ماهوار

زرعي سائنس

www.sau.edu.pk

SINDH AGRICULTURE UNIVERSITY TANDOJAM 2025 ، جلد-04، شمارو-10، فيبروري،

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽيءَ جا باني عهديدار

- سرپرست اعليٰ
  پروفيسر ڊاڪٽر الطاف علي سيال
  وائيس چانسلر
- سرپرست
  پروفيسر ڊاڪٽر جان محمد مري
  پرو وائيس چانسلر
- صدر
  پروفيسر ڊاڪٽر ٻائي خان سولنگي
- سينئر نائب صدر
  ڊاڪٽر محمد نعيم راجپوت
- نائب صدر
  ڊاڪٽر پنجل خان ٻٽ
- جنرل سيڪريٽري
  پروفيسر ڊاڪٽر شاهنواز مري
- ايڊيشنل جنرل سيڪريٽري
  ڊاڪٽر محمد سليم سرڪي
- فنانس سيڪريٽري
  ڊاڪٽر شعيب احمد پيرزادو
- انفارميشن سيڪريٽري
  پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي
- آفيس سيڪريٽري
  محمد علي شيخ

ايگزيڪيوٽو ڪائونسل

- **پروفيسر ڊاڪٽر اعجاز حسين سومرو**
- **پروفيسر ڊاڪٽر منير احمد مگريو**
- **پروفيسر ڊاڪٽر امتياز احمد نظاماڻي**
- **پروفيسر ڊاڪٽر تنوير فاطمه مياڻو**
- **ڊاڪٽر محمد يعقوب ڪونڊر**
- **ڊاڪٽر عبدالوحيد سولنگي**
- **پروفيسر ڊاڪٽر عقيل احمد ميمڻ**
- **ڊاڪٽر علي رضا شاهه**
- **ڊاڪٽر ذوالفقار علي عباسي**
- **محمد سليم چانگ**

ائڊريس: سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي، سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام
Email:bksolangi@gmail.com Cell:0300-3796765

ماهوار

زرعي سائنس

www.sau.edu.pk

SINDH AGRICULTURE UNIVERSITY TANDOJAM 2025 ، فيبروري، شمارو-10، جلد-04

سرپرست اعليٰ
پروفيسر ڊاڪٽر الطاف علي سيال
وائيس چانسلر

سرپرست
پروفيسر ڊاڪٽر جان محمد مري
پرو وائيس چانسلر

ايگزيڪيوٽو ايڊيٽر
پروفيسر ڊاڪٽر منظور علي ابڙو
ڊين، فيڪلٽي آف ڪراپ پروٽيڪشن

چيف ايڊيٽر
پروفيسر ڊاڪٽر ٻائي خان سولنگي

مئنيجنگ ايڊيٽر
پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي

ايڊيٽرس

- ڪراپ پراڊڪشن
  ڊاڪٽر شاهنواز مري
  ڊاڪٽر محمد نواز ڪانڌڙو
- فوڊ سائنسز
  ڊاڪٽر اعجاز حسين سومرو
- ڪراپ پروٽيڪشن
  ڊاڪٽر امتياز احمد نظاماڻي
- ايگريڪلچرل سوشل سائنسز
  ڊاڪٽر ممتاز علي جويو
  غلام حسين وگڻ
- انفارميشن ٽيڪنالاجي
  ڊاڪٽر پنجل خان ٻٽ
  ڊاڪٽر سهڻي عباسي
- ايگريڪلچرل انجنيئرنگ
  ڊاڪٽر معشوق علي ٽالپر
  ڊاڪٽر محمود لغاري
- اينيمل هسبنڊري ۽ وٽرنري سائنسز
  ڊاڪٽر شمس الدين ٻگهيو
  ڊاڪٽر محمد نعيم راجپوت
  ڊاڪٽر شعيب احمد پيرزادو
- خيرپور ڪئمپس
  ڊاڪٽر علي رضا شاهه
- عمرڪوٽ ڪئمپس
  محمد سليم چانگ

مواد موڪلڻ ۽ رابطي لاءِ:
چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي، سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
Email: bksolangi@gmail.com Cell # 0300-3796765

ڪمپوزنگ: نور نواز حاجاڻو (اسٽينوگرافر، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي)

ايڊيٽوريل

جديد زرعي سائنسي موضوعن تي ماخوذ زرعي سائنس مئگزين جو فيبروري 2025ع جو شمارو اوهان جي هٿن ۾ آهي. اسان جي ڏاهن ليکڪن ۽ پڑهندڙن پاران جيڪا موٽ ملي رهي آهي، ۽ جهڙيءَ ريت ۾ جيترو مواد پهچي رهيو آهي، اهو اسانجي حوصلي افزائيءَ لاءِ وڏي وٽ آهي. انهيءَ موٽ ملڻ سان اهو بہ احساس ٿيو آهي تہ اسان جي محنتن کي ڪيترا ماڻهو باقاعدي پڑهن ۽ فائدو وٺن ٿا، جنهن لاءِ اسان محققن، ليکڪن، شاگردن ۽ زراعت سان دلچسپي رکندڙ سيني دوستن جا ٿورائتا آهيون. اسان جو بہ اهو ئي مقصد آهي تہ زراعت بابت هر قسم جي نئين معلومات ۽ ڪارائتو مواد پنهنجي ٻوليءَ ۾ اوهان تائين پهچائيندا رهون.

هن شماري ۾ شامل ڪيترائي مضمون جديد تحقيق جو نچوڙ ۽ زراعت جي حوالي سان بلڪل نون موضوعن تي آهن، ضرورت ان ڳالهہ جي آهي تہ اسان جا آبادگار پائر انهيءَ تحقيق مان فائدو وٺن. گڏوگڏ هاڻي اسان جي آبادگار کي ميون جي پوک ۽ خاص طرح سان خشڪ ميون جي پوک بابت بہ ڪوشش ڪرڻي پوندي، ڇاڪاڻ تہ هڪ تہ خشڪ ميون تي گهٽو خرچ ناهي ۽ اگهہ بہ تمام سٺو ملي ٿو. سنڌ کان علاوه ملڪ جي ٻين صوبن ۾ ان سلسلي ۾ گهڻو ڪم ٿيو آهي، هتي بہ خشڪ ميون جي پوکي وڌائڻ جي ضرورت آهي.

زرعي سائنس مئگزين هن شماري ۾ ڪونئر(لاک) واري جيت جي زندگي جو ڦيرو ۽ ان جي اهميت، سهانجڙو جي اهميت ۽ فائدا، پلاسٽڪ ٽنل ٽيڪنالوجي (Plastic Tunnel Technology)، ڪيلي جي پوک، فصلن ۽ باغن کي بيمارين کان بچائڻ جي جامع حڪمت عملي: 17 اهم نقطا، سنڌ ۾ پيندرين جي آڳاٽي پوک، ڀاڄين کي نقصان ڪار مکين کان بچائڻ جي آسان حڪمت عملي، زراعت ۾ زرعي زهرن (Pesticides) جي مختصر تاريخ ۽ ان جي استعمال جا فائدا ۽ نقصان ۽ ٻيا اهم مضمون شامل آهن.

هڪ ڀيرو لاءِ نيڪ تمنائون ۽ دعائون

پروفيسر ڊاڪٽر ڀائي خان سولنگي
چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

چئن مندن جو راڳ

محمد صديق مسافر

ٻارو اچي مڙو هڪ ماڳ، ڳايون چئن مندن جو راڳ.
هڪڙي تن مان آهي بهار، هيءَ مند آهي واهه جا ٻار.
وڻ ٽڻ ڏسجن ٿا سڀ سهڻا، باغ لڳن ٿا من کي مٺا.
گل ڦل باغن منجهه ٽڙن، پکي به منٺڙيون ٻوليون ڪن.
وچي بهار ته اچي اونهارو، ڏول انهيءَ جو آهي نيارو.
گرميون اُن ۾ ٿين مُدام، پاڻي پڻ چڙهن ٿا جام.
هن ۾ پوي ٿي پڻ برسات، پوک جي سڀ کي وائي وات.
پوءِ سرءُ ٿي اچي وري، هوا لڳي ٿي گهِم ڀري.
هن رت ۾ ٿا پاڻي ڇڄن، پَن وڻن جا ڇَڻيو پوَن.
دل کي وڻندڙ ناهه هوا، ٿئي تپت ٿي جاءِ بجاءِ.
ٿيو سرءُ جو پورو وارو، آيو تنهن تان وري سيارو.
هوا اُتر جي ڪري سوساٽ، سيءُ ۾ پو ٺريو گهر-گهاٽ.
سيءُ پوڻ سان ڪري پچاڻي، وچي ٿو گهٽجي هر هنڌ پاڻي.
چئن مندن ۾ پورو سال،

فهرست

شمار نمبر	عنوان	مصنف	صفحو
1.	ڪونئر(لاک) واري جيت جي زندگي جو ڦيرو ۽ان جي اهميت	ڊاڪٽر سجاد حسين رند	5
2.	سهانجڙو جي اهميت ۽ فائدا	ڊاڪٽر تحسين فاطمہ مياٽو	6
3.	پلاسٽڪ ٽنل ٽيڪنالوجي	انجنيئر ظهير احمد خان	8
4.	ڪيلي جي پوک	مقصود علي وڳڻ	9
5.	فصلن ۽ باغن کي بيمارين کان بچائڻ جي جامع حڪمت عملي: 17 اهم نقيا	پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي	11
6.	سنڌ ۾ پيندين جي آڳاٽي پوک	سراج الدين مجيداڻو	13
7.	پاڇين کي نقصان ڪار مکين کان بچائڻ جي آسان حڪمت عملي	محمد ابراهيم ڪُهر	14
8.	زراعت ۾ زرعي زهرن جي مختصر تاريخ ۽ ان جي استعمال جا فائدا ۽ نقصان	ڊاڪٽر سجاد حسين رند	17
9.	زراعت ۾ پاڻي جو ضايع ٿيڻ ۽ جديد نظام آبپاشي	ريحانہ ڪنول راهو	20
10.	ايگرو فاريسٽري ڇا آهي؟	ڊاڪٽر اسلام الدين مجيداڻو ۽ ميمونہ اسلام	22
11.	بهار جي موسم، جهنگلي گل، گاهہ ۽ انهن جا فائدا	ڊاڪٽر دائم علي دربان	24

