹھنڈے پہاڑی علاقوں میں واقع ہے۔ ان علاقوں میں ملاکنڈ اور ہزارہ ڈویژن کے ساتھ ساتھ نئے ضم شدہ قبائلی اضلاع بھی شامل ہیں۔ ان علاقوں میں اور خاص طور پر ملاکنڈ ڈویژن کے بلند سطحی ٹھنڈے پہاڑی علاقوں 34.5 سے 36.0 ڈگری شمال میں چاول کی کاشت سطح سمندر سے 600 سے 1800 میٹر کی بلندی پر کی جاتی ہے۔ ان مقامات پر مئی سے اکتوبر کے درمیانی عرصے میں جو چاول کی کاشت کے لیے منتخب دورانیہ ہے، درجہ حرارت 8.5 سے لیکر 18.5 ڈگری سینٹی گریڈ تک رہتا ہے۔ اس دوران ان علاقوں میں بارشیں بھی بہت زیادہ ہوتی ہیں۔ چاول کی فصل کو سیراب کرنے کے لیے پانی دریاؤں سے آتا ہے۔ ملاکنڈ ڈویژن کے بیشتر علاقوں میں چاول کی فصل کو دریائے سوات اور دریائے پنجکوڑہ کے پانی سے سیراب کیا جاتا ہے جن میں پانی پہاڑوں پر پڑنے والے برف کے پگھلنے سے آتا ہے۔

صوبہ خیبر پختونخواہ کے ذکر شدہ ان ٹھنڈے پہاڑی علاقوں میں چاول کی کاشت میدانی علاقوں سے سراسر مختلف ہے۔ ان علاقوں میں پڑنے والی ٹھنڈ چاول کی فصل کو جو نقصان پہنچاتی ہے اسے "cold damage" کہتے ہیں جس کی وجہ سے ان علاقوں میں چاول کی بیشتر زیادہ پیداوار والی اقسام/ ورائٹیاں اور فائن باسمتی چاول کی اقسام/ ورائٹیاں کی کاشت ناکام اور بے سود ہے۔ ان علاقوں کے لیے کورس یا موٹے چاولوں کے اقسام/ ورائٹیاں (فخر ملاکنڈ، JP5, سوات 2014 اور دیگر) کاشت کیے جاتے ہیں جو سرد آب وہوا کو برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ اس کے علاوہ صوبہ خیبر پختونخوا کے میدانی علاقوں میں باسمتی 385، کسان باسمتی، کشمیر باسمتی، IR-6, KSK282 اور دیگر اقسام/ ورائٹیاں کاشت کی جاتی ہیں۔

لونگئی 2 کے خصوصیات:

یہ ورائٹی 2021 کے صوبائی سیڈ کونسل سے منظور کروائی گئی ہے جو کہ صوبہ خیبر پختونخواہ کے ان پہاڑی اور میدانی علاقوں کے لیے موزوں ہیں جہاں چاولوں کے خوشبودار اور خوش ذائقہ اقسام/ ورائٹیاں پسند کی جاتی ہیں۔

1. جلد تیار/ میچیور ہونا (90 سے 110 دن میں)
2. ٹھنڈ کو برداشت کرنے کی صلاحیت: (سطح سمندر سے 1200 میٹر سے اونچے علاقوں میں بھی کاشت کے لیے موزوں)
3. (باسمتی 385 اور JP5 سے زیادہ پیداوار کی حامل 4.5 سے 6 ٹن ہیکٹیر)
4. بیماریوں اور کیڑوں کی خلاف جینیاتی مدافعت
5. خوشبودار اور خوش ذائقہ
6. اچھی میلنگ اور کوکنگ کوالٹی
7. پودے کی لمبائی 120 سے 132 سینٹی میٹر
8. شاخوں کی تعداد (14 سے 18)
9. دانے کی لمبائی (5.88mm) اور چوڑائی (2.6mm)
10. لمبائی اور چوڑائی کا تناسب (2.66)
11. موٹے چاولوں کی قسم
12. ہزار دانوں کا وزن (27 سے 35 گرام)

پیداواری ٹیکنالوجی:

تخم کا فی ہیکٹر مقدار: 30 سے 35 کلوگرام نرسری کی ٹرانسپلانٹ کے لیے موزوں عمر: 25 سے 30 دن

فی ہل بوٹوں کی تعداد: 2 سے 3

نرسری کے کاشت کے لیے موزوں وقت: 7 سے 30 مئی

نرسری کے ٹرانسپلانٹ کے لیے موزوں وقت: 7 سے 30 جون

کھادوں کا موزوں مقدار (NPKkg/ha): 40-60-120

کریلا ایک منافع بخش فصل

تحریر: مسٹر لائق زادہ ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر محمد سجاد ڈائریکٹر، ڈاکٹر عابد خان سینئر ریسرچ آفیسر، ایگریکلچرل ریسرچ سٹیشن آمنور بونیر

☆ کریلا کی کاشت اور اہمیت:

سبزیوں میں کریلا کا نام سرفہرست ہے۔ یہ پاکستان کے تمام تر علاقوں میں کاشت کیا جاتا ہے اور خاص کر فیصل آباد، صوابی، مردان اور ملاکنڈ ڈویژن میں بکثرت کاشت کیا جاتا ہے یہ پاکستان کے تقریباً 6107 ہیکٹر رقبے پر کاشت کیا جاتا ہے جسکی پیداوار 56949 ٹن ہے اور خیبر پختونخوا کے یہ تقریباً 749 ہیکٹر رقبے پر کاشت کیا جاتا ہے جسکی پیداوار 6859 ٹن ہے جو کہ انتہائی کم ہے پیداوار میں اضافہ کے لئے زمیندار کو درجہ ذیل سفارشات پر عمل کرنا نہایت ضروری ہے۔ کریلے کے بہت سے فائدے ہیں۔ اس میں فولاد، کیلشیم، فاسفورس، پروٹین، انسولین اور وٹامن بی، سی پائے جاتے ہیں جو کہ انسانی جسم کے لئے بے حد اہم ہیں اس کے ساتھ ساتھ یہ ذیابیطس کے تدارک میں بہت مفید ہے، جوڑوں کے درد، گھٹیا اور بلغم دور کرتا ہے۔

☆ کریلے کی اقسام:

کریلے کی تقریباً 300 اقسام ہیں ان میں سے کچھ اقسام یہ ہیں۔

سی او ون، ایم ڈی یو ون، سی او بی جی او ایچ (ہائبرڈ) پریا اور پرتھی ۔

☆ زمین اور اس کی تیاری:

کریلے کی کاشت کے لئے سینڈی لوم مٹی جس میں نامیاتی مادہ زیادہ ہو، اچھی نکاس والی زمین آب و ہوا اور پی۔ ایچ 6.5-7.5 ہو بے حد مفید ہے۔ سب سے پہلے زمین پر مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں اور پھر لیولنگ کے ذریعے اچھی طرح ہموار کریں۔

☆ وقت کاشت، شرح بیج اور طریقہ کاشت:

کاشت کے لئے موزوں وقت 15 اپریل تا 15 مئی ہے۔ بیج کی مقدار کا انحصار موسم اور قسم پر ہوتا ہے۔ سفارش کردہ اقسام کے لئے 600-700 گرام بیج فی ایکڑ استعمال ہوتا ہے۔ کریلا کے لئے نرسری بھی بنائی جاسکتی ہے اور براہ راست بھی بیج کو کھیت میں بویا جاسکتا ہے۔

☆ فصل کی نگہداشت:

بہتر پیداوار کے لئے متوازن اور بروقت کھادوں کا استعمال بے حد ضروری ہے زمین کی تیاری کے وقت خوب گلی سڑی ڈھیرانی کھاد 10 سے 12 ٹن فی ایکڑ 25 کلوگرام نائیٹروجن، 50 کلوگرام فاسفورس اور 50 کلوگرام پوٹاش فی ایکڑ استعمال ہوتا ہے جبکہ نائٹروجن 50 کلوگرام اور پوٹاش 30 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے 25 یا 30 دن کے وقفے سے جاری رکھنا چاہیے۔ اس کے ساتھ ساتھ پہلی آبپاشی کھیت میں منتقلی کے فوراً بعد جبکہ بعد میں 15 سے 20 دن یا موسمی حالات کو مدنظر رکھ کر کی جاسکتی ہے۔ جڑی بوٹیاں وقت پر تلف کرنی چاہئیں اس کے لئے گوڈی وقت پر میسر نہ ہو تو کیمیائی اسپرے ضروری ہے تاکہ جڑی بوٹیاں تلف ہوسکیں۔

☆ حملہ آور کیڑے اور تدارک

کریلے پر حملہ آور کیڑوں میں سے چند درجہ ذیل ہیں جیسا کہ چور کیڑا، فروٹ فلائی، تیلہ۔

۱ چور کیڑا:

یہ سنڈی مٹیالے رنگ کی ہوتی ہے۔ یہ رات کو حملہ کرتی ہے اور تنے کو کاٹتی ہے حملہ شدید ہونے کی صورت میں فصل مکمل تباہ ہو جاتی ہے اس کے لئے بائی فنتھرین (Bifenthrin) پانی میں مکس کر کے پودوں کی جڑوں میں ڈالیں۔

۲ فروٹ فلائی:

یہ کریلے کے اہم کیڑوں میں سے ایک ہے جو پھل کو ڈس کر اس میں انڈے دیتی ہے اور پھل زرد ہو کر مکمل تباہ ہو جاتا ہے۔ اسکے تدارک کے لئے (۱)۔ نقصان شدہ پھل کو کیڑوں سمیت زمین میں گہرا دفن کریں۔ (۲) نر مکھی کو پکڑنے کے لئے جنسی پھندے (Methyl Eugenol) استعمال کریں۔ (۳) پھل کو کسی لفافے سے ڈھانپ کر حملہ سے بچایا جا سکتا ہے۔

۳ تیلہ:

تیلہ چھوٹے چھوٹے سبز رنگ کے کیڑے ہیں۔ جو عموماً پودے کے پتوں پر حملہ آور ہوتے ہیں اور ان سے رس چوستے ہیں جسکی وجہ سے پودا کمزور ہوتا ہے۔ اس کی تدارک کے لئے میلاتھیان 0.1 فیصد یا میٹاسٹاکس 0.1 سے 0.2 فیصد استعمال کرنی چاہیے۔

☆ کریلے کے امراض اور تدارک

۱ سفوفی پھپھوندی:

یہ بیماری پودوں کے پتوں پر سفید یا بھورے رنگ کے پاؤڈر (سفوف) کی صورت میں نظر آتی ہے اور یہ پتوں کی اوپری سطح پر نمودار ہوتی ہے اور بعد میں یہ پودوں کی نچلی سطح اور نوخیز پتوں، کلیوں، پھولوں اور پھلوں میں بھی نمودار ہو جاتی ہے متاثرہ پتے بدشکل ہو کر گر جاتے ہیں۔ تدارک کے لئے ریڈومل گولڈ 50 گرام فی 20 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

۲ ڈاؤنی ملڈیو:

اس بیماری کا حملہ خشک گرم موسم میں شدید ہوتا ہے شروع میں پرانے پتوں کے اوپری سطح پر پیلے رنگ کے دھبے ظاہر ہوتے ہیں تو بعد میں نئے پتوں کے اوپر بھی نمودار ہوتے ہیں جسکی وجہ سے زرد اور سفید رنگ کے چھوٹے دھبے نظر آتے ہیں متاثرہ پتے مرجھا کر بھورے رنگ کے ہو کر مرجاتے ہیں اور فصل تباہ ہو جاتی ہے اس کی تدارک کے لئے بیماری شروع ہونے سے پہلے ریڈومل گولڈ 1.5 گرام فی 20 لیٹر پانی میں ملا کر حفاظتی سپرے کریں اور اسی طرح مینکوزب 0.2 فیصد بھی استعمال کریں۔

☆ برداشت:

اگر فصل کے پتے زرد ہو کر جھڑ جائیں اور چھلیوں کا رنگ خاکستر بھورا ہو جائے تو فصل کی کٹائی شروع کر دیں۔ اس مرحلہ پر دانوں میں نمی کا تناسب تقریباً 15 فیصد رہ جاتا ہے۔ فصل کو کاٹ کر چھوٹی چھوٹی ڈھیریوں کی شکل میں دھوپ میں خشک کرنے کے بعد ایک جگہ اکٹھا کر کے اس کی گہائی تھریشر کی مدد سے کرنی چاہیے۔ اگر برداشت میں دیر کی جائے تو پکی ہوئی چھلیوں کے پھٹنے کی وجہ سے بیج زمین پر گر جاتا ہے جس سے پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے۔

مزید معلومات کے لئے زرعی تحقیقاتی سٹیشن آمنور بونیر سے رابطہ کریں۔

سبز کھاد زمین کیلئے متبادل سستا کھاد

تحریر: ڈاکٹر محمد رشید، سینئر ریسرچ آفیسر (سائل کیمسٹری)، ڈائریکٹوریٹ آف سائل اینڈ پلانٹ نیوٹریشن، زرعی تحقیقاتی ادارہ، ترناب

یہ بات بڑی واضح ہے کہ پوداجات زندہ ہیں اور اپنی بقا اور نشو ونما کیلئے خوراک زمین سے حاصل کرتے ہیں۔ زمین ایک طرف پودوں کیلئے آغوشِ مادر ہے تو دوسری طرف کیمیائی کھادوں اور آلودہ پانی کی آبپاشی سے ملنے والے مادوں کیلئے سنک کا کام کرتی ہے۔ پودوں کے تقریباً تمام خوراکی اجزاء زمین میں پوشیدہ ہیں لیکن زمین پر مسلسل فصلات کے اگاؤ سے اِن خوراکی اجزاء میں کمی واقع ہوتی ہے اس کی بنیادی وجہ اس کمی کو پورا کرنے سے بے توجہی اور لاپرواہی ہے جس سے زمین کمزور اور فی ایکڑ پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