ڪونئر(لاک) واري جيت جي زندگي جو ڦيرو ۽ان جي اهميت

ڊاڪٽر سجاد حسين رند
پلانٽ پروٽيڪشن ريسرچ انسٽيٽيوٽ
اي آر سي ٽنڊو ڄام

تعارف

هن جيت جو سائنسي نالو (Kerria lacca; Family; Kerridea; Order: Hemiptera) آهي. هي ڳاڙهي رنگ جو هڪ ننڍڙو جيت ٿيندو آهي هن جيت جي بالغ نر جي جسم جي ڊيگهه تقريبن 1.2 کان 1.5 ملي ميٽر ۽ ان جي جسم تي پر هوندا آهن جڏهن ته بالغ مادي نر کان ٿوري وڏي هوندي آهي جنهن جي جسم جي ڊيگهه 4 کان 5 ملي ميٽر هوندي آهي. بالغ مادي جي جسم تي پر ڪو نه هوندا اٿس. ڪونئر(لاک) جي استعمال واري تاريخ تي نظر وجهڻ سان خبر پوي ٿي ته ڪونئر(لاک) جو استعمال اوائلي دور کان مختلف تهذيبن کان ٿيندو اچي پيو. دنيا ۾ ڪونئر(لاک) پيدا ڪندڙ ملڪن ۾ انڊيا، چين، ٿائيلينڊ،انڊونيشيا ۽ ويتنام شامل آهن. انڊيا ۽ نيپال هر سال تقريبن 1700 ٽن ڪونئر(لاک) پيدا ڪن ٿا. سال 2023 جي هڪ پڙهائي مطابق پاڪستان تقريبن 20.88 هزار ڊالرن جو ڪونئر(لاک) نيپال کان گهرايو آهي. دنيا جي ملڪن ۾ جهڙي طرح ماکي جي مک جي هترادو پالنا ڪئي وڃي ٿي، اهڙي طرح هن جيت جي ٻه هترادو پالنا ڪري ناڻو ڪمايو وڃي ٿو. ڪونئر(لاک) واري جيت جي هترادو پالنا جي شروعات 1709 ۾ ٿي ۽ هن جي پالڻ واري هنر کي ليک ڪلچر سڏيو وڃي ٿو. هن جيت مان سال جي ٻن مندن ۾ بهتر پيداوار حاصل ڪري سگهجي ٿو. هڪ خريف ٻيو ربيع جي مند آهي. خريف واري مند ۾ هن جيت مان ٽن مهينن ۾ ڪونئر(لاک) جي پيداوار حاصل ڪري سگهجي ٿو. جڏهن ته ربيع جي مند ۾ هن جيت کي ڪونئر(لاک) پيدا ڪرڻ لاءِ اٺ مهينا لڳيو وڃن. هن جيت لاءِ موسم جي درجا حرارت 25 کان 37 ڊگري سينٽي گريڊ ۽ گهم 50 کان 70 سيڪڙو هجي ته بهتر پيداوار حاصل ڪري سگهجي ٿو.

ميزبان ٻوٽا

هي جيت قدرتي طرح تقريبن 70 کان وڌيڪ وڻن تي ڏٺو ويو آهي. پر اسان وٽ گهڻو ڪري هي جيت ٻير، ٻبر ۽ انجير جي وڻ تي ملندو آهي. ڪونئر(لاک) واري جيت مان بهتر پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ ٻير جو وڻ تمام گهڻو مناسب آهي. جنهن مان گهڻي مقدار ۾ ۽ سٺي خاصيت وارو ڪونئر(لاک) حاصل ڪري سگهجي ٿو.

ڪونئر(لاک) واري جيت جي زندگي جو ڦيرو

ڪونئر(لاک) واري جيت جي زندگي جو ڦيرو تقريبن ڇهن مهينن تي مشتمل هوندو آهي. ۽ اهو مختلف مرحلن جهڙوڪ آنا، ٻچا، سوہٹ ۽ بالغ تي پنهنجي زندگي جو چڪر مڪمل ڪري ٿو.

آنا

ڪونئر(لاک) واري جيت جي بالغ مادي تقريبن 200 کان 500 آنا ڏيندي آهي. انهن آنن مان 24 ڪلاڪن ۾ ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن.

ٻچا

هن جيت جا ٻچا ڳاڙهي رنگ جا ٿيندا آهن. انهن جي ڊيگهه اڌ ملي ميٽر هوندي آهي. ڪونئر(لاک) واري جيت جا ٻچا آنن مان نڪرڻ کان پوءِ پنهنجي ميزبان ٻوٽن جي نرم ٽارين، گونچن تي کاڌي جي تلاش لاءِ وڃڻ شروع ڪن ٿا. انهن ٽارين تائين پهچڻ کان پوءِ اتي ئي چهٽي پوندا آهن ۽ رس چوسڻ شروع ڪندا آهن.

سوہٹ ۽ ڪونئر(لاک) ٺاهڻ وارو مرحلو

ڪونئر(لاک) واري جيت جا ٻچا جڏهن نرم ٽارين ۽گونچن مان رس چوسڻ مهل ڪونئرنما هڪ خاص قسم جو مادو خارج ڪن ٿا ۽ پنهنجي سڄي جسم کي ان مادي سان ڍڪي ڇڏيندا آهن. ان ئي ڪونئر(لاک) نما مادي ۾ ٻچو وارو مرحلو مڪمل ڪري سوہٹ (ڪوڙو سوہٹ) ۾ تبديل ٿي ويندو آهي جتان بالغ ٿي نڪري ٿو.

بالغ

ڪونئر(لاک) وارو جيت سوہٹ وارو مرحلو مڪمل ڪرڻ کان پوءِ بالغ ٿي نڪري ٿو ۽پنهنجي زندگي جو چڪر مڪمل ڪري ٿو.

ڪونئر(لاک) جو استعمال

انسان جي روز مره زندگي ۾ ڪونئر(لاک) وڏي اهميت رکي ٿو ۽ هن جو استعمال هر شيءِ ۾ ٿئي ٿو. هن کي ڪاٺ رڱڻ لاءِ، ڪپڙن کي رڱڻ، سٽ رڱڻ ۽ چمڙي کي رڱڻ واري صنعت ۾ پڻ استعمال ڪيو ويندو آهي. ان کان علاوه دوائن، بجلي جي سازوسامان، بوٽ پالش ۽ ڪاسميٽڪ جي سامان لاءِ پڻ استعمال ڪيو وڃي ٿو.

سهانجڙو جي اهميت ۽ فائدا

ڊاڪٽر تحسين فاطمه مياٽو
انسٽيٽيوٽ آف فوڊ سائنسز اينڊ ٽيڪنالاجي
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

سهانجڙو کي انگريزي ٻولي ۾ مورنگا (Moringa) سڏيو ويندو آهي . ٿر ۾ گذريل پنجن سالن کان غذائي کوٽ جي ڪري هزارن جي تعداد ۾ معصوم ٻارڙا ۽ مائرون موت جو شڪار ٿي چڪا آهن . ٿرپارڪر ضلعو جتي ريگستان ۾ پاڻي لاءِ به تتل اِس ۾ ڪوهين ڏور پنڌ ڪرڻو پوي ٿو . جنهن جي ڪري سخت گرمي توڙي سردي ۽ مسلسل ڏکئي ڪم ڪار جي ڪري عورتون غذائي کوٽ جون شڪار ٿين ٿيون. نتيجي ۾ حمل دوران انهن جا ٻارڙا گهٽ وزن وارا پيدا ٿين ٿا ۽ اهي مناسب خوراڪ نه ملڻ ڪري موت جو شڪار ٿي وڃن ٿا . انهي مسئلي جي حل لاءِ سهانجڙو هڪ ڪارائتو وڻ آهي جنهن جي استعمال سان غذائي کوٽ تي ضابطو آڻي سگهجي ٿو . سهانجڙو هڪ اهڙو وڻ آهي جيڪو پوري پاڪستان ۾ ملندو آهي . ڪراچي ۾ هي وڻ اڪثر ڪري روڊن، رستن، گلين ۽ چوراهن تي نظر ايندا آهن . جديد سائنسي تحقيق موجب يورپ ۽ آمريڪا ۾ هن وڻ تي هلچل متل آهي . تحقيق ڪندڙ ۽ غذائيت جا ماهر سائنسدان هن جي ڪرشماتي خاصيتن تي حيران آهن ته هن جي پن مان جيڪي تيار تيل ، پائوڊر، ڪيپسول، گورين ۽ غذائي گهٽي تعداد ۾ وڪامجي رهيا آهن . جاپان جي هڪ معروف کير ڪمپني تمام گهٽي عرصي کان سهانجڙو (Moringa) جي نالي سان ٻارڙن لاءِ کير تاهي رهي آهي جيڪو غذائي خصوصيتن سان ڀرپور آهي . سهانجڙو لاعلاج بيمارين جو علاج آهي پر افسوس آهي ته اسان وٽ انهي کي ٻڪريون کائي رهيون آهن. جيڪڏهن ماڻهن کي هن ٻوٽي جي فائدن جي خبر پئجي وڃي ته سهانجڙي جو هڪ پن به نه بچي . اسان جي ماڻهن کي اها خبر ناهي ته سهانجڙو هڪ ڪيميائي وڻ آهي . هن ۾ تمام مرضن جا نهايت سستا ۽ آسان علاج آهن . هي تمام مرضن جو علاج مهيا ڪري ٿو، جنهن جو ايلوپيٿڪ طريقي ۾ ڪوبه علاج موجود نه آهي . سهانجڙي جي استعمال سان ڪوبه خراب رد عمل ڪونه ٿيندو آهي .

هي وڻ ڀارت، پاڪستان ۽ افغانستان ۾ هماليه جبل جي شاخن جي ويجهو علائقن ۾ پيدا ٿيڻ وارو ٻوٽو آهي . جديد تحقيق ٻڌائي ٿي ته سهانجهڙو هڪ ناميات، قدرتي برداشت ۽ طاقت جو سرچشمو آهي . هنن جا ميوا ۽ پاڙون به مفيد آهن پر سڀ کان وڌيڪ ڪارآمد سهانجڙي جو پن آهي. چيو وڃي ٿو ته سهانجڙو لڳ ڀڳ 300 بيمارين جي لاءِ مفيد آهي ۽ هن جي استعمال سان ڪوبه خراب اثر ناهي پوندو . هي خاص ڪري پوڙهن لاءِ مفيد آهي . هن جو استعمال ياداشت کي بهتر بڻائيندو آهي . هن کي عالمي صحت واري اداري (WHO) به گذريل چئن ڏهاڪن کان بطور Health Supplement استعمال ڪري رهيو آهي.

سهانجڙي جا فائدا :

- جسم جي قدرتي مدافعت کي وڌائي ٿو.
- دماغ ۽ اکين کي غذا مهيا ڪري هنن جي طاقت وڌائي ٿو جيڪو بايو جزن سان گڏ حل کي هٿي ڏئي ٿو ۽ جسم جي سيل ميمبرين جي ديوار کي هٿي ڏئي ٿو.
- چهري تي گهنجن ۽ لڪيرن ٺهڻ کي ب گهٽ ڪري ٿو.
- جگر ۽ گڙدن جي ڪم ڪار کي تيز ڪرڻ ۽ انهن جي جلد کي طاقتور ۽ خوبصورت بڻائڻ جو ڪم ڏئي ٿو.
- هاضمي جي سرشتي کي مضبوط ڪري ٿو.
- جسم ۾ قوت مدافعت کي وڌائي ٿو.
- صحت مند رت جي نظام کي هٿي ڏئي ٿو.
- سوڄ ٿيڻ کان روڪي ٿو . جسم ۾ صحتمندي ۽ احساس آڻي ٿو .
- جسم ۾ شگر Sugar جي سطح کي قائم رکي ٿو.
- جن خاصيتن جي ڪري سهانجڙي کي بطور بهترين غذا تصور ڪيو وڃي ٿو.
- هن ۾ وٽامن، معدنيات ۽ ٻيون انساني ضرورتن جا جز شامل آهن.
- هن جي 100 گرام خشڪ پنن مان ڏهي کان 9 دفعا وڌيڪ پروٽين، گجرن کان 10 دفعا وڌيڪ وٽامن اي، ڪيلي کان 15 دفعا وڌيڪ پوٽيشم، کير کان 17 دفعا وڌيڪ ڪيلشم، مالٽي کان 12 دفعا وڌيڪ وٽامن سي موجود آهن.
- هن سان رت ۾ شگر گهٽ ٿئي ٿي ۽ ذيابيطس جي مرض ۾ بهتري اچي ٿي.
- هن جا پن، ڦل ۽ ٻج جلن کي گهٽ ڪرڻ ۾ مدد ڏين ٿا.
- هن جو مٺو تيل ترڻ ۾ ڪم ڏئي ٿو .
- سهانجڙي کي سلاد ۾ ڪچو به کائي سگهجي ٿو.

- تيل چاري ۽ ڪجهه هڏ Fungus & Arthritis جي علاج لاءِ به استعمال ٿئي ٿو .
- ڪوليسٽرول کي صحتمند حد ۾ رکي ٿو.
- سينڪيي Arsenic جي علاج ۾ پڻ استعمال ٿئي ٿو.
- انهي کان علاوه هي هڪ اهڙو ڪيميائي جزن تي مشتمل پوٽو آهي جيڪو دماغ کي پرپور سڪون، اکين جي روشني، ياداشت ۾ بهتري، دماغي سڪون ۽ ڊپريشن کان نجات ڏياري ٿو .

پروفيسر شهزاد بسرا چيو آهي ته

”پوري دنيا ۾ سهانجڙي کي هڪ ڪرشماتي پوٽي طور سڃاتو وڃي ٿو جنهن جي پنن، ٽارين ۽ پاڙن سان گڏوگڏ ٻج ۾ به اهم غذائي جزا شامل آهن. انهي ڪري هي پوٽو غذائي کوٽ جو بهترين حل آهي.

هي پوٽو ان وقت شهرت جي بلندين تي پهتو ۽ ڪرشماتي پوٽي جي نالي سان مشهور ٿيو جڏهن آفريڪا (سينگال) ۾ ڏڪار جي دوران غذائي کوٽ کي پورو ڪرڻ جي پوٽي طور متعارف ڪرايو ويو. هن پوٽي جي پنن مان نه صرف انسانن ۽ جانورن جي غذائي ضرورتن کي پورو ڪيو ويندو آهي پر هن جي ٻج مان پاڻي صاف ڪري پيئڻ جي قابل بڻائي سگهجي ٿو. هن سان اِتي جا ماڻهو تمام بيمارين کان محفوظ ٿي ويا جيڪي گندي پاڻي جي ڪري پکڙيل هيون . تمام بيمارين ۾ هن جو ٻج ۽ تيل روايتي طور علاج لاءِ استعمال ڪيا ويندا آهن“.

سهانجڙو صحت بخش غذائي خصوصيتن سان مالا مال آهي. جيڪڏهن هن جا پن ڪاڏي ۾ ڏينهن ۾ هڪ دفعو ياڇي طور ڪاڏا وڃن ته سڄي ڏينهن جي به وقت جي ڪاڏي مان حاصل ٿيندڙ غذائيت جي برابر هوندي.

سوهانجڙي جو وڻ جيڪو ماحول دوست هئڻ سان گڏوگڏ سندس پَتا leaves هڪ مڪمل کاڌو (فوڊ سپليمينٽ) پڻ آهي. هن ۾ پالڪ کان 9 ڀيرا وڌيڪ آئرن، ڪيلي کان 4 ڀيرا وڌيڪ پوٽيشم، ڪڻڪ کان 4 ڀيرا وڌيڪ فائبر، کير کان 8 ڀيرا وڌيڪ ڪيلشم ۽ نارنگي کان ڀيڻ تي وٽامن C شامل هوندي آهي.

سهانجڙو ڪيئن استعمال ڪيو ويندو آهي؟

توهان سهانجڙو ڪرشماتي پوٽي جي تمام خاصيتن مان فائدو حاصل ڪري سگهو ٿا. سهانجڙو پوٽي جي پنن کي پٽي يا ٽارين کي پٽي شاخن کان الڳ ڪري ان کي سٺي نموني سان ڌوئي خشڪ ڪريو. ان کانپوءِ سڪائي ڇڏيو . جڏهن پن سڪي وڃن ته ان کي پيهي پائوڊر ٺاهيو ۽ ڪنهن بند برني ۾ محفوظ ڪري وٺو. روزانو صبح يا شام هڪ چمچو پائوڊر ڏيڊ ڪپ پاڻي ۾ سٺي نموني ملائي پوءِ ڇاڻهن وانگر پي ڇڏيو. جيڪڏهن توهان چاهيو ته هن ۾ ماکي ملائي شربت ٺاهي سگهو ٿا. اوهان هن شربت ۾ گرين ٽي به ملائي سگهو ٿا. شروع ۾ هڪ چمچو پيئڻ شروع ڪريو بعد ۾ ڏينهن ۾ به دفعا به استعمال ڪري سگهو ٿا. هن جو استعمال جسم مان زهريلا مادا خارج ڪرڻ جي صلاحيت رکي ٿو جنهن سان اوهان کي دست به ٿي سگهن ٿا . جيئن ته سهانجڙو ۾ ٿي سو بيمارين جو علاج موجود آهي.

تمام اهڙيون بيماريون آهن جيڪي لاعلاج آهن . جن ۾ بلڊ پريشر، ڪوليسٽرول، سوڄ، جگر جي خرابي، شگر، پوڙهاپ ۾ گهنجن کي روڪڻ لاءِ، سنڌن ۾ سور ۽ سوڄ، ٿولهه، دل جا مرض، دماغي صحت جي لاءِ بهترين ۽ ياداشت کي انتهائي تيز ڪري ٿو.

نظر جي ڪمزوري کي گهٽائي ٿو.

ديسي حڪمت ۾ هن جي پنن جي رس مان سرمو ٺاهيو ويندو آهي جنهن جي لڳائڻ سان چشمو به نه لڳائڻو ٿو پوي.

دماغ ۾ سروٽونن ۽ ڊوپامائن جي مقدار وڌائي ٿو جنهن سان ڊپريشن ختم ۽ طبيعت خوش باش ٿي وڃي ٿي.

جگر جي تمام زهريلي مادن کان پاڪ ڪري ٿو جنهن جي نتيجي ۾ صاف شفاف صحتمند خون، شاداب چمڙي ۽ چهرو نکري پون ٿا.

سهانجڙو دافع تڪسيد Antioxidant ۽ دافع بيڪٽيريا Anti bacterial آهي.

زخمن کي جلدي پرجڻ جي صلاحيت رکي ٿو جو دنيا جا مهانگي کان مهانگي ڪيپسول، گوريون ۽ فوڊ سپليمينٽ هن جي پن چمچن جي اڳيان ڪابه حيثيت نه ٿا رکن.

هي دماغ کي پرپور غذائيت فراهم ڪري ٿو جنهن سان وارن جي نشونما بهترين نموني ٿئي ٿي.

سهانجڙي سان طبيعت ۾ خوشي جو احساس ۽ زنده دلي پيدا ٿئي ٿي.

جيڪي ٻارڙا ۽ پوڙها دماغي طور ڪمزور آهن ۽ جن جي وزن ۾ واڌارو نه ٿو ٿئي انهن جي لاءِ هي بهترين سپليمينٽ آهي.

وزن گهٽ ڪرڻ وارا سهانجڙي جا به چمچا روزانو استعمال ڪرڻ سان هر طرح جي ڪمزوري ۽ ٻين مختلف پيچيده بيمارين کان نجات ملي ٿي.

اڄو ته سهانجڙي جي پوٽي کي پنهنجي گهر جي اڱڻ، چوديواري، گهر کان ٻاهر، گلين، روڊن، رستن، پارڪ توڙي هر جڳهه تي جتي جتي لڳائي سگهجي ٿو، لڳايون ۽ هي پيغام ٻين دوستن تائين پڻ پهچايون . پاڻ به سهانجڙي جي پوٽي مان فائدو حاصل ڪيون ۽ ٻين کي به هن پوٽي جي فائدن بابت آگاهه ڪريون.

♦

پلاسٽڪ ٽنل ٽيڪنالوجي
(Plastic Tunnel Technology)

انجينئر ظهير احمد خان
فيڪلٽي آف ايگريڪلچرل انجينئرنگ اينڊ ٽيڪنالاجي
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

الله تعاليٰ جي عطا ڪيل صلاحتن جي مدد سان اڄ انسان مختلف مشاهدن (Experiments) جي بدولت روز بروز جديد ٽيڪنالاجي تي ڪم ڪرڻ ۾ مصروف آهن. جيئن مشهور چوڻي آهي تہ "ضرورت ايجاد جي ماءُ آهي" Necessity is the Mother of Invention انهيءَ ڪري وقت جي ضرورت کي سامهون رکندي شعبہ زراعت جيڪا اسان جي ڪرنگهي جي هڏيءَ جي حيثيت رکي ٿي. شعبہ زراعت کي وڌيڪ هٿي وٺرائڻ لاءِ ٽنل فارمنگ (Tunnel Faming) کي متعارف ڪيو ويو آهي. ٽنل فارمنگ جنهن ۾ گرمي پد گهم کي ڪنٽرول ڪيو ويندو آهي ۽ ڀاڄيون غير موسمي حالاتن ۾ پوکيو وڃن ٿيو تہ جيئن گرمي پد ۽ گهم کي ڪنٽرول ڪري ڪنهن بہ قسم جي ڀاڄي جي پوکائي مقرر وقت ۾ ڪري پيداوار حاصل ڪري سگهجي.