زمین کی زرخیزی کو بحال رکھنے اور اس میں غذائی عناصر کے اِن اور آؤٹ کو متناسب رکھنے کیلئے مندرجہ ذیل باتوں پر عمل کرنا چاہیئے۔

1. مختلف اقسام کی فصلوں کی کاشت اور ان کا مناسب ہیر پھیر
2. پھلی دار اجناس اور مادہ پیدا کرنے والی فصلوں کی کاشت
3. کھادوں کا استعمال

اِن تمام طریقوں اور کھادوں کی اپنی اہمیت ہے۔ یہاں ہم سبز کھاد جو ایک اچھی اور سستی نامیاتی کھاد ہے پر روشنی ڈالیں گے۔

سبز کھاد نامیاتی کھادوں کی ایک قسم ہے جس میں زمین میں سبز اور کھڑی فصل کو بڑھوتری کے ایک خاص وقت پر زمین میں دبایا جاتا ہے جو زمین کے اندر سڑ کر اس کو نباتاتی مادہ کی فراہمی کے ساتھ ساتھ غذائی عناصر کی دستیابی یقینی بناتی ہے۔ پوداجات کو دبانے کے اس عمل کو سبز کھاد کہتے ہیں۔ زمین میں فصل کو دبانے کا بہترین وقت وہ ہے جب فصل اپنی بڑھوتری کے آخری مرحلے میں ہو۔

ہمارے صوبے کے آبپاش زرعی رقبہ میں سالہا سال سے مسلسل زیرِ کاشت رہنے اور کیمیائی کھادوں کے مسلسل استعمال کی وجہ سے نامیاتی مادہ کم ہوتا جا رہا ہے۔ جس سے ہماری اکثر زمینیں غیر منافع بخش ہوگئی ہیں اور معیاری پیداوار دینے میں ناکام ہوتی جا رہی ہیں۔ اسکے علاوہ ہماری زمینوں میں کھاد ردِعمل (Fertilizer response) دن بہ دن کم ہوتا جا رہا ہے۔ جس سے ہماری غذائی خود کفالت کیلئے مستقبل میں ایک بڑا خطرہ محسوس ہوتا جا رہا ہے۔ چونکہ ہمارے غریب زمیندار بھائیوں کیلئے آبپاش زرعی زمین بغیر کاشت کے خالی چھوڑنا بہت مشکل بات ہے۔ لہٰذا اس بات کو مدِ نظر رکھتے ہوئے ترناب فارم کے سائل ڈائریکٹوریٹ کے تحت ایک تجربہ کیا گیا جس میں جنتر (Sesbonia) گندم کی کٹائی کے فوراً بعد کاشت کیا گیا اور 42 دن بعد اسی زمین میں روٹاویٹر (کٹر) کے ذریعے دبایا گیا۔ چونکہ اسی دوران جون کے مہینے میں زیادہ درجہ حرارت کی وجہ سے سبز کھاد کی زمین میں حل پذیری (Decomposition) تیز ہوتی ہے اور ہفتہ، دس دن بعد زمین خریف کی کاشت کیلئے تیار ہو جاتی ہے۔ لہٰذا گندم کی کٹائی کے بعد اور خریف فصل کی کاشت سے پہلے 40 سے 50 دن کا وقفہ (Follow period) کو استعمال میں لاکر ہم زمین کی پیداواری صلاحیت اور اسکے بعد کاشت کی جانے والی فصل کی پیداوار میں بے پناہ

اضافہ کر سکتے ہیں۔اس سے زمین کی ساخت میں بہتری، زمین میں موجود غذائی عناصر کی بہتر دستیابی اور کیمیائی کھادوں کے استعمال کو کم کر سکتے ہیں۔

جب اسی زمین پر ربیع میں گندم کی فصل کاشت کی گئی تو خالی چھوڑی گئی زمین کی نسبت جنتر والی زمین پر گندم کی پیداوار 20.4% جبکہ مونگ والی زمین پر 14.3% زیادہ رہی۔اسی طرح اس زمین میں غذائی عناصر اور نامیاتی مادہ بھی نسبتاً بہتر رہا۔ لہٰذا اس سستی ٹیکنالوجی کو اپنا کر ہم زمین کی ساخت کو بہتر اور آنے والی گندم کی پیداوار میں 20% تک اضافہ کر سکتے ہیں۔

سبز کھاد والی فصلات کے بارے میں چند تجاویز:

1. ایسی فصل کا انتخاب کریں جس کا تخم سستا اور آسانی سے دستیاب ہو کیونکہ وقتی طور پر سبز کھاد کے استعمال سے کاشتکار کو کوئی فائدہ نہیں پہنچتا۔
2. جو پانی کی کمی کو برداشت کر سکیں۔
3. اپنے علاقائی حالات و آب و ہوا سے موافق فصل بوئیں۔

سبز کھاد کیلئے موزوں فصلیں:

سبز کھاد کیلئے منتخب ہونے والی فصل کو زمین میں گہری جڑیں اور اوپر سے نرم اور رس دار حیثیت کا مالک ہونا چاہیئے۔ جو زمین میں پھل پھول سکے اور زمین کو جلد ڈھانپ لے۔اس میں برسیم، الفا، مٹر، مونگ، گوارہ، جنتر، سویابین وغیرہ شامل ہیں۔

پیغام:

تمام زمیندار بھائیوں کیلئے کہ اپنی زمینوں میں اگر ہر سال ممکن نہ ہو تو ہر دوسرے یا تیسرے سال سبز کھاد کے ذریعے اپنی کمزور زمینوں میں ایک نئی روح پھونکیں۔

☆☆☆☆☆

نامیاتی کھادوں کے فوائد

(زرعی سفارشات)

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

جب یہ کھادیں گلتی سڑتی ہیں تو پودوں کو غذائی عناصر بہم پہنچاتی ہیں۔ زمین کی ساخت اور بافت کو بہتر بنانے میں مدد دیتی ہیں۔باریک بافت والی زمینوں کی آبی ایصالیت اور ریتلی زمینوں کی پانی رکھنے کی استعداد جیسے اوصاف کیلئے مدومعاون ہیں۔زمین میں مفید خوردبینی اجسام کو خوراک اور حرارت مہیا کرتی ہیں جس کی وجہ سے وہ اپنا عمل تیز کر لیتے ہیں۔زمین میں لوہے، جست اور فاسفورس جیسے عناصر کو تعاملات سے محفوظ کر کے اپنے پاس رکھتے ہیں جو پودوں کو جذب ہونے کیلئے آسان بناتے ہیں۔زمین کو آبی اور طوفانی کٹاؤ سے محفوظ رکھتی ہے۔

شہد کی مکھیوں کی خوراک کے پودے

ڈاکٹر نور اسلام، سینئر سائنٹیفک آفیسر، شعبہ مگس بانی، قومی زرعی تحقیقاتی مرکز، اسلام آباد

پاکستان میں تقریباً چھ سو سے زیادہ پودے ایسے ہیں جو شہد کی مکھیوں کو خوراک مہیا کرتے ہیں۔لیکن ان میں سے زیادہ تر پودوں سے بہت کم مقدار میں نیکٹر اور پولن حاصل ہوتے ہیں۔شہد کی پیداوار کا انحصار چند اقسام کے پودوں پر ہے جو زیادہ مقدار میں نیکٹر پیدا کرتے ہیں۔ان پودوں میں بیر، پھلائی، سرسوں، برسیم شفتل ، گرنڈا، روبینیا (Robinia)، اور رشین اولیو (Russian olive) شامل ہیں۔ یہ پودے نیکٹر کی پیداوار کے لحاظ سے بہت اہم ہیں اور ملک میں تجارتی پیمانے پر حاصل ہونے والے شہد کا بڑا حصہ انہی پودوں سے حاصل ہوتا ہے۔

شہد کی مکھیوں کی نشونما اور شہد کی پیداوار کے لیے سب سے زیادہ مناسب اور سازگار صورتحال یہ ہے کہ اس علاقے میں کم از کم تین اقسام کے ایسے پودے ہوں جن سے وافر مقدار میں شہد پیدا ہوسکتا ہو اور ان پر مختلف اقسام کے کم مقدار میں نیکٹر اور پولن پیدا کرنے والے دوسرے پودے بھی ہونے چاہئیں تاکہ جس موسم میں نیکٹر اور پولن کی کمی ہوتی ہے شہد کی مکھیاں اپنی خوراک کے لیے ان پودوں پر زندہ رہ سکیں۔ اس قسم کے حالات ، کوہاٹ، کرک، ہری پور (ہزارہ)، سوات، ، اسلام آباد اور مری کے بعض علاقوں ، چکوال ، سرگودھا اور سندھ میں بعض جنگلات اور ان سے ملحقہ علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ان علاقوں میں جہاں پہلے بھی مکھیاں پالی جاتی ہیں شہد پیدا کرنے والے پودے لگا کر شہد کی پیداوار کو کافی حد تک بڑھایا جاسکتا ہے۔

بعض پودوں سے صرف نیکٹر حاصل ہوتا ہے اور بعض سے صرف پولن ملتا ہے اور بعض سے دونوں چیزیں حاصل ہوتی ہیں۔ان پودوں کے شہد کی مکھیوں کو پولن اور نیکٹر مہیا کرنے کے لحاظ سے مندرجہ ذیل پانچ گروپس میں شمار کیا جاسکتا ہے۔

۱ زرعی فصلیں ۲ پھل دار پودے ۳ چارہ جات ۴ سجاوٹی پودے ۵ جنگلی پودے اور جنگل کے درخت

زرعی فصلیں (Agricultural Crops):

چاول، گندم، جو، جوی وغیرہ کے پھولوں سے شہد کی مکھیاں پولن اور نیکٹر حاصل نہیں کرتی ہیں۔مکئی اور باجرہ کی کاشت بھی چند علاقوں میں ہوتی ہے۔ جہاں یہ اناج انسانوں کی خوراک کا کام دیتے ہیں اور ان کا چارہ جانوروں کی غذائیت ہے۔ان کے پھولوں سے شہد کی مکھیاں پولن حاصل کرتی ہیں۔سبزیاں جیسا کہ کھیرا، پھلیاں، بھنڈی، شلجم، مولی، گوبھی، گاجر، دھنیا اور پیاز اور تیل دار اجناس جیسا کہ سرسوں، تل، اور کپاس شہد کی مکھیوں کے لئے پولن اور نیکٹر کے اہم ذرائع تشکیل دیتے ہیں۔ان میں سرسوں، کپاس، سورج مکھی اور تل مکھیوں کے لئے نیکٹر کے بڑے زرائع ہیں۔جن سے مکھیاں زیادہ مقدار میں شہد اکھٹا کرتی ہیں۔جبکہ باقی دوسرے پودوں سے مکھیاں کم مقدار میں پولن اور نیکٹر حاصل کرتی ہیں۔

سرسوں (*Brassica* spp.):

ان فصلوں کی کاشت ملک کے مختلف علاقوں سیالکوٹ، گجرات، لاہور، گجرانوالہ، چکوال، سرگودھا، جہلم، راولپنڈی، اٹک، پشاور، ہری پور، صوابی، کوہاٹ، کرک، ٹانک اور اسلام آباد میں وسیع پیمانے پر کی جاتی ہے۔ اسے چارے کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ بیج سے تیل نکالا جاتا ہے۔ سرسوں پر نومبر سے پھول آنے شروع ہو جاتے ہیں اور مارچ تک موجود رہتے ہیں۔ مکھیاں سرسوں سے کافی مقدار میں

پولن اور نیکٹر حاصل کرتی ہیں جس سے انکی تعداد ڈیڑھ دو ماہ میں دوگنا ہو جاتی ہیں۔ اس دوران مکھیاں سرسوں سے شہد بھی بنا لیتی ہیں۔ سرسوں سے حاصل ہونے والے شہد کا رنگ بالکل سفید اور توریا اور رایا کے شہد کا رنگ ہلکا پیلا ہوتا ہے۔

بک ویٹ (*Fagopyrum* spp):

یہ آزاد کشمیر، کاغان، سوات، گلگت بلتستان اور ہزارہ کے پہاڑی علاقوں میں پائی جانی اور جلد اگنے والی اور تھوڑے دنوں تک قائم

رہنے والی فصل ہے۔ اس پر موسم خزاں میں پھول آتے ہیں اور ان سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل ہوتے ہیں۔ ان سے حاصل ہونے والا شہد گاڑھا اور سیاہی مائل ہوتا ہے اور شہد کی خوشبو بڑی تیز ہوتی ہے۔ چونکہ پاکستان میں اسکی کاشت وسیع پیمانے پر نہیں ہوتی اس لئے یہ شہد کا بڑا ذریعہ نہیں ہے۔

سورج مکھی (*Helianthus annuus* L):

یہ پنجاب اور خیبر پختون خواہ کے مختلف علاقوں میں خوردنی تیل کے حصول کے لئے اور آرائشی طور پر بھی کاشت کیا جارہا ہے۔ سورج

مکھی موسم بہار اور موسم خزاں میں کاشت کی جاتی ہے۔ موسم بہار کی فصل پر اپریل۔ مئی میں پھول آتے ہیں اور موسم خزاں کی فصل پر اگست۔ ستمبر میں پھول آتے ہیں۔ یہ شہد کی مکھیوں کے لئے پولن اور نیکٹر کا ایک بڑا ذریعہ ہے۔

تِل (*Sesamum indicum* L):