ٽنل فارمنگ جي فائدن ۽ ان جي اهميت کي اجاگر ڪرڻ لاءِ غير موسمي ڀاڄين مان اسان ڪيري جو انتخاب ڪيو آهي. تہ جيئن اسين ٽنل فارمنگ جي هرپهلو تہ نظر رکي سگهون. ربيع جي موسم ۾ خريف جون ڀاڄيون پوکڻ ناممڪن هوندو آ. ڇاڪاڻ تہ گرمي پد تمام گهٽجي ويندو آهي. انهيءَ ڪري ربيع جي موسم ۾ انهن ڀاڄين جي کلت ۽ وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ جي لاءِ ٽنل فارمنگ جو رجحان وڌندو ٿو وڃي. جڏهن تہ ٽنل کي سخت سرديءَ ۾ پلاسٽڪ سان ڍڪيو ويندو آهي ۽ ان جي اندر وقت سان گڏوگڏ فصل جي واڌ ٿيندي رهندي آهي.

اسان جيئن ڄاڻون ٿا، تہ ڪيري جي فارمنگ لاءِ $26^{O}C$ کان $30^{O}C$ گرمي پدجي ضرورت پوندي آهي. اگر گرمي پد ان کان گهٽ هوندو تہ ڪيري جي پيداوار تي ڪافي اثر پوندو. سٺي پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ اهو ضروري آهي تہ ان جو گرمي پد مسلسل $15^{O}C$ کان وڌيڪ هجي اگر سڄو ڏينهن گرمي پد $35^{O}C$ تائين رهندو تہ ان جو اثر ڪيري جي معيار ۽ پيدوار ۾ ڪافي حد تائين اثر انداز ٿيندو آهي.

ڪيري جي فارمنگ لاءِ وارياسي زمين ئي فائديمند قرار ڏني وئي آهي. زمين جي تياري وقت پاڻيءَ جي استعمال جو پڻ خيال رکيو وڃي ڇا جي لاءِ تہ ڪيري جي جڙن (پاڙن) کي مسلسل هوا جي ضرورت هوندي آهي. (ميوو) ڪيري جي ول جي هر جوڙ ۾ ميوو پيدا ٿيندو آهي. انهيءَ جي لاءِ ول جي پهرين 30 انچ تي پيدا ٿيندڙ ڪيري کي ڪپي ڇڏجي تہ جيئن ان جي پيداوار ۾ ضافو ٿئي. مناسب سائيز ٿيڻ کان پوءِ ڪيري کي ڪپجي تہ جيئن ٻين ڪيرن جي بهتر واڌ ٿئي سگهي.

گهٽو ڪري ٽنل فارمنگ جا ڪيرا 50 – 45 ڏينهن جي وچ ۾ انهن جي پهرين پٽائي ٿيندي آهي.

آبادگارن کي ان مان في ايڪڙ وڌ ۾ وڌ پيداوار حاصل ٿيندي آهي انهن کي وڌندڙ پيداوار سان مارڪيٽ مان مناسب آمدني حاصل ٿيندي آهي.

ٽنل فارمنگ اپنائڻ سان ٻين فصلن سان گڏو گڏ ٻيون بہ ڪيتريون ئي غير موسمي ڀاڄيون لڳائي پنهنجي آمدني کي وڌائي سگهجي ٿو. قانوني ورهاست جي حساب سان آباد گارن جي زمين نسل درنسل تقسيم ٿيندي وڃي ٿي ۽ انهي جي ڪري زرعي زمين گهٽجندي وڃي ٿي. انهي جي لاءِ اهو ضروري آهي تہ جديد ٽيڪنالاجي (ٽنل فارمنگ) کي هٿي ڏني وڃي تہ جيئن زرعي زمين مان وڌ ۾ وڌ فائدو ڪٽي سگهجي.

ڪيلي جي پوک

مقصود علي وڳڻ
maqsoodwagan184@gmail.com
ڊپارٽمينٽ آف هارٽيڪلچر
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

نباتاتي نالو : Musa cavendishi

خاندان : Musaceae

تعارف : ڪيلا هڪ قديم ترين ميوو آهي ۽ ڪجهه اڀرندڙ علائقن ۾ اهم ڪاٺو آهن. هندستان دنيا جو سڀ کان وڏو پيدا ڪندڙ آهي، ان کان پوءِ چين، فلپائن، برازيل ۽ ايڪوادور.

اصل : ڪيلا ڏکڻ اوڀر ايشيا مان پيدا ٿئي ٿي. ڪيلا پنهنجي پاڙن کي واپس هندستان، ملائيشيا، انڊونيشيا، فلپائن ۽ اتر آسٽريليا جي جنگلن ڏانهن ڇڪيندا آهن. ۽ قديم هندو، چيني، يوناني ۽ رومن لکتن ۾ ذڪر ڪيل آهن.

ڪيلي جا قسم :

ڪيلي جا ٽي مکيه قسم آهن

1) موسي ڪيوينڊيشي (بونا ڪيلا)

2) موسي سيپينٽم (ڊگهو ڪيو)

3) موسي پيراڊيسيڪا (ڪيلا پچائڻ)

ايريا ۽ پيداوار:

ڪيلا پاڪستان جو هڪ اهم ميوو فصل آهي. اهو 35000 هيڪٽرن تي پوکيو وڃي ٿو جنهن جي پيداوار 154,800 ٽن آهي. هي گهڻو ڪري سنڌ صوبي ۾ پوکيو وڃي ٿو جتي زمين ۽ موسمي حالتون ان جي ڪامياب پوک لاءِ سازگار آهن. ڪيلي جي ايراضيءَ ۾ سنڌ صوبي جو ڪل حصو 85 ڪان 92 سيڪڙو ۽ پيداوار جو 90 سيڪڙو آهي. سنڌ ۾ ميوي هيٺان سراسري ايراضي 32200 هيڪٽر آهي جنهن مان 126000 ٽن پيداوار ٿئي ٿي سنڌ جا وڏا ضلعا جتي ڪيلا پوکيا ويندا آهن انهن ۾ خيرپور، ٺٽو، حيدرآباد، بدين، ميرپورخاص، ٽنڊو الهيار، مٽياري، ٽنڊو محمد خان، سانگهڙ، نوشهروفيروز، ۽ نوابشاهه. انگن اکرن مان ظاهر ٿئي ٿو

غذائي اهميت :

ڪيلا اينٽي آڪسيڊنٽس، ميگنيشيم ۽ وٽامن سي سان ڀرپور هوندو آهي، ان ميوي ۾ موجود ٻيا غذائي جز وٽامن بي 6، پروٽين، غذائي فائبر، رائبوفلاوين، نياسين، آئرن وغيره آهن. هي ميوو دل جي صحت لاءِ سٺو آهي ڇو ته اهو بلڊ پريشر کان بچائيندو آهي. ان جي پوٽاشيم مواد جي ڪري اهو ڊپريشن جي علاج ۾ پڻ مدد ڪري ٿو جيئن ميگنيشيم عضلات جي آرام ۾ مدد ڪري ٿي ۽ وٽامن بي 6 سٺي ننڊ ۾ مدد ڪري ٿي. ڪيلي جي استعمال جا ٻيا فائدا وزن گهٽائڻ، هاضمي جي بهتري، مضبوط هڏا وغيره شامل آهن.

مٽي جي گهرج : ڪيلا وڏين زمينن تي پوکي سگهجي ٿو. بهترين زمين اُهي آهن جن ۾ پاڻيءَ جي وڏيڪ گنجائش ۽ هومس مواد هوندو آهي، جنهن ۾ اونهون، چڱيءَ طرح نيڪال ٿيل لوام هوندا آهن. وڌ ۾ وڌ پي ايڇ 5_7 جي وچ ۾ آهي.

موسم: ڪيلا ڪاميابيءَ اٽڪل 27_35 سينٽي گريڊ گرمي پد ڪيلي جي واڌ ۽ ترقي لاءِ مناسب آهي.

ڪيلي جو واڌارو : پوکيل ڪيلي جو ٻوٽو ٻج مان نه پر هڪ بلب جهڙي ڍانچي مان ايري ٿو جنهن کي ڪورم (sucker) چئجي ٿو.

ٻوٽن جي پکيڙ :

ڪيلي جون پوکيل تجارتي قسمون ٻج ڪان سواءِ آهن. ان ڪري ٻوٽي جي پکيڙ جو اصول آهي. ڪيلا گھٽو ڪري ٻوٽن طرفان پروپيگنڊا ڪئي ويندي آهي. ڪيلا ڪيترن ئي سالن تائين ساڳئي سائيٽ تي پوکيا ويندا آهن. پوک جي پهرين سال ڪان پوءِ پوکيل فصل کي رتيون چئبو آهي. زير زمين rhizome اسٽيم ڪيترن ئي ٻوٽن کي موڪلي ٿو، جن مان ڪجھ فصلن لاءِ استعمال ٿيندا آهن. ٻين کي ٻوٽن سان گڏ وڏيڪ پروپيگنڊا لاءِ منتقل ڪيو ويو آهي. هڪ ميٽر ڊگھا تنگ پتي وارا چوسيندڙ جن کي تلوار چوسڻ جي نالي سان سڃاتو وڃي ٿو عام طور تي پکين لاءِ ترجيح ڏني ويندي آهي ڇاڪاڻ ته اهي گهٽ پاڻي ۾ غذائي مواد استعمال ڪن ٿا. وسيع پتي يا پاڻي چوسڻ وارا رد ڪيا ويا آهن، ڇاڪاڻ ته اهي دير سان ۽ گهٽ معيار جي ميوو پيدا ڪن ٿا.

پوکڻ جو وقت : ڪيلا پوکڻ لاءِ ٻه موسمون 15 فيبروري ڪان 15 مارچ ۽ 15 جولاءِ ڪان 15 آگسٽ تائين آهن ۽ ان کي 15 سيپٽمبر تائين وڌائي سگھجي ٿو.

ٻوٽي جو نظام، فاصلو ۽ کڏن جي ماپ :

اها سفارش ڪئي وئي آهي ته ڪيلي جي پوک چورس سسٽم جي مطابق ڪئي وڃي. ٻج پوکڻ گھرجي 6 فوٽ x 6 فوٽ جي مفاصلي تي. ٻوٽي پوکڻ ڪان 15 ڏينهن اڳ کڏن کي تيار ڪيو وڃي ٿو، کڏي جي ماپ 2 x 2 x 2فوٽ هجڻ گھرجي (گڏائي، ڊيگھه ۽ ويڪر). کڏي جي مٽي کي FYM + سلٽ + مٽي (1:1:1) سان چڱي طرح ملايو وڃي. مٽيءَ مان پيدا ٿيندڙ جراثيم کي مارڻ لاءِ کڏن کي 15 ڏينهن تائين سج جي روشنيءَ لاءِ کليل ڇڏڻ گھرجي. ان ڪان پوءِ کڏن کي پاڻي ڏيڻ گھرجي. ٻوٽن کي کڏي جي وچ ۾ پوکيو وڃي ۽ ان ڪان پوءِ آبپاشي ڪرڻ گھرجي.

وچ ۾ پوکڻ : ڪيلي کي بالغ اسٽيج تي اچڻ ۾ گھٽو وقت لڳندو آهي. ڪيلي جي باغ ۾ ڇهه (6) مهينن تائين مرچ پوکي سگھجن ٿا پئسا ڪمائڻ لاءِ. ٻيون اونهاري ۽ سياري جون ڀاڄيون به پوکي سگھجن ٿيون شروعاتي ڇهن مهينن تائين.

ڪيلي جون بيماريون:

Banana bunchy top virus (BBTV), Panama wilt.

پاڻ جي گھرج :

ڪيلي لاءِ غذائي اجزاء جي تجويز ڪيل سراسري شرح (ڪلوگرام/هيڪٽر/سال)

فاسفورس 200_300 پوٽاشيم 850_1100

نائٽروجن 400_600

هر ٻوٽي جي FYM جي ضرورت 20 ڪلوگرام آهي

قسمون :

بصري (Dwarf Cavendishi) جو قسم عام طور سنڌ صوبي ۾ پوکبو آهي

ٻين قسمن ۾ وليم هائبرڊ، G_9، B_10، W11، شامل آهن ٽيسٽ ۽ ٽشو ڪلچر ذريعي تيار ڪيا ويا آهن.

پيداوار : ڪيلي جي پيداوار مختلف قسمن، زرعي موسمي حالتن ۽ پيداوار لاءِ اختيار ڪيل انتظام جي طريقن سان مختلف ٿئي ٿي. سنڌ صوبي ۾ 10 ڪان 12 ٽن في هيڪٽر جي پيداوار آهي. هندستان ۾ 15_40 ٽن في هيڪٽر حاصل ٿئي ٿي. دنيا ۾ ڪيلي جي پيداوار 40 ٽن في هيڪٽر آهي.

هڪڙو ٻوٽو 18 ڪان 25 ڪلوگرام ٻج پيدا ڪري ٿو.

فصلن ۽ باغن کي بيمارين کان بچائڻ جي جامع حڪمت عملي: 17 اهم نقطا

پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي

ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ پيٿالاجي

سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

نندين وڏن، اهم غير اهم، فصلن ۽ باغن جي اهميت ۽ افاديت ڪنهن کان به ڳجهي ڪانهي. هر فصل خواه باغ جي اهم هجڻ جو اندازو، هونئن ته موهن جي دڙي جي ماڻهن کي به هو، جيڪي نه صرف اناج پر ووڻن جي پوک به ڪري ڄاڻندا هئا، ووڻن جي ڦٽين مان ڪپه ۽ ڪڪڙو ڌار ڪري، سٽ ڪتڻ ۽ ڪپڙي اُڻڻ ۾ پڻ ماهر هئا.

اناج پيٽ قوت لاءِ ڪپه انگ ڍڪڻ لاءِ، ائين ٻيا سڀ فصل به، جيئاپي لاءِ بنيادي اهميت رکندا آهن. "جهڙي پوکبي، تهڙي لڻبي"، پهرين پنهنجون گهرجون پوريون ڪبيون، پوءِ ٻين جون ضرورتون پوريون ڪرڻ ۾ هٿ ونڊائبو. زرعي اپت مان ملڪي ضرورتون پوريون ڪندي، اضافي اپت پرڏيهه موڪلي، مٽا سٽا وسيلي پرڏيهي ناڻو يا ضرورت جون ڪي شيون ٻين ملڪن مان حاصل ڪرڻ وسيلي، سڌي يا اڻ سڌي طرح، لکين ماڻهن جي روزگار جو سبب زراعت يا زرعي صنعت ۽ زرعي واپار آهي.

اناج پيٽ قوت لاءِ ڪپه انگ ڍڪڻ لاءِ، ائين ٻيا سڀ فصل به، جيئاپي لاءِ بنيادي اهميت رکندا آهن. "جهڙي پوکبي، تهڙي لڻبي"، پهرين پنهنجون گهرجون پوريون ڪبيون، پوءِ ٻين جون ضرورتون پوريون ڪرڻ ۾ هٿ ونڊائبو. زرعي اپت مان ملڪي ضرورتون پوريون ڪندي، اضافي اپت پرڏيهه موڪلي، مٽا سٽا وسيلي پرڏيهي ناڻو يا ضرورت جون ڪي شيون ٻين ملڪن مان حاصل ڪرڻ وسيلي، سڌي يا اڻ سڌي طرح، لکين ماڻهن جي روزگار جو سبب زراعت يا زرعي صنعت ۽ زرعي واپار آهي.

فصل ۽ باغ، ذاتي يا ملڪي ضرورتون پوريون ڪرڻ يا واپار وٽ لاءِ جو نه پوکجن، سنڀالجن، انهن ۾ هونئن ته ٻين به انيڪ مسئلن، مونجهارن، مشڪلاتن کي منهن ڏيڻو پوي ٿو، پر فصلن ۽ باغن ۾ بيمارين جو مسئلو پڻ انتهائي اهم آهي.

فصلن ۽ باغن ۾ بيمارين جي ڪري اڻ لکو نقصان به ٿئي ٿو، ته ڪڏهن ڪڏهن سڀ خرچ، سموري محنت عيوض ڪجهه به پلئه نه پوندو آهي!

ان ۾ ڪو شڪ ڪونهي، ته آبادگارن کي هن وقت ڪيترائي مسئلا درپيش آهن. جهڙوڪ ڪم ڪار ۽ خريد و فروخت لاءِ پيسو ڏوڪڙ، آمد و رفت لاءِ رستا روڊ ۽ سواريون يا سامان آڻڻ نيڻ جي سهوليتن جي اڻاٺ يا مهانگو هجڻ، بهتر جنس جو نج ۽ خالص ٻج، فصل جي واڌ ويجهه لاءِ گهربل پاڻي ۽ ڀاڻ، فصل تي گندگاهه وارن ٻوٽن، جيتن، ڪيئڻ ۽ بيمارين جا هاڃيڪار اثر وغيره وغيره. انهن سميت ذري گهٽ ٻين به سمورن مسئلن جو سڌوسئون اثر في ايڪڙ پيداوار تي پوي ٿو. انهن سڀني مسئلن جي ڪري، هر فصل جي وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ، وڌيڪ زرعي سيڙپ ۽ خبرداري جي ضرورت رهندي آهي.

فصلن ۽ باغن جون بيماريون شديد حملي جي صورت ۾ 100 سيڪڙو نقصان جو ڪارڻ بنجي سگهن ٿيون، پر چون ٿا ته هوشيار آبادگار نه ٿئي پريشان. احتياط علاج کان بهتر آهي. جيڪڏهن احتياط باوجود به ڪنهن بيماري جو حملو ٿئي، ته علاج به ضروري آهي. ان ضرورت جي پيش نظر، حاضر آهن بيمارين کان بچڻ ۽ انهن تي ضابطو آڻڻ واري جامع حڪمت عملي جا اهم نقطا.

بيمارين کي سولائي سان ۽ بنا خرچ جي ضابطي ۾ رکڻ لاءِ، سڀ کان وڌيڪ اهميت قوت مدافعت رکندڙ جنسون پوکڻ کي ڏيڻ گهرجي.

قوت مدافعت رکندڙ جنس نه ملي سگهي ته، جن جنسن تي گهٽ حملو ٿيندو هجي، اهي پوکجن.

جنهن ۾ فصل جي پوک جڳهي ايراضي ۾ ڪرڻي هجي ته ڪنهن به هڪ جنس تي ڀاڙڻ بدران، وڌيڪ جنسون پوکڻ گهرجن.

پوک لاءِ صحتمند ٻج استعمال ڪرڻ گهڻو فائديمند آهي. ان ڪري تصديق ٿيل ٻج پوکجي يا وري ،جبوري جي صورت ۾ زرعي ماهر جي صلاح سان ٻج ۾ ڀرين ڪو موثر ۽ سستو زرعي زهر ملائي، پوءِ پوک ڪجي ته جيئن فصل ۾ ٻج ذريعي بيماري جو حملو نه ٿئي. فصلوار ٻج جي تياري ۽ طريقو معلوم ڪرڻ گهرجي.

پوکي کان ٻه ــ ٽي مهينا ڀرين، زمين کي وقفي وقفي سان اونها هر ڏجن، ته جيئن زميني جراثيم جي ڪري لڳندڙ بيمارين ۽ نقصانڪار جيتن تي به ضابطو آڻي سگهجي.

زمين جي بهترين سنوت پڻ زميني جراثيمن کان بچاءُ لاءِ فائديمند آهي.

فصل ختم ٿيڻ کان هڪدم پوءِ زمين ۾ رهجي ويل هر ڪچرو، خاص طور هرن وسيلي ڪيڙي ڪري زمين ۾ ملائجي. جيتن ۽ بيمارين جي شدت واري صورت ۾ زرعي ماهر سان صلاح ڪري، گڏ ڪري، ڪمپوسٽ ٺاهجي يا ضروري هجي ته ساڙي ڇڏجي.

مختلف فصل گڏ پوکي بيمارين تي ضابطو آڻجي. مثال طور وونئڻن سان گڏ يا ڀر ۾ مٽر، گوار، ۽ جوئر وغيره پوکڻ سان، پاڙن وارين بيمارين تي ضابطو آڻي سگهجي ٿو.