تِل کی کاشت بھی چند علاقوں یعنی چکوال اور اٹک میں محدود پیمانے پر ہوتی ہے۔ اس پر جولائی سے ستمبر تک پھول آتے ہیں۔ چونکہ اسکی کاشت بہت محدود پیمانے پر ہوتی ہے اس لئے مکھیاں اس سے محدود پیمانے پر پولن اور نیکٹر حاصل کرتی ہیں۔

پھلیاں (*Vicia faba L*):

پھلیاں (The broad bean) سوات کے علاقے میں لوگ کاشت کرتے ہیں۔ جن پر فروری اور مارچ میں پھول آتے

ہیں۔ ان سے مکھیوں کو پولن بہت زیادہ مقدار میں مل جاتا ہے۔ جبکہ اس میں نیکٹر کی مقدار کافی کم ہوتی ہے لیکن یہ پہاڑی مکھی کو سردی میں بہت فائدہ پہنچاتے ہیں جسکی وجہ سے وہ اپنی بروڈ پال سکتی ہیں اور انکی کالونی کی تعداد بڑھ جاتی ہے۔

مکئی (*Zea mays* L.):

یہ فصل راولپنڈی، اٹک، پشاور، چارسدہ، مردان، صوابی، کوہاٹ، ہری پور، سوات اور پنجاب کے مختلف علاقوں میں اناج اور چارے کے لئے کاشت کی جاتی ہے۔ اس پر گرمیوں اور موسم خزاں میں پھول آتے ہیں۔ شہد کی مکھیاں اس سے بڑے شوق سے پولن حاصل کرتی ہیں۔

پیاز (*Allium cepa* L.):

پیاز کی کاشت تقریباً ہر علاقے میں بڑے پیمانے پر کی جاتی ہے۔ عام طور پر پھول آنے سے پہلے ہی اسے زمین سے نکال لیا جاتا

ہے۔لیکن کچھ کھیت پکنے کے لئے محفوظ کر لئے جاتے ہیں۔اس پر مئی اور جون میں پھول آتے ہیں۔مکھیاں اس سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔ اور سازگار موسم کی صورت میں اس سے اچھی مقدار میں نیکٹر حاصل ہوتا ہے۔

دھنیا (*Coriandrum sativum* L.)

دھنیا کی کاشت تقریباً ہر علاقے میں محدود پیمانے پر کی جاتی ہے۔ عام طور پر سبزیاں چاہے ان پر کتنے ہی پھول کیوں نہ ہوں پولن اور نیکٹر کے محدود ذرائع ہیں۔لیکن خوراک کی قلت کے ایام میں جب کسی اور پودے پر پھول نہیں آتے تو تب سبزیوں کے پھول ہی نیکٹر کا ذریعہ ہوتے ہیں۔

کسُنبہ (*Carthamus tinctorius* L.):

کسُنبہ کی فصل کی کاشت تیلدار اجناس کی طور پر کی جاتی ہے۔اس پر فروری اور مارچ میں پھول آتے ہیں۔ اس میں مکھیوں کے لئے وافر مقدار میں پولن اور نیکٹر موجود ہوتا ہے۔

کھیرا (*Cucumis sativus* L.) :

کھیرا لوگ بطور کیش کراپ لگاتے ہیں۔اس پر جون سے ستمبر تک پھول آتے ہیں۔اس پر پولن اور نیکٹر موجود ہوتے ہیں جو کہ گرمیوں کے موسم میں مکھیوں کو کافی سہارا دیتے ہیں۔جس وقت مکھیوں کے لئے خوراک کے دوسرے پودے موجود نہیں ہوتے۔

بھنڈی (*Abelmoschus esculentus* L.):

اس سبزی کی پورے پاکستان میں کاشت کی جاتی ہے۔اسکے پودے گرمی اور برسات میں کثرت سے پھول دیتے ہیں۔جس سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل ہوتے ہیں۔لیکن یہ مکھیوں کی خوراک کا خفیف ذریعہ ہے۔

مولی (*Raphanus sativus* L.):

مولی ایک بہت اہم کیش کراپ ہے۔جو کہ سبزی کے طور پر کاشت کی جاتی ہے۔اس پر فروری۔مارچ میں پھول آتے ہیں۔یہ مکھیوں کے لئے پولن اور نیکٹر کا ایک مہینے تک بہت بڑا ذریعہ ہے۔

تربوز (*Citrullus vulgaris* L.) :

تربوز کو پھل کے لئے بطور کیش کراپ کاشت کرتے ہیں۔اس پر اپریل۔مئی میں زرد رنگ کے پھول آتے ہیں۔یہ مکھیوں کے لئے پولن اور نیکٹر کا بہترین ذریعہ ہیں۔

پھل دار پودے (Horticultural Crops)

پاکستان میں پھلدار درختوں کے بڑے بڑے جھنڈ کثرت سے نہیں پائے جاتے۔اس لئے پھلدار درختوں سے شہد کی بہت تھوڑی سی مقدار حاصل کی جا سکتی ہے۔علاوہ ازیں جب پھلدار پودوں پر پھول آتے ہیں۔اس وقت اکثر کالونیوں میں مکھیوں کی تعداد بہت کم ہوتی ہے۔اس لئے اس وقت جو پولن اور نیکٹر حاصل ہوتا ہے۔وہ صرف بچوں کی خوراک کے کام آتا ہے اور کچھ ذخیرے میں جمع کر لیا جاتا ہے۔اکثر مگس بانوں کو پھل دار پودوں سے کوئی خاص شہد نہیں ملتا۔

بعض اہم پھل دار پودوں کی کچھ تفصیلات درج ذیل ہیں:

سیب (*Malus domestica* Borkh):

سیب بلوچستان، سوات، پارہ چینار، مری اور کشمیر میں کیش کراپ کے طور پر کاشت کیا جاتا ہے اور خودرو بھی ہے۔اس پر مارچ ۔اپریل میں سفید رنگ کے پھول آتے ہیں ۔ پولن اور نیکٹر کے لئے ان پودوں کی بڑی اہمیت ہے۔مکھیاں ان سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔جس موسم میں ان پودوں پر پھول آتے ہیں۔وہ مکھیوں کے لئے بڑے نازک ایام ہوتے ہیں۔اس لئے شہد کی مکھی کے لئے ان پودوں کی بہت اہمیت ہے۔اوران سے بڑی مدد ملتی ہے۔موسم بہار کے دوران پہاڑی علاقوں میں بچوں کی پرورش کا انحصار بڑی حد تک ان پودوں پر ہی ہوتا ہے۔مری کی پہاڑوں میں خاص طور پر سیب کے پھولوں سے شہد کی خاصی مقدار حاصل کی جاتی ہے۔

بادام (*Prunus amygdalus* Batsch) :

بادام اسکے بیج یعنی پھل کے لئے کاشت کئے جاتے ہیں۔اس پر مارچ۔اپریل میں سفید رنگ کے پھول آتے ہیں۔مکھیاں ان سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔

خوبانی (*Prunus armeniaca* L.) :

خوبانی گلگت بلتستان میں آمدنی کا ایک بہترین ذریعہ ہے۔اس پر فروری۔مارچ میں سفید رنگ کے پھول آتے ہیں۔مکھیاں ان سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔شہد کی مکھی کے لئے خوبانی کی بہت اہمیت ہے۔

چیری (*Prunus avium* L.) :

چیری بلوچستان اور گلگت بلتستان میں کاشت کی جاتی ہے۔۔اس پر فروری میں پھول آتے ہیں جو کہ دو ہفتوں تک رہتے ہے۔مکھیاں ان سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔

آلوچہ (*Prunus domestica* L.) :

آلوچہ پر فروری۔مارچ میں پھول آتے ہیں۔جو کہ دو ہفتوں تک رہتے ہیں۔شہد کی مکھیاں ان سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔آلوچہ میں پولن بہت زیادہ اور نیکٹر کم ہوتا ہے۔

آڑو (*Prunus persica* L.) :

آڑو پر فروری۔مارچ میں گلابی رنگ کے پھول آتے ہیں۔یہ عموماً آلوچہ اور سیب کے باغات میں مکس کاشت کیا جاتا ہے۔ اسکے پھول دو ہفتوں تک رہتے ہیں۔یہ شہد کی مکھیوں کے لئے پولن اور نیکٹر کا بہت بڑا ذریعہ ہے۔

ناشپاتی (*Pyrus communis* L.) :

پہاڑی دامن کوہ اور سوات کے علاقوں میں زیادہ تر ناشپاتی کاشت کی جاتی ہے۔اس پر فروری۔مارچ میں سفید رنگ کے پھول آتے ہیں۔اسمیں شہد کی مکھیوں کے بہت زیادہ پولن اور نیکٹر کم مقدار میں ہوتا ہے۔

سیٹرس (*Citrus* spp) :

ترشاوہ پھل میں مسمی، کینو، مالٹا، لیموں، میٹھا اور چکوترہ شامل ہیں۔ترشاوہ پھل کے باغات بھلوال، سرگودھا، کوٹ مومن، خانیوال، میانوالی، منڈی بہاء الدین ہری پور، صوابی، نوشہرہ، تھانہ درگئی اور دامن کوہ کے علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ بلوچستان میں بھی ان کی محدود

پیمانے پر کاشت ہوتی ہے۔ان پودوں پر فروری اور مارچ میں پھول آتے ہیں۔مکھیاں ان سے کثیر مقدار میں پولن اور نیکٹر حاصل کرتی ہیں۔یہ پودے مکھیوں کی پہلی بروڈ کو خوراک فراہم کرنے میں بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ایسے علاقے جہاں پر ترشاوہ پھل کے باغات کثرت سے ہوں۔مکھیاں شہد کی وافر مقدار جمع کر لیتی ہیں۔اگرچہ کئی سالوں سے پاکستان میں ترشاوہ پھل سے شہد وافر مقدار میں موسمی تبدیلیوں کی وجہ سے حاصل نہیں کی جاتی لیکن بہت سے دوسرے ممالک میں ترشاوہ پھل سے بہت زیادہ شہد حاصل ہوتی ہے۔

لیچی (*Litchi chinensis* Gaertn)

لیچی (Litchi) ایک پھل دار درخت ہے۔اس پر فروری۔مارچ میں سبز رنگ کے سفید پھول آتے ہیں۔یہ مکھیوں کے لئے پولن اور نیکٹر کا ایک بڑا ذریعہ ہے۔شہد کی مکھیاں لیچی کے خراب پھلوں سے بھی رس اکھٹا کرتی ہیں۔لیچی کا شہد امبر رنگ کا ہوتا ہے۔اور اسکا مزیدار ذائقہ ہوتا ہے۔

آم (*Mangifera indica* L.) :

آم ایک پھلدار سدابہار درخت ہے۔جو صوبہ سندھ، پنجاب کے بہت سے علاقوں میں پایا جاتا ہے۔اس پر فروری۔مارچ میں زرد سبز اور سرخی مائل پھول آتے ہیں۔

تقریباً ایک چوتھائی پھولوں میں نر اور مادہ دونوں کی خصوصیات ہوتی ہیں اور باقی نر ہوتے ہیں۔اسکے پولن کے ذرات تھوڑے سے لیس دار ہوتے ہیں۔مکھیاں ان سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔لیکن ان کی مقدار غیر یقینی ہوتی ہے اور وہ شہد کی کسی مقدار کے حصول کا ذریعہ نہیں بن سکتے۔مکھیاں مختلف موسموں میں آموں پر تیلے کی پیدا کردہ شہد نما مادہ حاصل کرتی ہیں۔اسکے علاوہ شہد کی مکھیاں زیادہ پکے ہوئے آموں کے میٹھے رس کو بھی چوستی رہتی ہیں۔

لوکاٹ (*Eriobotrya japonica* Thunb. Lindley)

لوکاٹ بھی ایک سدابہار پھلدار درخت ہے۔اس پر سفید خوشبودار پھول لگتے ہیں۔جو کہ نومبر سے فروری تک رہتے ہیں۔اس سے مکھیاں نیکٹر حاصل کرتی ہیں۔لوکاٹ کے درخت ہری پور، راولپنڈی، واہ، صوابی، رستم، بڈ بیر، تربیلا اور اسلام آباد کے علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ہری پور کے علاقے میں چند مگس بان اس سے کافی مقدار میں بہترین قسم کا شہد حاصل کرتے ہیں۔

امرود (*Psidium guajava* L.) :

امرود چھوٹا سا پودا ہوتا ہے۔اور ایسے علاقے جن کی سطح سمندر سے ۶۰۰ میٹر تک بلند ہو، بڑی آسانی سے اگایا جا سکتا ہے۔امرود کے باغات کوہاٹ، ہری پور، بنوں اور ملیر کراچی میں پائے جاتے ہیں۔امرود پر مئی۔جون میں سفید پھول آتے ہیں اور شہد کی مکھیاں ان سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔

چارہ جات (Forage Legume)

چارہ جات جیسا کہ برسیم شفتل، لوسرن اور الفا الفا پنجاب کے میدانی علاقوں، دامن کوہ، ہزارہ ڈویژن، وادی پشاور اور بلوچستان میں چارے کے لئے کاشت کی جاتی ہے۔ان چارہ جات میں بہت زیادہ مقدار میں پولن اور نیکٹر پائی جاتی ہیں۔اس لئے یہ مکھیوں کے لئے پولن اور نیکٹر کا بہت بڑا ذریعہ ہے۔لہٰذا ان چارہ جات سے شہد کی مکھیوں کے ذریعے سے بہت زیادہ مقدار میں شہد حاصل کیا جا سکتا ہے۔

سفید شفتل، مصری، ایرانی اور سرخ برسیم:

سفید شفتل ایک سدابہار پودا ہے۔ جوہڑوں نالوں اور دریاؤں کے کنارے سرسبز چراگاہوں میں پایا جاتا ہے۔ اس پر مارچ سے جون تک پھول آتے ہیں۔ جن سے مکھیاں پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔ مصری اور ایرانی دونوں اقسام کو چارے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ برسیم چارے کی متبادل فصل کے طور پر کاشت کی جاتی ہے۔ مکھیاں ان کے پھلوں سے پولن اور نیکٹر حاصل کرتی ہیں۔

لوسرن (*Medicago sativa* L) :

لوسرن پنجاب اور سندھ میں ڈومنا یعنی بڑی مکھی اور چھوٹی مکھی اس سے بہت زیادہ استفادہ کرتی ہیں۔ مکھیاں اس کے پھولوں سے پولن اور نیکٹر دونوں حاصل کرتی ہیں۔ اس پر اگست۔ ستمبر میں سفید، ارغوانی اور سبز زرد رنگ کے سفید پھول آتے ہیں۔ امریکہ کے بہت سے علاقوں میں اسے شہد کا بہت بڑا ذریعہ مانا جاتا ہے۔

آرائشی پودے اور شاہراہوں کے درخت (Ornamental Plants and Avenue Trees)

آرائشی پودے اور ایونیو کے درخت باغوں، سڑکوں، سڑکوں کے کناروں ایونیوز اور دوسرے تفریحی مقامات پر لگائے جاتے ہیں۔ جن سے مکھیاں بڑی مقدار میں پولن اور نیکٹر حاصل کرتی ہیں۔ لیکن بعض اوقات شاہراہوں پر لگائے گئے ایسے درخت شہد کی فاضل فصل میں بڑے معاون ثابت ہوتے ہیں۔ جن دنوں میں مکھیوں کی خوراک کی قلت ہوتی ہے۔ اس دوران آرائشی پودے مکھیوں کو خوراک فراہم کرتے ہیں۔ اور ان کی خوراک کے مفید ذرائع ثابت ہوتے ہیں۔ آرائشی پودں اور شاہراہوں کے درختوں کی بہت سی اقسام ایسی ہیں۔ جن میں شہد کی مکھیوں کے لئے کوئی خوراک مہیا نہیں ہوتی۔

کورل کریپر (*Antigonon leptopus* Hook and Arn) :

کورل کریپر ایک خوبصورت بیل پنجاب اور سندھ میں باغات میں لگائی جاتی ہے۔ یہ سدابہار بیل کافی لمبی ہوتی ہے اور شاخوں کی مدد سے کافی اونچائی تک چڑھ سکتی ہے۔ یہ بہار میں فروری سے لیکر اپریل تک پھول دیتی ہے۔ مکھیاں اس سے نیکٹر حاصل کرتی ہیں اور کچھ نہ کچھ پولن بھی جمع کر لیتی ہیں۔ اسکی بعض اقسام بہار سے لیکر خزاں کے وسط تک پھول دیتی ہیں۔ جن علاقوں میں اس بیل کی کثرت ہوتی ہے وہاں شہد کی فاضل مقدار میں بڑی معاون ثابت ہوتی ہے۔

بوتل برش (*Callistemon citrinus*)

بوتل برش آسٹریلیا کا پودا ہے اور آرائشی طور پر پنجاب، خیبر پختونخواہ اور سندھ کے شہروں میں لگایا جاتا ہے۔ اس کے پودے خوراک کی قلت کے ایام خاص کر موسم گرما اور خزاں کے دوران شہد کی مکھیوں کو پولن اور نیکٹر فراہم کرتے ہیں۔ ان پودوں کی تعداد زیادہ نہیں ہے اس لئے یہ مگس بانی میں کوئی اہم کردار ادا نہیں کرتے۔

جنگلی پودے اور جنگل کے درخت (Wild Plants and Forest Trees)

پورے پاکستان میں کھیتوں، پہاڑی پتھریلے علاقوں بنجر زمینوں اور جنگلوں میں بہت سی اقسام کی جھاڑیاں اور پودے ملتے ہیں۔ جن کے پھولوں سے مکھیاں پولن اور نیکٹر حاصل کرتی ہیں۔ چونکہ یہ جھاڑیاں اور پودے وسیع رقبوں میں پھیلے ہوتے ہیں۔ اس لئے مکھیاں ان سے بڑی مقدار میں شہد حاصل کرتی ہیں۔

باقی مضمون آئندہ شمارہ میں ملاحظہ فرمائیں۔

بارشی پانی کا ذخیرہ، استعمال اور مینجمنٹ

تحریر زاہداللہ وزیر ڈائریکٹر آن فارم واٹر مینجمنٹ تربیتی مرکز ڈیرہ اسماعیل خان

قرآن پاک میں اللہ پاک کے فرمان کا مفہوم ہے کہ

"وہی تو ہے جس نے اتارا آسمان سے تمھارے لیے پانی اس سے پیتے ہو اور اسی سے درخت ہوتے ہیں جس میں تم اپنے (چوپایوں) کو چراتے ہو۔ اُگاتا ہے تمھارے واسطے۔ اس پانی سے کھیتی اور زیتون اور کھجوریں اور انگور اور ہر قسم کے میوے۔ اس میں البتہ نشانی ہے ان لوگوں کو جو غور کرتے ہیں"۔

بارش کے پانی کو سطح زمین یا زمین کے نیچے آئندہ استعمال کے لیے ذخیرہ کرنے کے عمل کو "واٹر ہارویسٹنگ" کہتے ہیں۔ جو زراعت، مویشیوں کی افزائش اور ماہی پروری وغیرہ کے لیے استعمال کئے جا سکتے ہیں۔

پاکستان میں 60 فیصد بارشیں مون سون کے موسم میں ہوتی ہیں۔ ایک طرف تو یہ بارشیں سیلابوں اور زمینی کٹاؤ کی شکل میں تباہی کا باعث بنتی ہیں۔ دوسری طرف یہ پانی تالابوں اور ڈیموں میں ذخیرہ کرنے کا موقع بھی فراہم کرتی ہیں جو خشک سالی میں کام آ سکتا ہے۔ بارشوں کی غیر متوقع اور غیر یقینی برسنے کی وجہ سے زمینداروں کے لیے زرعی عوامل کی مینجمنٹ میں مسائل کا سامنا ہوتا ہے۔ لہٰذا پاکستان جیسے علاقے میں جہاں آبادی بھی بڑھ رہی ہے اور موسمی تبدیلیوں کی وجہ سے بارشوں نے برسنے کا رویہ تبدیل کیا ہے اور ٹمپریچر بڑھنے کی وجہ سے عمل تبخیر بھی بڑھ گئی ہے اور زیر زمین پانی بھی خراب اور نیچے جا رہا ہے۔ ایسے حالات میں بارشی پانی کا ذخیرہ اور مینجمنٹ "واٹر ہارویسٹنگ" بہت ضروری ہو گیا ہے۔

بارشی پانی کا ذخیرہ "واٹر ہارویسٹنگ" کے لیے عام طور پر مندرجہ ذیل طریقے استعمال کئے جاتے ہیں۔

- چھتوں سے بارش کا پانی جمع کرنا (Roof Top Harvesting)
- مائکرو کیچمینٹ (Microcatchments)
- تالاب (Ponds)

چھتوں سے بارش کا پانی جمع کرنا:-

دیہی اور شہری علاقوں میں چھتوں سے بارش کا پانی جمع کر کے مستقبل میں کئی مقاصد کے لیے استعمال میں لایا جا سکتا ہے مثلاً یہ گھریلو اور چھوٹے پیمانے پر آبپاشی کے کام میں لایا جا سکتا ہے۔ گھر میں پینے کے لیے، مال مویشیوں کے لیے کپڑے دھونے، گھریلو پیمانے پر سبزیاں اگانے، چھوٹے باغات، مرغیاں پالنے وغیرہ کے لیے استعمال کر سکتے ہیں۔ یہ پانی نمکیات وغیرہ سے پاک ہوتا ہے۔ لہٰذا بڑے شہروں اور دیہی علاقوں میں جہاں پانی کے مسائل پیدا ہو رہے ہیں۔ اس ٹیکنیک کی مدد سے پانی کی کمی کے مسائل پر قابو پایا جا سکتا ہے۔ یہ ٹیکنیک دنیا

کے بہت سے ممالک میں کامیاب ہے۔اس میں گھروں اور کمپلیکس بلڈنگز کے چھتوں کو کیچمنٹ ایریاز میں تبدیل کیا جاتا ہے۔چھتوں سے بارش کے پانی کو پائپوں کے ذریعے ٹینک میں جمع کیا جاتا ہے۔اس طریقہ سے مندرجہ ذیل فوائد حاصل کئے جاسکتے ہیں۔

☆ یہ پانی کچن گارڈننگ کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

☆ پمپنگ(Pumping) کرکے پانی نکالنے پر جولاگت آتی ہے۔اس کی بچت ہوتی ہے اور توانائی کی بچت ہوتی ہے۔

☆ گنجان شہری و دیہی علاقوں میں بارش کے پانی کی وجہ سے گلیوں اور رستوں میں ڈرینج و کیچڑ کے مسائل میں کمی آجائیگی۔زمینی کٹاؤ کم ہوجاتا ہے۔

☆ مویشیوں کے پینے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

☆ اس کو استعمال کرنا اور محفوظ رکھنا، سادہ اور کم خرچ ہے۔

اہم نکات/ضروری ہدایات

اس امر کو یقینی بنانا نہایت ضروری ہے کہ بارشوں کا ذخیرہ کیا جانے والا پانی ہر قسم کی آلودگی سے پاک ہو۔چھتوں سے بارشوں کے پانی کو ذخیرہ کرتے وقت مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر پر عمل درآمد ضروری ہے:۔

☆ پختہ چھتیں یا بالکونیاں جو اس مقصد کے لیے استعمال کی جائیں۔وہ صاف ستھری ہوں۔

☆ چھتوں کو پینٹ نہ کیا جائے کیونکہ بہت سے پینٹ زہریلے یا مضر اجزاء کے حامل ہوتے ہیں جو پانی میں شامل ہوسکتے ہیں۔

☆ چھتوں پر کیمیکلز، زنگ آلود لوہا، مائع صابن وغیرہ سٹور نہ کئے جائیں۔پرندوں کو چھتوں پر گھونسلے نہ بنانے دیئے جائیں۔

☆ پانی کی ذخیرہ کاری کیلئے استعمال ہونے والی چھتوں کو بیت الخلاء کے طور پر استعمال نہ کیا جائے چاہے انسانوں یا پالتو جانوروں کیلئے

☆ فرسٹ رین سپیریٹر کی موجودگی بھی ضروری ہے تاکہ بارشوں کے ابتدائی چھینٹوں سے جمع ہونے والے گندے پانی کو نکالا جاسکے۔

☆ ہر سال مون سون کا موسم شروع ہونے سے پہلے فلٹر کو صاف کرنا چاہیے۔

☆ ہر سال موسم برسات کے دوران ہر بارش سے پہلے اور بارش کے بعد پورے نظام بشمول چھت، پائپ، سکرینیں، فرسٹ فلش فلٹر اور ٹینک وغیرہ چیک کرنا چاہیے اور زیادہ بہتر تو یہ ہے کہ ہر خشک دورانیے کے بعد ان کو صاف کیا جائے۔

☆ خشک موسم کے اختتام اور بارش کے آغاز سے پہلے ذخیرہ کرنے والے ٹینک کو دھو کر ہر قسم کی آلودگی سے پاک کرنا چاہیے۔

مائیکرو کیچمنٹ (Microcatchment)

یہ کم بارش والے علاقوں میں پودے کی جڑوں کے حلقہ (Rootzone) میں نمی محفوظ کرنے کا ایک طریقہ ہے۔یہ ٹیکنیک بارش کے پانی کے استعمال اور کنزرویشن کے لیے نہایت موزوں ہے۔

اس ٹیکنیک میں بڑے کیچمنٹ کو چھوٹے چھوٹے کیچمنٹس (مائیکرو کیچمنٹس) میں تقسیم کیا جاتا ہے تاکہ بارش کے پانی کا رن آف کنٹرول کیا جاسکے اور پانی مائیکرو کیچمنٹس کے اندر زیر زمین ہی محفوظ ہوسکے۔پودہ مائیکرو کیچمنٹس کے اندر ہی لگایا جاتا ہے پودہ بارش کا پانی مائیکرو کیچمنٹ کے اندر استعمال کرتا ہے۔یہ مائیکرو کیچمنٹس پودوں کی اقسام، زمین کی نوعیت، بارش کی مقدار اور زمین کی ڈھلوان کے لحاظ سے مختلف سائز اور شکل کے ہوتے ہیں۔ان کے مندرج ذیل فوائد ہیں۔

☆ یہ کم ڈھلوان پر بہترین کارکردگی دکھاتے ہیں اگر ڈھلوان زیادہ ہے تو مائیکرو کیچمنٹس چھوٹے سائز کے بنانے ہونگے۔

☆ یہ پودے کو زیادہ عرصہ کے لیے نمی مہیا کرتے ہیں۔

☆ ان میں ارد گرد سے نامیاتی مادہ جمع ہو جاتا ہے جس سے زمین کی زرخیزی بڑھتی ہے۔

☆ یہ پہاڑی علاقوں میں شجرکاری کے احیاء کے لیے استعمال کئے جاسکتے ہیں۔

ڈیزائن:

مائیکرو کیچمنٹ کو ڈیزائن کرنے کے لیے کاشت رقبہ اور کیچمنٹس رقبہ کے مابین رابطہ سب بڑی اہمیت کا حامل ہے۔ کیچمنٹ ایریا وہ جگہ ہے جہاں سے پانی اکٹھا کیا جاتا ہے اور کاشت رقبہ میں لایا جاتا ہے جہاں پودے وغیرہ لگائے گئے ہیں۔ زمین کی قسم، سبزہ کی موجودگی، زمین کی ڈھلوان اور کیچمینٹ ایریا، بارش کا دورانیہ، زمین میں موجودہ نمی پانی کے بہاؤ پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ مائیکرو کیچمنٹس کی ڈیزائن کے لیے اصلاح آبپاشی کے ماہرین سے مدد لی جاسکتی ہے۔

تالاب / منی ڈیم:۔

ہمارے ہاں 60% فیصد بارشیں مون سون کے موسم میں ہوتی ہیں۔ جن کے قیمتی پانی کا بیشتر حصہ ندی نالوں میں بہہ کر ضائع ہوجاتا ہے اور بالآخر دریا بدر ہو کر سمندر کی نذر ہوتا ہے۔ پہاڑی علاقوں میں بارش نسبتاً زیادہ ہوتی ہیں۔ جس کا پانی بڑی تیز رفتاری سے نیچے آتا ہے اور تباہی مچاتا ہوا گزر جاتا ہے۔ اگر اس پانی کو مناسب طریقوں سے منیج کر کے تالابوں اور منی ڈیموں میں ذخیرہ کیا جائے تو اس سے بڑے فائدے لیے جاسکتے ہیں۔ صوبہ پنجاب کے پوٹوہار کے علاقہ میں سینکڑوں کے حساب سے تالاب اور مینی ڈیم بارشی پانی کے ذخیرہ کے لئے بنائے گئے ہیں۔ جو راولپنڈی، اٹک، جہلم اور چکوال کے اضلاع کے لیے آبپاشی کی سہولیات فراہم کر رہے ہیں۔ بہت سے ممالک مثلاً امریکہ چین اور انڈیا میں بارانی سیلابی اور رودکوہی کے پانی کو سٹور کر کے خشک سالی کے دوران فصلوں اور باغات کی جدید طریقہ سے آبپاشی کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ یہ ڈیمز زیر زمین پانی کے ذخائر بھی ریچارج کرتے ہیں۔ گھریلو مقاصد کے لیے پانی دستیاب کراتے ہیں۔ زمین کے کٹاؤ روکنے میں مدد دیتے ہیں۔ ماہی پروری اور تفریح کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

تالابوں اور منی ڈیمز کے ڈیزائن اور بنانے کے لیے محکمہ اصلاح آبپاشی (آن فارم واٹر مینجمنٹ) اور محکمہ انہار کے ماہرین سے مدد لی جاسکتی ہے۔ تاہم تالاب بناتے وقت مندرجہ ذیل چند باتوں کو ذہن میں رکھنا چاہیئے۔

کچے تالابوں کے لیے جگہ کا انتخاب نہایت اہمیت کا حامل ہے۔ تاکہ زیادہ سے زیادہ پانی ذخیرہ کیا جاسکے۔ ان کے بند مضبوط ہونے چاہیں اور تہہ مسام دار نہیں ہونی چاہے۔ تاکہ پانی کا زمین میں رساؤ کم ہو۔ اس تالاب سے پانی نکالنے کے لیے والو سسٹم بھی ہونا چاہیے۔ اگر قابل کاشت رقبہ، منی ڈیم / تالاب کے پانی سے اونچا ہو تو شمسی نظام کے حامل واٹر پمپ کے ذریعے پانی کو اونچے علاقہ میں پہنچایا جاسکتا ہے۔ اس قسم کا ایک ڈیمانسٹریشن سائٹ ضلع روالپنڈی کے علاقہ درکلی کلاں میں پاکستان کونسل آف ریسرچ اِن واٹر ریسورسس نے ڈیویلپ کیا ہے۔

گہرا ہل:۔

بارانی زرعی علاقوں میں فصل کی کٹائی کے بعد زمین میں گہرا ہل چلایا جانا چاہیے۔تا کہ مون سون میں زیادہ سے زیادہ مقدار میں بارش کا پانی زیرِ زمین سٹور/جمع/ذخیرہ ہو سکے۔یہ ذخیرہ شدہ پانی آنے والے موسم میں فصل کی بوائی کاشت کے لیے استعمال ہوسکتا ہے۔

مائیکرو ٹینک:۔

یہ پہاڑی اور نیم پہاڑی علاقوں میں بارش کے پانی کی کنزرویشن اور ذخیرہ کے لیے بنائے جاسکتے ہیں۔یہ ایک مربع، مستطیل وغیرہ کی شکل کا چھوٹا سا ٹینک ہوگا جو دو ڈھائی فٹ گہرا ہوگا اور موقع کی مناسبت سے اس کی لمبائی اور چوڑائی ہوگی۔یہ پہاڑی کیچمنٹ میں مختلف جگہوں پر کھودی جاسکتی ہے۔جو جنگلی حیات اور پالتو جانوروں مثلاً بھیڑ بکری وغیرہ کی پیاس بجھانے کے لیے پانی مہیا کرسکتی ہے۔اس کے علاوہ زیرِ زمین پانی کی بحالی، رن آف کنٹرول اور پہاڑی علاقوں میں چھوٹی جھاڑیوں کے پیداوار میں اضافہ کے لیے استعمال ہو سکتے ہیں۔

☆☆☆☆☆☆☆

دھان (زرعی سفارشات)

چاول موسم خریف کی اہم فصل ہے جس کیلئے گرم مرطوب آب و ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔

1 بیج کی تیاری برائے نرسری۔

چاول کی کامیاب کاشت اور فصل سے زیادہ پیداوار کا انحصار کاشت کے دیگر عوامل کے ساتھ ساتھ صحت مند پنیری پر ہوتا ہے۔صاف ستھرے پانی میں بیج کو نتھار لیں۔پھر اس بیج کو صاف ستھرے پانی سے دھو کر گیلی بوریوں میں ڈال کر بھگو دیں۔24 گھنٹے کے بعد بیج کی ڈھیری بنا کر سایہ دار جگہ پر رکھیں۔اور گیلی بوریوں سے ڈھانپ دیں دن میں دو سے تین مرتبہ بیج کو ہلا کر پانی کا چھڑکاؤ دیتے رہیں تا کہ بیج خشک نہ ہو جائے اور زیادہ گرمی سے بھی نقصان نہ ہو۔یہ بیج 36-48 گھنٹے میں انگوری مارے گا پنیری کیلئے موٹی اقسام کا ایک کلوگرام بیج فی مرلہ اور باسمتی اقسام کے لئے 1/2 کلوگرام فی مرلہ کی ضرورت ہوتی ہے۔

2 زمین کی تیاری برائے نرسری

پنیری تیار کرنے کیلئے زمین میں دو مرتبہ ہل چلائیں اور پھر پانی دیں۔4-6 دن کے وقفہ سے پھر ہل چلائیں اس دوران فی کنال پانچ کلو یوریا، 12 کلوگرام سنگل سپر فاسفیٹ اور 5 کلوگرام پوٹاش فی کنال چھٹہ دیں۔وقفہ وقفہ سے ہل چلانے کے بعد جب زمین یک جان ہو جائے تو تین فٹ چوڑی کھیلیاں جو کنارے سے اونچی ہوں بنا کر ہموار زمین پر انگوری مارہ ہوا بیج چھٹہ کریں۔اور اتنا پانی لگائیں تا کہ زمین پر پانی کی ایک ہلکی تہہ بیج کے پھٹاؤ تک موجود رہے۔جب پھٹاؤ مکمل ہوجائے تو پانی کی سطح آہستہ آہستہ 2.5 تا 7 سم یا ایک سے تین انچ بلند کرتے جائیں۔اس دوران کمزور پنیری کو پانچ کلو یوریا فی کنال ڈالیں اور کیڑوں کے انسداد کیلئے ایک کلو فیوراڈان دانہ دار فی کنال چھٹہ کریں تا کہ کیڑے بھی تلف ہو جائیں۔

3 پہاڑی علاقوں میں پنیری کی کاشت کا وقت۔ شروع مئی تا 20 مئی۔

4 میدانی علاقوں میں پنیری کی کاشت کا وقت۔ شروع مئی تا شروع جون

اقسام

موٹے دانوں والی۔	جی پی 5-
درمیانی دانوں والی۔	سوات 1، سوات-2 و دلروش 97۔
باریک دانوں والی۔	کشمیر باسمتی ، باسمتی 385۔

آبپاشی کب اور کتنی

تحریر: انجینئر سعدیہ رحمان اسسٹنٹ ڈائریکٹر پلاننگ ڈائریکٹوریٹ آف ایگریکلچر انجینئرنگ ترناب پشاور

تعارف:

آبپاشی کب اور کتنی کا مطلب ہے کہ کسی بھی فصل کو کب اور کتنا پانی لگانا چاہیئے۔ آبپاشی کب اور کتنی ان عوامل میں سے ایک ہے جو چھوٹے کھیتوں کی زرعی اور معاشی قابلیت کو متاثر کرتے ہیں۔ یہ پانی کی بچت اور فصلوں کی بہتر پیداوار دونوں کے لئے اہم ہے۔ آبپاشی کا پانی فصل پر پہلے سے طے شدہ شیڈول کے مطابق لگایا جاتا ہے جس کی نگرانی مندرجہ ذیل بنیاد پر کی جاتی ہے۔

- مٹی کے پانی کی حیثیت
- فصل کے پانی کی ضروریات
- آبپاشی کب اور کتنی سے فارموں پر پانی کے استعمال کی کارکردگی میں اضافہ

زرعی پیداوار میں پانی کی کارکردگی عام طور پر کم ہوتی ہے۔ صرف 40 سے 60 فیصد پانی فصل کے ذریعہ موثر طریقے سے استعمال کیا جاتا ہے، باقی پانی نظام یا کھیت میں یا تو بخارات، بہاؤ کے ذریعے یا زیر زمین پانی میں پرکولیشن کے ذریعے ضائع ہوجاتا ہے۔ آبپاشی کب اور کتنی کا، اگر مناسب طریقے سے انتظام کیا جائے تو فارم میں پانی کی کارکردگی کو بہتر بنانے کے لئے ایک اچھا حل پیش کیا جاسکتا ہے۔

آبپاشی کب اور کتنی کے فوائد: آبپاشی کب اور کتنی کے کئی فوائد ہیں جیسا کہ کاشتکاروں کو فصل کے پانی کے دباؤ کو کم کرنے اور پیداوار کو زیادہ سے زیادہ کرنے کے لئے پانی کا شیڈول بنانے کے قابل بنائیں۔ کم آبپاشی کے ذریعے کسانوں کے پانی اور مزدوری کے اخراجات کو کم کریں، جس سے مٹی کی نمی ذخیرہ کرنے کا زیادہ سے زیادہ استعمال کیا جائے۔

سطح کے بہاؤ اور گہری پرکولیشن (لیچنگ) کو کم سے کم رکھ کر کھاد کی لاگت کم کریں۔ فصلوں کی پیداوار اور فصلوں کے معیار میں اضافہ کرکے خالص منافع میں اضافہ کریں۔ نکاسی آب کی ضروریات کو کم کرکے پانی جمع کرنے کے مسائل کو کم سے کم کریں۔

کم آبپاشی اور زیادہ آبپاشی میں فرق: زیادہ آبپاشی کے نتیجے میں مٹی میں روٹ زون کے قریب آکسیجن کا تفاوت ہوتا ہے۔ اضافی پانی پودوں پر غیر ضروری دباؤ پیدا کرسکتا ہے جس سے ان کے پانی کی مقدار موثر طور پر کم ہوسکتی ہے۔ زیادہ آبپاشی پودوں کی جڑوں کو ڈبودے گی اور ان کی مجموعی نشوونما کو متاثر کرے گی۔ کم آبپاشی (Under Irrigation) پودے کی نشوونما کو متاثر کرتی ہے۔ پودوں کی جڑوں کو کمزور کرتی ہے۔ پیداوار میں کمی واقع ہوتی ہے۔ فصل/پھل کا معیار متاثر ہوتا ہے۔ پودے کی جڑوں میں ہوا کی فراہمی میں کمی کرکے اس کی نشوونما کو کم کرتی ہے۔ زمین میں موجود مفید خوراک کی اجزاء کو جڑوں سے نیچے گہرائی میں بہالے جاتی ہے۔ جڑوں کو بیماری لگنے کا سبب بنتی ہے اور توانائی کا ضیاء ہوتا ہے۔

مربوط ماہی پروری

Integrated Fish Farming

تحریر: جانثار ڈسٹرکٹ آفیسر فشریز نوشہرہ۔

بنیادی تصور یہ ہے کہ خوراک اور دیگر فوائد حاصل کرنے کے لیے کسی ایک وسیلہ پر انحصار نہ کیا جائے بلکہ مختلف قسم کے وسائل مقامی طور پر ایک ہی جگہ پر موجود ہوں تو ان کا استعمال ایک اکائی کے طور پر کیا جائے اور اس سے مطلوبہ فائدے حاصل کئے جائیں۔

ا: جدید دور کی فارمنگ کافی ترقی یافتہ ہے گو کہ فارمنگ سے پیداوار زیادہ حاصل ہو رہی ہے مگر اس کے ساتھ ساتھ ان فارمز سے ضائع شدہ یا اضافی مادے بھی بڑی مقدار میں پیدا ہو رہے ہیں۔