زمين ۾ رهندڙ جراثيمن سبب حملو ڪندڙ بيماري جي ڪري شديد متاثر علائقي ۾، گهٽ ۾ گهٽ 3 کان 4 سالن تائين ساڳيو فصل نه پوکجي، ڦير ڦار تحت پوک ڪرڻ گهرجي.

پاڻي جو وقتائتو ۽ مناسب استعمال ڪرڻ گهرجي.

ڀاڻ جو پڻ صحيح ۽ مناسب وزن، وقت سِر ڏيڻ گهرجي. خاص طور تي نائٽروجن وارا ڀاڻ صرف ضرورت پٽاندڙ استعمال ڪجن.

ڪي بيماريون آڳاٽي پوک سان، ڪي منڊائتي پوک سان ته ڪي وري پاڇاٽي پوک ڪرڻ سان ضابطي ۾ رهن ٿيون. ان ڪري زرعي ماهرن سان رابطي ۾ رهي، مناسب وقت تي پوک ڪجي.

مختلف جيتن تي ضابطي وسيلي مختلف وائرس بيمارين کان بچي سگهجي ٿو. مثال طور وونئڻن، ٽماٽن، مرچ وغيره ۾ اڇي مک ۽ ڪينئن يا گڏرن تي ضابطو آڻڻ سان پن مروٽ وائرس ۽ گوگڙن يا ميوي جي ساڙ کان بچاءُ ٿي سگهي ٿو.

مختلف بيمارين کي پکڙجڻ ۾ مددگار ثابت ٿيندڙ جيتن تي ضابطي لاءِ، ياد رهي ته هر زرعي زهر ماحول ۽ جيوت لاءِ هڪجهڙو هاڃيڪار آهي، ان ڪري زهر جو استعمال صرف ۽ صرف مجبوري واري حالت ۾ ڪرڻ گهرجي. زرعي زهرن جو استعمال آخر ۾ ٿي پوي ته، سڀ کان پهرين مسئلو بڻجڻ واري بيماري ۽ سندس مددگار جيت جي صحيح سڃاڻپ ڪجي. ان کان پوءِ به ڄاڻو زرعي صلاحڪارن سان رابطي ۾ اچي، صرف سفارش ڪيل زهر، تجويز ڪيل مقدار ۾، صلاح ڏنل طريقي سان، مناسب ڄاڻايل وقت تي استعمال ڪجي.

مختلف بيمارين کي پکڙجڻ ۾ مددگار ثابت ٿيندڙ جيتن تي ضابطي لاءِ، ياد رهي ته هر زرعي زهر ماحول ۽ جيوت لاءِ هڪجهڙو هاڃيڪار آهي، ان ڪري زهر جو استعمال صرف ۽ صرف مجبوري واري حالت ۾ ڪرڻ گهرجي. زرعي زهرن جو استعمال آخر ۾ ٿي پوي ته، سڀ کان پهرين مسئلو بڻجڻ واري بيماري ۽ سندس مددگار جيت جي صحيح سڃاڻپ ڪجي. ان کان پوءِ به ڄاڻو زرعي صلاحڪارن سان رابطي ۾ اچي،

زمين ۾ وٿاڻ جو ڀاڻ ڏجي، ته جيئن زمين گهڻو وقت زرخيز رهي ۽ منجهس پوسل يا سيڪ جهلڻ جي صلاحيت وڌي. ان سان پڻ مختلف جيت ۽ بيمارين تي ظابطو ممڪن آهي.

وڻ موافق آبهوا ۽ موسم جي ضمانت آهن. وڻ گهٽجڻ سان ٻين مسئلن وانگر بيمارين جا مسئلا به وڌيا آهن. ان ڪري پنهنجي زمين جي پنج سيڪڙو ايراضي ۾ وڻ پوکيو يا ان ايراضي لاءِ گهربل وڻن جيترا وڻ ڇڊا ئي سهي، زمين ۾ وڻ وڌايو.

جديد زراعت بابت ڄاڻ حاصل ڪريو ۽ پاڙي وارن آبادگارن کي به ساڳيون صلاحون ڏئي، گڏجي سڏجي عمل ڪريو، ته سڀ مسئلا حل ٿيڻ ۾ سولائي ٿيندي.

سنڌ ۾ پيندين جي آڳاٽي پوک

سراج الدين مجيداڻو

سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

majeedano@gmail.com

پيندين غذائيت سان ڀرپور ٿين ٿيون. پيندين ۾ لحميات، نشاستو، حياتين، معدني جزا ۽ تاندوارا موجود هوندا آهن. جيڪي انساني صحت لاءِ ضروري سمجها وڃن ٿا .خوراڪي لحاظ کان پيندين کي دوا طور معدي جي السر لاءِ پڻ استعمال ڪجي ٿو. قبض جي ساڙ، شوگر ۽ گلي جي خراش لاءِ استعمال ڪجي ٿو. پيندين جي ميوي ۾ اڌ کان وڌيڪ حصو ڳرندڙ فائبر، لڳدار گم موجود آهي جيڪو ڪولسترول کي گهٽائي ٿو. هن جي ٻي اڌ حصي ۾ اڻڳرندڙ فائبر آندي کي صحت مند رکڻ ڪري ڪينسر جي خدشي کي گهٽائي ٿو. عام طور تي پيندين کي گهريلو استعمال لاءِ پوکيو وڃي ٿو. هن فصل کي لڳائڻ سان ننڍي آبادگار کي سڄو سال آمدني ملندي رهي ٿي.

عام طرح سان پيندين کي فيبروري کان مارچ ۽ جون کان جولاءِ ۾ پوکيو وڃي ٿو. پر پيندين جي آڳاٽي پوک لاءِ پيندين کي 15 جنوري کان پوکجي ٿو. جيڪي مارڪيٽ ۾ مارچ جي پهرين هفتي ۾اچي وڃڻ ڪري مهانگي اگهه ۾ وڪامن ٿيون. پيندين جي آڳاٽي پوک ٽنڊي، حيدرآباد ۽ ٿرپارڪر جي نهري علائقن ۾ ڪجي ٿي.

ڊسمبر يا جنوري ۾ جڏهن زمين ٻي ڪنهن فصل مان واندي ٿئي تہ پوءِ انهي کي اونها هر ڏنا وڃن تہ جيئن اها زمين اس وٺي. پيندي جي پوک کان پهرين انهي زمين کي ٻہ گوبل جا هر ڏئي سنوت ۾ آڻجي ۽ زمين ۾ هڪ ٻوري ڊي اي پي، اڌ ٻوري پوٽاش ۽ اڌ ٻوري يوريا ڏجي، پوءِ اولهه ۽ اير جي رخ ۾ ڪريا تيار ڪجن، جيڪي ٻہ کان اڍائي فوٽ ويڪرا ۽ هڪ فوٽ اوچا هجن. پهرين انهن ڪرين کي پاڻي ڏجي پوءِ جڏهن ڪريا وٽ تي اچن تہ پوءِ 15 جنوري کان پيندين جون چونگيون لڳايو وڃن. اهو خيال رکجي تہ چونگيون صرف ڪرئي جي هڪ پاسي ڏکڻ واري طرف کان لڳايون وڃن. اهي چونگيون ڪرئي جي سطح کان 6 انچ هيٺ لڳايون وڃن تہ جيئن اتر پاسي کان لڳندڙ ٿڌي هوا جي اثر کان بچي سگهن.

اتر وارين هوائن کان بچاءُ لاءِ هر 20 ڪرين جي فاصلي تي ڪانين جون پٽريون ٺاهي ڏکڻ واري طرف 60 ڊگري تي جهڪايون وڃن ۽ انهن جي پاسن کان ڪمند جا ڪک پن ڏئڻ گهرجن تہ جيئن سياري جي هوائن کان بچاءُ ٿئي. پاري پوڻ جي صورت ۾ فصل کي پاري پوڻ واري رات پاڻي ڏجي يا وري ڪک ڪانن يا ڇيڻن جو دونهون ڪجي، ائين ڪرڻ سان پاري کان بچاءُ ٿي وڃي ٿو، جيئن تہ هن وقت جديد ٽيڪنالاجي جو دور آهي. آبادگار پلاسٽڪ جا ٽنل تيار ڪري انهي اندر پڻ ڪرين تي پيندين پوکي سگهن ٿا. ٽنل اندر ڪرين جي ٻنهي پاسي پيندين کي پوکي سگهجي ٿو. پيندين جي آڳاٽي پوک شفاف پلاسٽڪ ملچ اندر پڻ ڪري سگهجي ٿي، پر اها پوک ناڙي وسيلي پڻ ڪري سگهجي ٿي. انهي ڪم لاءِ زمين جي تياري کان پوءِ زمين کي پاڻي ڏجي. انهي کان پوءِ وٽ اچڻ تي روٽاويٽر هلائي زمين کي ڀربرو ڪجي ۽ پوءِ هڪ فوٽ جي فاصلي تي پيندين جي ناڙي ڪجي. پر انهي کان پهرين ٻج کي 12 ڪلاڪ پسائي پوءِ ناڙي ڪرڻ سان ٻج جو قوتهڙو سنو ٿئي ٿو ۽ پوءِ جلد ٿي انهن ناڙي ڪيل قطارن مٿان شفاف پلاسٽڪ جي شيٽ وڇائجي. پلاسٽڪ وڇائڻ سان زمين اندر گرمي جو درجو وڌي ٿو ۽ زمين اندر پوسل وڌيڪ عرصي تائين محفوظ رهي ٿي ۽ پيندين کي گهٽ پاڻي جي گهرج پوي ٿي. پوءِ جڏهن ٻوٽا ٻہ کان ٽي انچ جا ٿين ٿا تہ پوءِ ٻوٽن واري جاءِ کان پلاسٽ کي ڪنهن چاڪو سان ڪوليو وڃي تہ جيئن ٻوٽا ٻاهر ظاهر ٿي بيهن. آڳاٽي پوک وارن سمورن طريقن ۾ پاڻي گهرج موجب ڏجي ۽ جيڪڏهن ڪنهن جيت وغيرهہ جو حملو نظر اچي تہ ڪنهن ماهر کي ڏيکاري انهي جو تدارڪ ڪجي.

پاڇين کي نقصان ڪار مکين کان بچائڻ جي آسان حڪمت عملي

محمد ابراهيم کُہر
ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

اسان جي روز مره جي زندگيءَ ۾ پاڇين جو اهم ڪردار آهي. پاڇين جي صحيح استعمال سان اسان جي قوت مدافعت ٻـ وڌي ٿي. سيئي پاڇيون اسان جي لاءِ فائديمند آهن، پر خاص ڪري ولين واريون پاڇيون جهڙوڪ لوڪي ڪدو، وڏوڪدو سائي توري، ڪاٺ توري، ميهو، ڪريلو نوڪ وارو ڪدو ۽ ونگو وغيره انتها ئي اهم آهن. آبهوا جي حوالي سان ڏٺو وڃي تہ پاڪستان جي آبهوا هنن پاڇين لاءِ ڏاڍي موافق آهي. اسان جي ملڪ ۾ خاص ڪري سنڌ صوبي ۾ هي پاڇيون گرم موسم يعني خريف جي موسم ۾آسانيءَ سان پوکي سگهجن ٿيون سٺي پيداوار لاءِ لٽاسي زمين موزون آهي. ولين وارين پاڇين ۾ هڪ ول کان ٻئي ول تائين مفاصلو اڌ ميٽر هجڻ گهرجي جڏهن تہ ڪرن جي وچ ۾ مفاصلو ڏيڍ کان ٻہ ميٽر هجڻ گهرجي. جتي هي پاڇيون گهڻي پيداوار ڏين ٿيون اتي هنن پاڇين سان انيڪ مسئلا درپيش اچن ٿا. انهن مسئلن ۾ اهم مسئلو جيتن جو آهي جيتن ۾ وري پاڇين جي مک يعني (Bactrocera cucurbitae) تمام گهڻو نقصان رسائي ٿي. هيءَ مک پاڇين جي ڪل اندر آنا لاهيندي آهي. انهن آنن مان ڪيئان (Maggots) پيدا ٿيندا آهن جيڪي پاڇيءَ جي فروٽ يعني پيداوار کي ڪائي ڪوڪلو ڪري ڇڏيندا آهن ان کان پوءِ ڪينئن مان سوبٽ (Pupa) پيدا ٿيندا آهن ۽ اهي وري جوان مکين ۾ تبديل ٿي ويندا آهن اهي جوان مکيون وري آنا لاهينديون آهن تنهنڪري هنن مکين کي ضابطو آڻڻ وقت جي اهم ضرورت آهي.

پاڇين تي تحقيق جو مختصر جائزو

تحقيق جا مقصد:

پاڇين کي نقصان ڏيندڙ مک ۽ ان جي قدرتي دشمنن جو تعداد ڏسڻ.

تجربيگاهہ ۾ مک جي زندگيءَ جا مرحلا چڪاسڻ.

ماحول دوست طريقن سان مکين تي ضابطو آڻڻ.

پاڇين کي مکين کان بچائڻ لاءِ بهترين نمونو پيش ڪرڻ.

تجربو 1: مکين جو تعداد ڏسڻ:

مٿي بيان ڪيل پهريون مقصد حاصل ڪرڻ لاءِ هن مک جي نگراني هڪ جنسي ڪشش رکندڙ فندن ذريعي ڪئي وئي اها تحقيق ولين وارين پاڇين جهڙوڪ لوڪي ڪدو سائي توري، ڪاٺ توري، وڏو ڪدو، نوڪ وارو ڪدو، ميهو، ڪريلو ۽ ونگو تي پڻ ڪئي وئي. اها تحقيق 2015 ۽ 2016 ۾ سنڌ جي ٻہ اهم ابهوائي علائقن ۾ ڪئي وئي پهريون ڏکڻ سنڌ يعني ضلع حيدرآباد ۽ ٻيو مرڪزي سنڌ يعني ضلع شهيد بينظيرآباد.

جڏهن اها تحقيق 2015 ۾ ڏکڻ سنڌ يعني حيدرآباد ۾ ڪئي وئي تہ نتيجي ۾ مکين جو تعداد مختلف پاڇين تي گهٽ وڌ رهيو. مکين جي چرپر ڪي اپريل کان جولاءِ جي پهرئين هفتي تائين ڏٺوويو شروعات يعني اپريل جي پهريئن هفتي ۾ مکين جو تعداد تمام گهٽ رهيو. جيڪو اڳتي هلي ڏهين ۽ يارهين هفتي ۾ تمام وڌي ويو جيڪو وري آخري هفتي ۾ گهٽ ٿيندو ويو آخرڪار مکين جو گهڻي کان گهڻو تعداد لوڪي ڪدو ۽ سائي توري تي ڏٺو ويو.

ساڳئي طرح جڏهن اها تحقيق 2015 ۾ مرڪزي سنڌ يعني ضلع شهيد بينظيرآباد ۾ ڪئي وئي تہ اتي ٻہ مکين جو لاڙو ساڳيو

رهيو پر اتي مکين جو تعداد ڪجھ وڌيڪ هيو هتي بہ شروعات ۾ گهٽ پوءِ وڌيڪ ۽ آخر ۾ صفا گهٽ نظر آيو. سراسري طرح مکين جو گهٽتو حملو لوڪي ڪدو ۽ سائي توري تي رهيو.

ساڳئي طرح اها تحقيق 2016 ۾ پڻ ڪئي وئي جڏهن 2016 ۾ حيدرآباد ۾ زميني حالتن ۾ مکين جو تعداد ڏنوويو تہ خبر پئي تہ شروعات ۾ مکين جو تعداد تمام گهٽ نظر آيو ۽ پوءِ ڏهين ۽ يارهين هفتي ۾ وڌندورهيو بلڪل ساڳئي طرح لوڪي ڪدو ۽ سائي توري هتي بہ مکين جي حملي هيٺ رهيون.

بلڪل ائين ئي وري مکين جي نگراني 2016 ۾ ضلع شهيد بينظيرآباد ۾ ڪئي اتي بہ مکين جو لاڙو شروعات ۾ گهٽ پوءِ آهستي آهستي وڌندو رهيو ۽ آخر ۾ گهٽ رهيو. سراسري طرح مکين جو تعداد مرڪزي سنڌ ۾ وڌيڪ رهيو. جڏهن تہ حيدرآباد ۾ گهٽ رهيو جڏهن سال 2015 ۽ 2016 جي ٽيسٽ ڪئي وئي تہ ان مان خبر پئي تہ مکين جو تعداد 2015 ۾ گهٽوڏنو ويو جڏهن تہ 2016 ۾ تعداد گهٽ رهيو. وڌيڪ سامهون ڏنل چارٽ کي ڏسي سگهجي ٿو. چارٽ نمبر 1.

چارٽ نمبر1: حيدرآباد ۽ بينظيرآباد ۾ 2015 ۽ 2016 جي دوران مختلف ڀاڄين تي مکين جي تعداد جو چارٽ

تحقيق جي دوران جڏهن مکين جو واسطو گرمي پد ۽ گهم سان ڏنوويو تہ نتيجو اهو ظاهر ٿيو تہ جيئن جيئن گرمي پد وڌندو ويو تئين مکين جي تعداد ۾ واڌ ايندي وئي جڏهن تہ گهم واري موسم سان گهٽ موافق رهيو.

2015 ۽ 2016 جي دوران ڪجھ مشاهدا هن مک جي قدرتي دشمنن تي پڻ ڪيا ويا.

ضلع حيدرآباد ۾ 2015 جي دوران هن مک جي قدرتي دشمنن جي چڪاس نوٽ ڪئي وئي وڌ کان وڌ سوبٽ2053 سائي توري مان لڌاويا انهن مان 86.17 سيڪڙو جوان مکين جو تعداد ڏنو ويو. جڏهن تہ 9.65 سيڪڙو قدرتي دشمنن جو تعداد ڏنو ويو.

مجموعي طور تي هن مک جا بہ قدرتي دشمن ڏنا ويا هڪ (Trybliographa daci) ۽ ٻيو (Diachasmimorpha longicaudata) ان کان پوءِ 2015 ۾ ضلع شهيد بينظيرآباد ۾ دوست جيتن جي چڪاس ڏٺي وئي وڌ کان وڌ سوبٽ 2064 سائي توري ۾ ڏناويا انهن مان 87.16 سيڪڙو جوان مکين جو تعداد ڏٺو ويو جڏهن تہ 8.22 سيڪڙو دوست جيتن جو تعداد نوٽ ڪيو ويو.

ساڳيو مشاهدو حيدرآباد ۾ 2016 ۾ پڻ ڪيو ويو وڌ ۾ وڌ سوبٽن جو تعداد 2002 سائي توري مان لڌو ويو انهن مان 88.81 سيڪڙو جوان مکيون ۽ 8.33 سيڪڙو دوست جيتن جو تعداد ڏٺو يو، ان کان پوءِ اهو مشاهيو وري 2016 ۾ ضلع بينظيرآباد ۾ ڪيو يو. هتي بہ وڌ ۾ وڌ سوبٽ 2033 سائي توري ۾ ڏنا ويا. انهن ۾ مکين جو تعداد 88.46 سيڪڙو جڏهن تہ دوست جيتن جو تعداد 5.90 سيڪڙو ڏٺو ويو.

سراسري طرح سان اهو ڏٺوويو تہ قدرتي دشمنن يعني دوست جيتن جو تعداد حيدرآباد ۾ وڌيڪ رهيو جڏهن تہ بينظيرآباد ۾ گهٽ رهيو.

تجربو 2.

مٿي بيان ڪيل مقصد ٻيو حاصل ڪرڻ لاءِ هن مک جي حياتياتي عمل تي تحقيق ڪئي وئي اها تحقيق Nuclear Institute of Agriculture (NIA) Tando Jam. ۾ ڪئي وئي هن مک جو حياتياتي عمل مختلف ڀاڄين تي ڏٺو ويو جهڙوڪ لوڪي ڪدو، سائي توري، ميهو ۽ ڪريلو. هن مک جي زندگيءَ جي مرحلن تي جڏهن تحقيقت ڪئي وئي تہ نتيجي ۾ اهو ڏٺو ويو تہ هيءَ مک سائي توري ۽ لوڪي ڪدو تي پنهنجي زندگي جا مرحلا جلد پورا ڪري ٿي جڏهن تہ ڪريلي ۽ ميهي تي هن جي زندگي جا مرحلا سست رفتاريءَ سان ٿين ٿا. آنن ڏيڻ جي صلاحيت سائي توري تي وڌيڪ ڏٺي وئي هن مک کي جڏهن نر ۽ مادي جي تناسب

۾ ڏنو ويو تہ خبرپئي تہ نر مکين جي پيٽ ۾ مادي مکين جو تعداد تمام گهٽو هو.