اگر ان فاضل مادوں کو صحیح طور سے ٹھکانے نہ لگایا جائے تو یہ دیگر مسائل پیدا کرنے کے علاوہ ماحولیاتی آلودگی کا سبب بھی بن سکتے ہیں۔ مربوط فارمنگ کا نظام ہی ایک ایسا نظام ہے جو ان فاضل مادوں کو دوبارہ استعمال میں لاسکتا ہے اور مطلوبہ فوائد بھی حاصل کئے جاسکتے ہیں مثلاً ریشم سازی کی صنعت کے لیے ریشم کے کیڑے پالے جاتے ہیں۔ ریشم کے کیڑے جب اپنے خول (Cocoons) سے باہر نکل آتے ہیں تو ان خولوں کو مچھلی خوراک کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ یہ تالاب کی زرخیزی کا باعث بھی بنتے ہیں۔ اسی طرح مچھلی فارم کی تہہ کی مٹی انتہائی زرخیز ہوتی ہے۔ اس مٹی کو زرعی زمینوں کے لیے کھاد کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ مربوط ماہی پروری کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ اس سے ایک ہی جگہ پر بہت سارے لوگوں کو روزگار اور آمدنی کے مواقع ملتے ہیں اور اس سے علاقائی سماجی اور اقتصادی ترقی کی رفتار بڑھتی ہے۔

مربوط ماہی پروری کی قسمیں

مربوط ماہی پروری کے درج ذیل اقسام مشہور ہیں۔

ان اقسام کے قابل عمل ہونے کا انحصار علاقائی حالات اور ماحول پر ہوتا ہے۔

۱ مربوط ماہی پروری اور زرعی فارمنگ:
۲ مربوط ماہی پروری اور پولٹری فارمنگ:
۳ مربوط ماہی پروری اور ڈیری فارمنگ:
۴ مربوط ماہی پروری اور بطخ پروری:
۵ مربوط ماہی پوری اور ریشم سازی:

مربوط ماہی پروری اور زرعی فارمنگ:

مربوط ماہی پروری کا یہ ایک نہایت کامیاب اور مشہور ماڈل ہے کیونکہ ہمارے ہاں پالے جانے والی زیادہ تر مچھلیاں سبزی خور ہیں

اوران مچھلیوں کی خوراک ضروریات زرعی پیداوار سے پوری کی جاسکتی ہیں اسی طرح مچھلی تالاب کی تہہ کی زرخیز مٹی کو فصلوں کی زرخیزی کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔مچھلی تالاب کی تہہ میں سالانہ فی ہیکٹر کے حساب سے اتنی نائٹروجن پیدا ہوتی ہے کہ یہ تقریباً چار ہزار کلوگرام امونیم سلفیٹ کے برابر ہوتی ہے۔ یادرہے کہ نائٹروجن زرعی فصلوں کی بڑھوتری کے لیے انتہائی اہم جز ہے لہٰذا مچھلی تالاب کی مٹی کھیتوں کی زرخیزی کے لیے نہایت مفید ہے اسی طرح اگر 500 ملی گرام کیوب سلٹ یعنی مچھلی تالاب کی مٹی کو چاول کی فصل اگانے کے لیے استعمال کیا جائے تو اس سے 500 گرام چاول حاصل کیا جاسکتا ہے اور اگر یہی سلٹ فصل کے لیے استعمال ہو تو 70 ٹن پیدا ہوسکتی ہے۔ان فصلوں کو مچھلی فارم پر اگانے سے مچھلی خوراک کی خرید اور ٹرانسپورٹ وغیرہ پر اخراجات کی بچت ہوتی ہے۔

مختلف قسم کی گھاسوں کو اگر تالابوں کے کناروں پر اگایا جائے تو یہ تالابوں کے کناروں کے کٹاؤ کو بھی روکنے کا باعث بنتی ہیں۔

مربوط فش فارمنگ اور ڈیری فارمنگ:

مچھلی فارمنگ اور ڈیری فارمنگ کو بھی آپس میں مربوط کیا جاسکتا ہے۔ڈیری فارمنگ کا اضافی مواد یا گوبر وغیرہ مچھلی فارمنگ کے لیے ایک انتہائی مفید چیز ہے۔گائے، بھینس کا گوبر مچھلی تالاب کے پانی میں ڈالنے سے پانی زرخیز ہوتا ہے اور مچھلی تالاب کی پیداوار بڑھتی ہے۔گائے اور بھینس کے گوبر میں نائٹروجن اور فاسفورس کی کافی مقدار پائی جاتی ہے جو مچھلی تالاب میں آبی پودوں کی تعداد بڑھاتی ہے اور یوں سبزی خور مچھلیوں کو مناسب مقدار میں خوراک ملتی ہے۔

ایک گائے، بھینس کو ایک سیزن میں 9000-11000 کلوگرام گھاس کی ضرورت ہوتی ہے جس میں سے تقریباً 300 کلوگرام تک گھاس فاضل رہ جاتی ہے یہ فاضل گھاس آپ سبزی خور مچھلیوں مثلاً گراس کارپ وغیرہ کو بطور خوراک دے سکتے ہیں۔

مربوط مچھلی اور بطخ فارمنگ:

ایک مچھلی تالاب میں بہت سے آبی جانور اور پودے پائے جاتے ہیں جنہیں مچھلی اپنی خوراک کے لیے استعمال کرتی ہے۔ان میں کچھ آبی جانور اور پودے مچھلی نہیں کھاتی لیکن دوسرے جانور مثلاً بطخ وغیرہ ان آبی جانوروں اور پودوں کو اپنے استعمال میں لاسکتے ہیں لہٰذا ایسے مچھلی تالابوں میں بطخیں پالی جاسکتی ہیں۔مچھلی تالاب بطخوں کو مرض سے پاک اور ضروری ماحول مہیا کرتے ہیں۔

مینڈک اور کچھ آبی حشرات بچہ مچھلی کے دشمن ہوتے ہیں جبکہ بطخیں مینڈک کے انڈوں، بچوں اور آبی حشرات کو اپنے خوراک کے لیے استعمال کرتی ہیں۔اس کے علاوہ بطخ اپنی خوراک کا 10% سے 20% حصہ روزانہ ضائع کرتی ہے جو تالاب میں گرتا ہے اور اسے مچھلی اپنے استعمال میں لاتی ہے۔بطخیں جو بیٹ پیدا کرتی ہیں وہ بھی مچھلی تالاب کے لیے زرخیزی کا باعث بنتی ہے۔

- بطخ کی بیٹ میں نامیاتی اجزاء کی کافی مقدار پائی جاتی ہے جن کی مقدار انسانی فضلے سے 3 تا 5 گنا زیادہ ہوتی ہے۔
- بطخ کم گہرائی والے پانی میں جب اپنی خوراک تلاش کرتی ہے تو اس حرکت سے تالاب کی تہہ میں موجود خوراک تالاب کی مٹی سے آزاد ہوجاتی ہے اور اسے مچھلی دوبارہ استعمال میں لاسکتی ہے۔
- بطخیں جب تالاب میں تیرتی ہیں ڈبکی لگاتی ہیں تو اس سے پانی میں ہلچل پیدا ہوتی ہے اور پانی میں آکسیجن کی مقدار بڑھتی ہے جو مچھلی کے لیے سودمند ہے۔

بطخوں کوایسے مچھلی تالابوں میں پالا جائے جن میں بڑی مچھلیاں ہوں اور جن کا وزن کم از کم 5 گرام سے اوپر ہو کیونکہ بطخیں چھوٹی مچھلیاں کھا جاتی ہیں۔بطخوں کی تعداد فی ہیکٹر 2000 ہونی چاہیے۔

مچھلی اور مرغی فارمنگ:

مرغیوں کی چند بنیادی خصوصیات کی بنا پر مرغی فارمنگ اور مچھلی فارمنگ کو آپس میں مربوط بنایا جاسکتا ہے۔مرغیوں کا نظام انہظام اپنی جسامت کے لحاظ سے ہوتا ہے اس لیے مرغیاں جب کوئی خوراک کھاتی ہیں تو یہ مکمل طور پر ہضم نہیں ہوتی بلکہ صرف 80 فیصد ہضم ہوتی ہے اور 20% غیر ہضم شدہ خوراک مرغی کی بیٹ کے ساتھ باہر نکل آتی ہے اس لیے مرغی کی بیٹ کو مچھلی تالابوں میں کھادوں کی صورت میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔اس کے علاوہ مرغی جب اپنی خوراک کھاتی ہے تو اس کی چونچ سے 10 سے 15 فی صد خوراک ضائع ہو جاتی ہے اور پانی میں گر جاتی ہے جو کہ مچھلی بطور خوراک اپنے استعمال میں لاسکتی ہے بشرطیکہ مرغی فارم کو مچھلی فارم سے ملحق یا اس کے اوپر تعمیر کیا جائے۔
مرغی کی بیٹ بطور کھاد مچھلی فارم میں استعمال کرنے سے پہلے یہ احتیاط کی جائے کہ اس کو براہ راست پانی میں نہ ڈالا جائے کیونکہ اس میں جراثیم ہوتے ہیں اور اس میں مخصوص بو شامل ہوتی ہے اس لیے اگر خشک بیٹ استعمال کی جائے تو یہ بہتر ہوگا۔

مچھلی فارمنگ اور ریشم سازی:

مچھلی فارم پر اگر مناسب جگہ موجود ہو تو ایسی جگہ پر شہتوت کے درخت اگائے جاسکتے ہیں جو ریشم کے کیڑے اور مچھلی پالنے کے لیے استعمال ہوسکتے ہیں ریشم سازی کے عمل میں نہ صرف ریشم حاصل ہوتی ہے بلکہ ریشم کے کیڑوں کے خول اور فاضل شہتوت کے پتے بھی حاصل کیے جاتے ہیں۔شہتوت کے پتوں اور کیڑوں کو بطور خوراک مچھلیوں کے استعمال میں لایا جاسکتا ہے ریشم کے کیڑوں کے خول میں لحمیات اور چکنائی کی بڑی مناسب مقدار پائی جاتی ہے۔تقریباً 1000 کلوگرام کیڑوں کے خول سے 100 کلوگرام مچھلی پیدا کی جاسکتی ہے۔
اسی طرح مچھلی تالاب کی تہہ کی مٹی کو بطور کھاد شہتوت کے درختوں کی بڑھوتری کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔اگر 500 کلوگرام تالاب کی تہہ مٹی کو بطور کھاد شہتوت کے درختوں کے لیے استعمال کیا جائے تو اس سے 250 کلوگرام شہتوت کے پتّے حاصل کئے جاسکتے ہیں۔

☆☆☆☆☆☆

زرعی سفارشات

i کنولہ سرسوں۔

گہائی ختم کریں اور بیج کو اچھی طرح خشک کریں تا کہ بیج میں نمی کی مقدار 5 تا 9 فیصد سے زیادہ نہ ہو۔اگر نمی زیادہ ہوگی تو پھپھوندی کا خدشہ ہوتا ہے اور زیادہ نمی کی وجہ سے بیج گل سڑ بھی سکتے ہیں اور ان میں موجود تیل کا ذائقہ خراب ہو جاتا ہے۔اگر بیج کو آئندہ فصل کے لئے محفوظ کرنا مقصود ہو تو اسے دوائی لگا کر خشک گودام میں ذخیرہ کریں جن کا درجہ حرارت 15 سے 20 سینٹی گریڈ سے زیادہ نہ ہو۔

ii بھاریہ سورج مکھی۔

فروری کی کاشتہ فصل اس ماہ کے آخر میں پک کر کٹائی کیلئے تیار ہوگی۔ پکنے پر پھول کے پچھلے حصے کا رنگ زرد یا بھورا ہوتا ہے اور زرد رنگ کی پتیاں خشک ہو جاتی ہیں۔ پکے ہوئے پھولوں کو درانتی سے کاٹ کر اچھی طرح خشک کرلیں اور صاف جگہ پر پھولوں کو خشک کریں اچھی طرح خشک ہونے کے بعد گہائی روایتی طریقہ یا سورج مکھی کے تھریشر کے ذریعے ہوسکتی ہے۔تھریشر سے دانے نکالنے کے بعد ان کو اچھی طرح خشک کرنے کے بعد ذخیرہ کرلیں اور بوقت ضرورت عام کولہو سے تیل نکلوائیں۔

لمپی سکن ڈیزیز (پاکستان میں اُبھرتی ہوئی بیماری)

ڈاکٹر محمد اشتیاق، لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر، ڈاکٹر مطاہر علی میر، ویٹرنری آفیسر ہیلتھ، ڈاکٹر محمد اقبال، ڈویژنل لیول ڈائریکٹر، پشاور۔
محکمہ لائیوسٹاک وڈیری ڈویلپمنٹ (توسیع)، خیبر پختونخوا

یاد رکھیں! یہ بیماری جانوروں سے انسانوں میں منتقل نہیں ہوتی اور جانوروں کا دودھ وگوشت انسانی استعمال کیلئے موزوں رہتا ہے۔

لمپی سکن ڈیزیز کیا ہے:

اس بیماری کو گلٹی دار جلدی بیماری یا گانٹھ والی جلد کی بیماری بھی کہا جاتا ہے۔ یہ ایک متعدی جلدی بیماری ہے جو کہ ایک وائرس کی وجہ سے ہوتی ہے۔ گائے، بھینس اور دیگر جنگلی جانور اس بیماری سے متاثر ہوتے ہیں۔ ہماری دیسی گائے میں یہ بیماری کم دیکھی جاتی ہے البتہ دوغلی نسل اور ہولسٹین فیرزین نسل میں نسبتاً یہ بیماری زیادہ پائی جاتی ہے۔ زیادہ دودھ دینے والے جانوروں میں یہ بیماری زیادہ پائی جاتی ہے۔ اس بیماری سے مویشی پال حضرات کو معاشی نقصان ہوتا ہے کیونکہ اس بیماری میں جانوروں کا وزن کم ہوتا ہے، دودھ کی پیداوار میں کمی واقع ہوتی ہے، حمل ضائع ہوتا ہے، جانوروں میں بانجھ پن ہوتا ہے اور چمڑے کو نقصان پہنچتا ہے۔ اس بیماری کا وائرس بھیڑ/بکریوں کی چیچک کی بیماری کے وائرس کی طرح ہے۔ یہ بیماری ایشیا، افریقا اور یورپ میں پائی جاتی ہے۔ کاٹنے والی مکھی، مچھر اور چیچڑ کی وجہ سے یہ بیماری پھیلتی ہے۔ وبائی صورت میں ایک علاقے کے بیس فیصد تک جانور متاثر ہوتے ہیں اور پانچ فیصد تک جانوروں کی موت واقع ہوسکتی ہے۔ یہ بیماری دائمی شکل اختیار نہیں کرتی۔

کیا یہ بیماری انسانوں کو متاثر کرسکتی ہے:

یہ بیماری انسانوں کو متاثر نہیں کرتی۔ متاثرہ جانوروں کا گوشت اور دودھ قابلِ استعمال رہتا ہے۔ علاوہ ازیں، ڈھانچہ، جیلاٹین کولیجن (ہڈیوں، پٹھوں، جوڑوں اور جلد یا چمڑے سے حاصل ہونے والا مواد)، جانوروں کی چربی، کھر اور سینگ بھی قابلِ استعمال ہوتے ہیں

اس بیماری کا وائرس کہاں موجود ہوتا ہے؟

اس بیماری میں جانوروں کے جسم میں بننے والی گلٹیاں، کھرنڈ اور چمڑے پر موجود دیگر تخریرات میں وائرس وافر مقدار میں موجود ہوتا ہے۔ ان جگہوں میں پینتیس دنوں سے بھی زیادہ عرصے تک وائرس موجود ہوتا ہے۔ علاوہ ازیں یہ وائرس جانوروں کے خون، تھوک، ناک اور آنکھ کی رطوبتوں اور سیمن میں بھی موجود ہوتا ہے۔ تحقیق سے یہ ظاہر ہوا ہے کہ حاملہ جانوروں میں یہ بیماری ماں سے بچے کو بھی لگتی ہے۔

یہ بیماری کس طرح پھیلتی ہے:

عام طور پر یہ بیماری خون چوسنے والے حشرات سے پھیلتی ہے۔ مچھر، کاٹنے والی مکھیاں، نر چیچڑ اس بیماری کو پھیلانے کا سبب بن سکتے ہیں۔ نر جانوروں کے سیمن میں بھی جراثیم موجود ہوتے ہیں لیکن فی الوقت کسی تحقیق سے یہ ثابت نہیں ہوا کہ یہ بیماری نر سے مادہ جانوروں میں تولیدی عمل سے منتقل ہوتی ہے۔ بیمار حاملہ جانور جب بچہ جنتی ہیں تو بچے میں بھی پیدائشی گلٹیاں ہوسکتی ہیں۔ دودھ پینے والے بچھڑوں/بچھڑیوں میں دودھ یا تھن کو منہ لگانے کی وجہ سے بھی یہ بیماری ہوسکتی ہے۔ استعمال شدہ سرنج کے استعمال سے بھی یہ بیماری پھیل سکتی ہے۔ بیمار جانوروں

کو صحت مند جانوروں کے قریب رکھنے سے یہ بیماری صحت مند جانوروں کو منتقل ہو سکتی ہے۔ جانوروں کی تھوک سے آلودہ ہوئی خوراک، پانی، دیگر زرعی آلات اور جوتوں سے صحت مند جانوروں کو یہ بیماری لگنے کے بھی فی الوقت کوئی شواہد نہیں ملے ہیں۔

اس بیماری کی تشخیص کیسے کی جائے:

علامات کی بنیاد پر اس بیماری کی تشخیص آسانی سے کی جا سکتی ہے۔ عام طور پر سب سے پہلی علامت میں آنکھوں اور ناک سے پانی کا اخراج ہے۔ بیمار جانوروں کو تیز بخار ہوتا ہے۔ جلد پر گلٹیاں بنتی ہیں۔ یہ گلٹیاں خاص طور پر سر، گردن، ٹانگیں، حیوانہ، عضوئے مخصوصا اور اس کے آس پاس کی جگہوں پر بنتی ہیں۔ دودھ کی پیداوار میں یکدم واضع کمی آتی ہے۔ بخار شروع ہونے کے دو دن بعد گلٹیاں بننا شروع ہوتی ہیں۔ یہ گلٹیاں گول، سخت، ابھری ہوئی ہوتی ہیں۔ ان گلٹیوں کا قطر دو سے پانچ سینٹی میٹر تک ہو سکتا ہے۔ گلٹیاں جلد، زیرِ جلد اور کبھی کبھار جلد کے نیچے موجود گوشت کو بھی متاثر کرتی ہیں۔ بڑی گلٹیوں میں زخم بن جاتے ہیں اور مہینوں تک موجود رہتی ہیں۔ زخم بھر جانے کے بعد نشانات زندگی بھر رہتے ہیں۔ چھوٹی گلٹیاں خود بخود ٹھیک ہو جاتی ہیں۔ جسم کی بیرونی لیمف غدود خاص طور پر کندھوں کے سامنے والی اور پچھلی ٹانگوں کی بغلوں والی لمف غدود متورم ہو جاتی ہیں۔ زخموں میں مکھیوں کی وجہ سے کیڑے پڑ سکتے ہیں۔ منہ، نظامِ انہظام، سانس کی نالی اور پھیپڑوں میں پھوڑے، چھالے اور زخم بن سکتے ہیں۔ ٹانگوں، جھالر، سامنے والی ٹانگوں کی درمیانی جگہ، خصیوں کا تھیلا اور مادہ کا فرج متورم ہو سکتے ہیں۔ جوڑوں اور ٹانگوں پر گلٹیوں اور زخموں کی وجہ سے جانور چلنے پھرنے پر آمادہ نہیں ہوتا۔ اس بیماری سے نظامِ تولید اثر انداز ہوتے ہیں۔ نر جانور وقتی طور پر یا مکمل طور پر بانجھ ہو سکتے ہیں۔ مادہ جانور کا اسقاطِ حمل ہو سکتا ہے اور یہ مادہ جانور کئی مہینوں تک ویگ میں نہیں آتیں۔ جانوروں کی خوراک کم ہو جاتی ہے اور وزن بھی کم ہوتا ہے۔ ناک اور آنکھوں کی سوزش ہوتی ہے اور منہ سے رال ٹپکتی رہتی ہے۔ کبھی کبھار آنکھوں میں زخم ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے گائے/بھینس اندھی ہو سکتی ہیں۔ بیماری کی تشخیص کیلئے اسلام آباد میں نیشنل ویٹرنری لیباٹری اور نیشنل ایگریکلچر ریسرچ کونسل میں نمونے بھیجے جا سکتے ہیں۔ بیمار جانور کو جب ذبح کیا جاتا ہے تو زیرِ جلد گلٹیاں نظر آتی ہیں۔ اگر جانور زیادہ متاثر ہوا ہو تو ان کے نظامِ انہظام اور نظامِ تنفس اور تقریباً تمام اعضاء میں چیچک جیسی نشانیاں نظر آتی ہیں۔

یہاں یہ بات قابلِ ذکر ہے کہ ایسی بیشتر بیماریاں ایسی ہیں جن میں جلد پر علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ اسی لئے ضروری نہیں کہ جس جانور میں جلد پر علامات ظاہر ہوں تو یہ ہمیشہ لمپی سکن ڈیزیز ہو گی۔ اگر آپ کی گائے/بھینس میں جلد کی کوئی علامات نکل آئی ہیں تو فوراً اپنے قریبی سرکاری شفاخانہءحیوانات سے رابطہ کریں۔

اس بیماری کی روک تھام کیسے کی جائے:

پاکستان میں پہلے سے موجود بھیڑ/بکریوں کی چیچک کے حفاظتی ٹیکہ جات اس بیماری کی روک تھام کیلئے بھی استعمال کئے جا سکتے ہیں۔ پاکستان کی ڈرگ ریگولیٹری اتھارٹی نے بھی اس بیماری کے حفاظتی ٹیکہ جات کو درآمد کرنے کی اجازت دی ہے۔ حفاظتی ٹیکہ جات روس اور اُردن سے درآمد کیئے جائیں گے۔ لمپی شیلڈ نامی حفاظتی ٹیکے اُردن سے اور آر یا ایل ایس ڈی حفاظتی ٹیکہ روس سے درآمد ہوں گے۔ جانوروں کو سالانہ حفاظتی ٹیکہ لگانا چاہیئے۔ بچھڑوں کو کسی بھی عمر میں حفاظتی ٹیکہ لگایا جا سکتا ہے اور اگر ماں کو پہلے سے حفاظتی ٹیکہ لگا ہو تو اس کے بچھڑے/بچھڑی کی پیدائش کے تین سے چھ مہینے کی عمر میں حفاظتی ٹیکہ لگانا چاہیئے۔ جانوروں کی نقل وحمل کی بھی نگرانی کرنی چاہیئے اور جن علاقوں کے جانوروں میں یہ بیماری موجود ہو ان علاقوں کے جانوروں کو کسی دوسرے علاقے میں منتقل کرنے سے اٹھائیس دن پہلے حفاظتی ٹیکہ ضرور لگائیں۔ حفاظتی ٹیکہ لگانے کے اٹھائیس دن بعد گائے/بھینس میں اس بیماری کے خلاف قوتِ مدافعت بنتی ہے۔ ان اٹھائیس دنوں کے

دوران جانور کو اگر کہیں سے جراثیم لگ جائیں تو لمپی سکن ڈیزیز ہوسکتی ہے۔ بیرونی حشرات کیلئے سپرے کا استعمال کیا جائے۔ جس جگہ بیمار جانور موجود ہوں ان جگہوں کو جراثیم کش ادویات سے صاف کیا جائے۔ جو جانور بیمار ہوان کا علامتی علاج کیا جائے۔ علامات کی صورت میں متاثرہ جانوروں کو صحت مند جانوروں سے الگ رکھیں اور فارم یا باڑے پر غیر متعلقہ آمدورفت کو ختم کردیں تاکہ دیگر باڑوں تک بیماری کو پھیلنے سے روکا جاسکے۔ مردہ جانوروں کو مناسب طریقے سے تلف کیا جائے جیسا کہ مردہ جانوروں کو جلا دینا یا پھر آبادی سے دور کسی ویرانے میں لے جاکر گہرے گھڈے میں چونا ڈال کر دفنا دینا۔

محکمہ لائیوسٹاک اور ڈیری ڈویلپمنٹ (توسیع)، خیبر پختونخوا اپنے طور پر مکمل کوشش کررہی ہے کہ یہ بیماری اس صوبے میں داخل نہ ہو۔ اس لئے صوبہ بھر کے داخلی راستوں پر چیک پوسٹیں بنائی گئی ہیں۔ یہ چیک پوسٹیں ایبٹ آباد، چارسدہ، ڈیرہ اسماعیل خان، پشاور، مانسہرہ، ہری پور، نوشہرہ، کوہاٹ بشمول ضم شدہ علاقے، لکی مروت، صوابی اور ٹانک میں بنائی گئی ہیں۔ ان چیک پوسٹوں پر گائے اور بھینس کے بیرونی حشرات کیلئے چھڑکاؤ کیا جاتا ہے۔ اگر کسی گائے یا بھینس میں لمپی سکن ڈیزیز کی علامات ہوں تو ایسے جانور کو صوبے میں داخل ہونے کی اجازت نہیں دی جاتی اور جن جانوروں میں اس بیماری کے ہونے کا شک ہو تو ان سے نمونے لے کر تشخیص کیلئے بھیجے جاتے ہیں۔ مختلف ذرائع ابلاغ جیسا کہ اخبارات، ٹیلی وژن اور پختونخوا ریڈیو سے عوام میں آگاہی مہم چلائی گئی ہے۔ عوام سے گزارش ہے کہ افواہوں پر کان نہ دھریں کیونکہ یہ بیماری صرف گائے اور بھینس کی بیماری ہے اور انسانوں کو یہ بیماری نہیں ہوتی اور گائے اور بھینس کا دودھ اور گوشت بھی انسانی استعمال کیلئے موزوں ہے۔

☆☆☆☆☆

زرعی سفارشات

مکئی کی موسمی کاشت

صوبہ خیبر پختونخوا 26 اضلاع پر مشتمل ہے۔ جن میں ٹھنڈے و گرم علاقے موجود ہیں پہاڑی علاقوں میں کاشت مئی سے شروع ہو جاتی ہے جبکہ میدانی علاقوں میں جون میں اس کی کاشت شروع ہوتی ہے اور جولائی تک جاتی ہے۔ مکئی انسانی خوراک کے علاوہ مویشیوں اور مرغیوں کی خوراک کا اہم حصہ ہے۔ اس کا استعمال صنعت میں بھی ہورہا ہے جن میں خوردنی تیل، نشاستہ، گلوکوز شامل ہیں۔ یہ نشاستہ گلوکوز کے علاوہ بسکٹ، ٹافی، فرنی، سوپ پاؤڈر اور ادویات میں بھی اس کا استعمال ہوتا ہے۔ ہمارے لئے چارہ بھی فراہم کرتی ہے۔ اب موسم خریف آنے والا ہے لہٰذا موسمی مکئی کی کاشت خریف کی فصل کیلئے کچھ اس طرح سے کریں۔

1 زمین کا انتخاب۔

مکئی کیلئے ہر قسم کی زمین موزوں ہے۔ تاہم اچھی پیداوار حاصل کرنے کیلئے بھاری میرا زمین جس سے پانی کا نکاس ہوسکے موزوں ہے مکئی کی کاشت کیلئے سیم اور تھور زدہ زمین اچھی نہیں ہوتی ہیں۔

2 زمین کی تیاری۔

گزشتہ فصل کی کٹائی کے فوراً بعد زمین میں دو دفعہ ہل چلانا ضروری ہے۔ تاکہ کھیت میں موجود جڑی بوٹیاں نشوونما نہ پائیں۔ اس کے علاوہ زمین کو بارش کا پانی محفوظ رکھنے میں کافی مدد مل جائیگی۔ کاشت کیلئے زمین میں آبپاشی کرنے کے بعد وتر حالت میں دو مرتبہ ہل چلانے کے بعد زمین کو بھربھرا کرلیں۔

3 وقت کاشت۔

پہاڑی علاقوں کے لئے وقت کاشت مئی کے شروع سے جون تک جبکہ میدانی علاقوں کیلئے وقت کاشت یکم جون سے 30 جولائی تک۔

شترمرغ فارمنگ

تحریر: ڈاکٹر محمد حنیف خان ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر حضرت سلمان صدیقی ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر شاکراللہ خان ریسرچ آفیسر

شترمرغ قدرت کا لاجواب شاہکار: کرہ ارض پر پائے جانے والی ہر مخلوق کو اللہ تعالی نے بے مقصد پیدا نہیں فرمایا خواہ انسان ہو، چرند یا پرند، غرض ہر شے کوئی نہ کوئی مقصد ضرور رکھتی ہے۔

اللہ تعالی کی حیران کن شاہکاروں میں سے ایک شترمرغ بھی ہے۔ یہ دنیا کا سب سے بڑا پرندہ ہے جو اُڑ نہیں سکتا۔ گزشتہ چند سالوں میں یہ افریقہ کی پیداواری علاقوں سے نکل کر دنیا کی طول و عرض میں پھیلنا شروع ہوگیا ہے اور گزشتہ چند برسوں سے شترمرغ فارمنگ کو پاکستان میں مقبولیت اور فروغ حاصل ہوا ہے۔ ملک کے مختلف حصوں خصوصاً سندھ اور بلوچستان میں اس کی مانگ میں مسلسل اضافہ ہورہا ہے۔ دیگر مما لک کی طرح پاکستان میں بھی سرکاری سرپرستی میں شترمرغ فارمنگ کو ایک باقائدہ صنعت کا درجہ حاصل ہوسکتا ہے۔

شترمرغ میں ہر موسم کی سختیاں برداشت کرنے کی بے مثال قوت موجود ہوتی ہے۔ یعنی سخت سردی اور سخت گرمی دونوں اس کی صحت پر اثر انداز نہیں ہوتے مگر یہ گرم اور خشک ماحول میں زیادہ خوش رہتا ہے۔ یہ قدرتی طور پر سخت ماحول میں رہنے کی وجہ سے بہت سخت جان ہوتا ہے۔ اور بیماری کے خلاف ان کا مدافعتی نظام تمام پرندوں میں سب سے زیادہ مضبوط ہے۔ یعنی کوئی بھی بیماری اس کو آسانی سے نہیں لگ سکتی۔

ایک مادہ سالانہ 50 سے 70 انڈے دیتی ہے۔ ایک نر شترمرغ دو سال میں بالغ ہوتا ہے اور مادہ شترمرغ ڈیڑھ سال میں انڈے دینا شروع کر دیتی ہے۔ شترمرغ اپنے جسم اور قد و قامت کے تناسب سے بہت ہی کم خوراک استعمال کرتا ہے اور جو کچھ کھاتا ہے اس کا زیادہ حصہ جزو بدن بنا لیتا ہے۔

شترمرغ کی مصنوعات:

1 گوشت:

شترمرغ گوشت کی پیداوار کے لحاظ سے ایک بہترین جانور ہے۔ ایک سال کے بعد یہ گوشت کے لیے تیار ہوجاتا ہے۔ ایک جوان شترمرغ میں سے 100 کلو سے زیادہ گوشت نکلتا ہے۔ اسکا گوشت آئندہ صدی کا گوشت قرار دیا جارہا ہے۔ صحت سے متعلق باشعور اقوام شترمرغ کا گوشت بہت شوق سے استعمال کرتے ہیں کیونکہ شترمرغ کے گوشت میں چربی نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔

شترمرغ کے گوشت میں درجہ ذیل خصوصیات پائی جاتی ہیں۔

- ۱ اس کا گوشت سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔
- ۲ اس میں کولیسٹرول کی مقدار بہت کم پائی جاتی ہے۔
- ۳ شترمرغ میں مرغی اور ٹرکی (Turkey) کے مقابلے میں چربی نوے فیصد کم پائی جاتی ہے اور پروٹین کی مقدار زیادہ پائی جاتی ہے۔

۴ شترمرغ کا گوشت پکانے کے دوران نہیں سکڑتا۔

۵ شوگر اور یرقان کے مریضوں کے لیے بہترین غذا ہے۔

2 پر اور چمڑہ:

شترمرغ کے مختلف سائز کے پروں کو طرح طرح کی خوبصورت رنگ دے کر فروخت کیا جاتا ہے۔اس کے پر نہایت نرم اور لچکدار ہوتی ہیں جن سے خوبصورت پھول اور گلدستے بنائے جاتے ہیں۔شترمرغ کے چمڑے سے ہر وہ چیز بنائی جاسکتی ہے جو کسی دوسرے جانور کے چمڑے سے بنتی ہے۔اس کا چمڑہ نرم لیکن مضبوط اور وزن میں ہلکا ہوتا ہے۔ان خصوصیات کی وجہ سے اس کا چمڑہ دنیا میں انتہائی پسند کیا جاتا ہے۔

شترمرغ کا تیل:

شترمرغ سے ایک نہایت کارآمد تیل حاصل ہوتا ہے جو مختلف قسم کے جلدی امراض میں بے حد مفید ہوتا ہے۔انسانی خشک جلد کے علاج کے لیے بھی مفید ہوتا ہے۔کٹی جلد یا زخم پر لگانے سے افاقہ ہوتا ہے۔جلد اگر جل جائے تو شترمرغ کا تیل بطور علاج استعمال کیا جاتا ہے

پاکستان میں شترمرغ فارمنگ:

گزشتہ ایک دہائی سے پاکستان میں شترمرغ فارمنگ کے حوالے سے انفرادی طور پر کام ہورہا ہے۔پاکستان کا ماحول اور آب وہوا شترمرغ کی افزائش کے لیے بہت موزوں ہے اور دوسرے ممالک کے مقابلے میں شترمرغ کی فارمنگ یہاں زیادہ کامیابی حاصل کرے گی۔مزید یہ کہ پاکستان میں ایسے لوگوں کی ایک بہت بڑی تعداد موجود ہے جو شترمرغ کو ذاتی شوق کی بنیاد پر اپنے گھروں، فارم ہاوسز اور ڈیرہ جات پر رکھنا اور پالنا چاہتے ہیں۔لائیوسٹاک کے شعبے میں شترمرغ فارمنگ واحد فارمنگ ہے جس میں اضافے کی شرح ناقابل یقین حد تک زیادہ ہے۔کیونکہ انڈے دینے کی وجہ سے اس میں ہر سال تیس سے چالیس گنا اضافہ ہوتا ہے۔پاکستان میں شترمرغ کو ایک جدید اور متبادل زرعی صنعت کے طور پر متعارف کروایا گیا ہے۔

شترمرغ فارمنگ کے مقاصد اور دیہی معیشت پر اثرات:

طبعی اور معاشی مقاصد:

صحت اور غذائیت سے بھرپور سرخ گوشت کو پاکستان میں متعارف کروایا جاسکتا ہے۔کم چربی والے گوشت کی مدد سے کولیسٹرول کی روک تھام اور وٹامنز اور نمکیات کی کمی کو پورا کروایا جاسکتا ہے۔مقامی طور پر روزگار کے نئے موقع پیدا کرنے اور مقامی مزدور کو فروغ دینے میں مفید ثابت ہوسکتا ہے۔دیہی اور قومی معیشت پر اثرات اور آمدن کے نئے مواقع پیدا کرنے میں مددگار ثابت ہوسکتا ہے۔

غذائی ضروریات برائے شترمرغ:

شترمرغ پرندہ ہونے کے ناطے سے اس کا نظام انہظام مرغی کی طرح ہے اور یہ جانور چارہ بھی خوب مزے سے کھاتا ہے۔سبز چارے کے ساتھ ساتھ پولٹری کی خوراک بھی دی جاتی ہے۔شترمرغ کے لیے صاف پانی کی اشد ضرورت ہوتی ہے۔ایک شترمرغ روزانہ 10 سے 20 لیٹر پانی پیتا ہے۔

شترمرغ فارمنگ کے لیے خصوصی ہدایات:

شترمرغ کے پرندے انڈے سے نکلنے کے بعد 72 گھنٹے تک کم خوراک کھاتے ہیں۔لیکن پرندوں کو ان دنوں میں پانی وخوراک

کے استعمال کی تربیت دینی لازمی ہے۔ چھوٹے چوزوں کو بڑی عمر کے چوزوں کے ساتھ رکھ لیں تاکہ ان کو دیکھ کہ وہ خوراک و پانی کا استعمال سیکھ سکیں۔ ابتدائی دنوں میں مسئلے خوراک کی وجہ سے شرح اموات 30 سے 40 فیصد ہو سکتی ہے۔ اس لیے خوراک کی مقدار اور کوالٹی کا خاص خیال رکھیں۔ ابتداء میں چوزوں کے لیے خوراک میں زیادہ پروٹین کے استعمال سے اچھی نشونما ہوتی ہے۔ اگر پرورش میں کمی واقع ہو تو شرح اموات بھی زیادہ ہو سکتی ہیں۔

شترمرغ فارمنگ کا نظام:

دنیا بھر میں شترمرغ کی بڑھتی ہوئی مانگ کے پیش نظر شترمرغ کو گوشت کے فارم میں لایا جاتا ہے تاکہ اچھے ماحول میں زیادہ پیداوار دے سکے شترمرغ کے چوزے کا وزن 750 گرام ہوتا ہے۔ شترمرغ کے چوزہ مختلف رنگ میں پائے جاتے ہیں اور اسکی لمبائی 8 سے 9 انچ اور ظاہری طور پر صحت مند ہوتا ہے۔ چوزہ چست اور چلنے پھرنے میں بلکل ٹھیک ہونا لازمی ہے۔

بروڈنگ روم یا کمرہ:

ہیچری سے آنے کے بعد چوزوں کو بروڈنگ روم میں رکھا جاتا ہے۔ لیکن اس سے پہلے کمرے میں درجہ حرارت 30 سے 40 ڈگری سینٹی گریڈ اور نمی کو کنٹرول کیا جاتا ہے تاکہ چوزوں کو رکھنے کی فضا سازگار ہو۔ بروڈنگ کمرہ میں فرش پر بورہ یا گھاس بطور بلڈنگ میٹریل استعمال ہوتا ہے۔ تاکہ نئے چوزوں کو نرم جگہ کا احساس ہو۔ چوزہ آنے سے پہلے خوارک اور پانی کی مسلسل سپلائی کو یقینی بنائیں۔ پہلے تین ماہ میں خوراک پاؤڈر فارم میں ہوتی ہے۔ تاکہ چوزوں کو کھانے میں آسانی ہو، جونہی چوزے فارم پر پہنچیں ان کے پانی میں وٹامن ڈالنا ضروری ہوتا ہے تاکہ ان کے سفر کا دباؤ کم ہو سکے۔ بروڈنگ میں خوراک ہمیشہ گروپ کی صورت میں دی جاتی ہے۔ شروع میں خوراک 7 سے 8 مرتبہ تھوڑی تھوڑی ڈالیں اور ایسی جگہ سٹور کریں جہاں زیادہ درجہ حرارت خوراک کو نقصان نہ پہنچا سکے۔ بروڈنگ میں تر و تازہ ہوا کا انتظام ہونا چاہیئے۔ چوزوں کے لیے تازہ ہوا کی اشد ضرورت ہوتی ہے تاکہ کوئی گیس یا کاربن مونو آکسائیڈ پیدا نہ ہو سکے۔ ہوا کے آنے جانے سے شیڈ میں ہر وقت تازہ ہوا کا گزرنا ضروری ہوتا ہے۔

خلاصہ: شترمرغ کی فارمنگ سے گوشت کی پیداوار بڑھائی جاسکتی ہے۔ جس سے صحت کے ساتھ ساتھ لوگوں کے ذریعہ معاش میں بہتری آسکتی ہے۔

☆☆☆☆☆☆

رانی کھیت

رانی کھیت تمام پرندوں کی ایک مہلک بیماری ہے جس سے بچاؤ صرف ویکسین کے ذریعے ممکن ہے۔
یاد رکھیں کہ ویکسین ہمیشہ بیماری سے بچاؤ کیلئے صحت مند پرندوں کو دی جاتی ہے۔

ضروری ہدایات برائے استعمال ویکسین:

1. ویکسین کو ہمیشہ 8-2 ڈگری سینٹی گریڈ پر رکھیں۔
2. ویکسین ہمیشہ صحت مند مرغی کو دیں۔
3. استعمال کے بعد بقیہ ویکسین محفوظ طریقے سے ضائع کریں۔
4. ویکسین فارم پر لے جانے کیلئے تھرماس یا کولر استعمال کر لیں۔
5. ویکسین تیار کرنے کے بعد 2 گھنٹے کے اندر اندر استعمال کر لیں۔