سامهون ڏنل تصوير ۾ مک جا مرحلا ڏسي سگهجن ٿا.

تصوير: پاچين واري مک Bactrocera cucurbitae جي زندگي جا مختلف مرحلا

تجربو 3.

متي بيان ڪيل مقصد ٽيون حاصل ڪرڻ لاءِ سپ کان پهريائين ليبارٽري ۾ هن مک جي خلاف ڪجھ زهر جهڙوڪ Dipterex، Decis، Carbophos ۽ Tracer کي استعمال ڪيو ويو. چار پاچين کي ميزبان طور استعمال ڪيو ويو، يعني لوڪي ڪدو، سائي توري، ميهو ۽ ڪريلو. جڏهن اهي زهر استعمال ڪيا ويا تہ انهن سيني مان (Tracer) جو نتيجو بهتر هو. يعني هن مک جو گهٽو موت Tracer دوا استعمال ڪرڻ کان پوءِ ڏنو ويو. ان کان پوءِ ڪجھ دوست جيت هن مک تي ضابطي لاءِ استعمال ڪياويا. جهڙوڪ T. daci ۽ D. longicaudata . نتيجو اهو ڏنو ويو تہ T. daci هن مک تي وڌيڪ ضابطو آڻي ٿو.

تجربو 4.

متي بيان ڪيل مقصد چار حاصل ڪرڻ لاءِ مختلف طريقين کي پاڻ ۾ملائي استعمال ڪيو ويو يعني هيٺ ڏنل اڪيلا ۽ گڏيل سورنهن طريقا استعمال ڪيا ويا اهي طريقا هيٺ ڏسي سگهجن ٿا.

M1 = Control
M2 = Tracer
M3 = Cuelure
M4 = Protein hydrolsate
M5 = T. daci
M6 = Tracer+Cuelure
M7 = Tracer+ Protein hydrolysate
M8 = Tracer+T. daci
M9 = Cuelure+Protein hydrolysate
M10 = Cuelure+T.daci
M11 = Protein hydrolysate+T.daci
M12 =Tracer+Cuelure+ Protein hydrolysate
M13 = Tracer+Cuelure+ T.daci
M14 = Cuelure+Protein hydrolysate +T.daci
M15 = Tracer+ Protein hydrolysate+ T. daci
M16 = Tracer + Protein hydrolysate+ Cuelure +T.daci

هن ٽيبل ۾ مکين تي ضابطي آڻڻ جا آسان طريقا ڏسي سگهجن ٿا. جڏهن اهي طريقا استعمال ڪيا ويا تہ نتيجو اهو نڪتو تہ گڏيل طريقو نمبر ٻارنهن يعني Tracer+Cuelure+ Protein hydrolysate ۽ طريقو نمبر سورنهن ينعي Tracer + Protein hydrolysate+ Cuelure +T.daci سيني کان بهتر رهيا. نتيجو اهو نڪتو تہ طريقو نمبر 12 ۽ 16 کي بهترين نمونو قرار ڏنو ويو.

زراعت ۾ زرعي زهرن (Pesticides) جي مختصر تاريخ ۽ ان جي استعمال جا فائدا ۽ نقصان

ڊاڪٽر سجاد حسين رند
پلانٽ پروٽيڪشن ريسرچ انسٽيٽيوٽ
اي آر سي ٽنڊو ڄام

زرعي زهر (Pesticides)

زرعي زهر(Pesticides) ٻن لفظن جو مخفف آهي. هڪپيسٽ (Pest) جنهن جي لفظي معني آهي وبا يا نقصان رسائڻ وارا جاندار. جڏهن ته ٻيو لفظ آهي سيڊا (Cida) جنهن جي معني آهي مارڻ يا ختم ڪرڻ. زرعي زهر پيسٽيسائيڊ هڪ اهڙي ڪيميائي مرڪب کي چيو وڃي ٿو جيڪو مختلف قسمن جي جاندارن کي ماري ختم ڪري ڇڏي ٿو. زراعت ۾ زرعي زهر(Pesticides) جو اصطلاح هڪ وسيع معني ۽ مفهوم رکي ٿو. جنهن ۾ مختلف قسمن جا زهر جهڙوڪ جيت مار زرعي زهر (Insecticide)، گند گاهه کي ختم ڪندڙ زهر (Herbicide)، جراثيم ڪشش زرعي زهر (Fungicide)، ڪوئن کي ماريندڙ زهر(Rodenticide)، نيماٽيسائيڊ (Nematicide) شامل آهن. انهن سيني زرعي زهرن کي (Pesticides) سڏيو وڃي ٿو.

زرعي زهرن (Pesticides) جي مختصر تاريخ

زرعي زهرن جي تاريخ جا ورق اٿلائڻ تي خبر پوي ٿي ته انسان هنن زرعي زهرن جواستعمال صدين کا ڪندو اچي پيو. انهن زهرن جي اوائلي استعمال قديم سميرين طرفان(4500) سال پهريان ڪيو ويو هو.اهي پنهنجي گودامن ۾ رکيل اناج کي جيتن کان بچائڻ لاءِ سلفر پاوڊر جو استعمال ڪندا هئا. چينن انهن زهرن جو استعمال (1100) سال قبل مسيح ۾ ارسينڪ جو استعمال پنهنجي فصلن ۽ اناج کي جيتن کان بچائڻ لاءِ ڪندا هئا. پهرين مهاڀاري جنگ جي اختتام تي انسانن ۾ مختلف قسمن جي بيمارين، وبائن ۽ ذڪار منهن ڪيو.انهن ۾ مليريا، ٽائفائيڊ اهم هئا. انهن بيمارين جو خاص ڪارڻ مڇرن، مکين ۽ گندگي جي ڪري وبائن جوتمام گهڻو ڦهلا هيو. انهن بيمارين جي ڪري سوين انسان متاثر ٿيا ۽ گهڻا ماڻهو موت جي منهن ۾ هليا ويا. ان وقت هڪ سوئس ڪيميادان پال مولر (1939) ۾ پنهنجي هڪ تحقيق ۾ اهڙو ڪيميائي زهر تيار ڪيو جنهن کي (DDT) (Dichlorodiphenyl trichloroethane) جو نالو ڏنو.جنهن سان مڇرن ۽ مکين جي ڪري پيدا ٿيندڙ مختلف بيمارين تي ضابطو آندو ويو. انهي سائنسدان پال مولر کي اهڙي ڪاوش تي (1945) ۾ دنيا جو اعلي انعام (نوبل پرائيز) سان نوازيو ويو.ان کان پوءِ انهي زرعي زهر(DDT) جو استعمال پوري دنيا ۾ مڇرن۽ مکين کي ختم ڪرڻ لاءِ ٿيڻ لڳو.ان سان گڏوگڏ زرعي زهر (DDT) جو تمام گهڻو استعمال فصلن، ميون۽ ڀاڄين کي نقصان رسائڻ وارن جيتن کان بچاءِ تي پڻ شروع ٿيڻ لڳو. جنهن جي استعمال سان ڌرتي تي موجود انسانن، پکي پکڻ۽ ٻيا جاندا تمام گهڻو متاثر ٿيڻ لڳا. زرعي زهر (DDT) جي ماحولياتي اثرن جي باري ۾ آمريڪا جي اديب ۽ليکڪ رچل ڪارسن (1960) هڪ ڪتاب (Silant Spring) خاموش بهار لکيو.جنهن ۾ هن زرعي زهر (DDT) جي هاڃيڪار اثرن جي نشاندهي ڪئي ۽ ٻڌايو ته باغ ۾ رنگ برنگي پوپٽن جو نه هجڻ، پکين جي ٻولين جو نه هجڻ

جو خاص سبب زرعي زهر (DDT) جو غير ضروري استعمال ٻڌايو ويو هيو. ان کان پوءِ آمريڪا هن زرعي زهر (DDT) جي هاڃيڪار اثرن جي جاچ ڪرائي ۽ هڪ ماحولياتي گدلاڻ کي روڪڻ لاءِ ادارو قائم ڪيو ۽ هن زرعي زهر جي استعمال تي پابندي هٽي ڇڏي. ان سان گڏ پنهنجن فصلن تي غير ضروري زرعي زهرن جي استعمال کي گهٽائڻ ۽ فصلن کي نقصان رسائڻ وارن جاندارن تي ضابطي لاءِ (1968) ۾ جامع حڪمت عملي (آءِ.پي.ايم) پروگرام شروع ڪيو ويو. هڪ رپورٽ مطابق پاڪستان ۾ زرعي زهرن جي استعمال ۾ ڏينهون ڏينهن اضافو ٿيندو وڃي پيو. اسان جي ملڪ ۾ زرعي زهرن جي شروعات 1954 ۾ ٿي ان وقت (254) ميٽرڪ ٽن مقدار ۾ زرعي زهر استعمال ٿيندا هئا. ان کان پوءِ 1960 ۾ (7000) ميٽرڪ ٽن، 1976 ۾ (16226) ميٽرڪ ٽن، 2010 ۾ (73632) ميٽرڪ ٽن ۽ 2017 ۾ زرعي زهرن جو استعمال وڌي (206730) ميٽرڪ ٽن مقدار تائين پهتو.

زرعي زهرن (Pesticides) جا فائدا

دنيا ۾ جيئن ته انسانن جي آبادي ۾ ڏينهون ڏينهن اضافو ٿي رهيو آهي تيئن انسانن جي وڌندڙ آبادي جي لاءِ کاڌ خوراڪ جي ضرورتن کي پوروڪرڻ ڏاڍو ڏکيو ٿيندو وڃي پيو. جنهن جي لاءِ دنيا جي زرعي سائنسدانن فصلن جي پيداوار وڌائڻ ۽ کاڌ خوراڪ جي ضرورتن جي پورائو ڪرڻ لاءِ مختلف نيون جنسون متعارف ڪرايون آهن. انهن نين جنسن تي جيتن ۽ بيمارين جو تمام گهڻو حملو ٿئي ٿو. هڪ تحقيق مطابق ته فصلن تي هاڃيڪار جاندارن جي اثرن ۾ گند گاهه جي ڪري تقريبن (35 سيڪڙو)، جيتن جي ڪري (25 سيڪڙو) ۽ بيمارين جي اثرن (20 سيڪڙو) تائين فصلن کي نقصان ٿئي ٿو. انهن نقصان ڪار جاندارن جي حملي جي ڪري فصلن جي پيداوار تمام گهٽي متاثر ٿئي ٿي ۽ پيداوار گهٽ ٿئي ٿو. جنهن جي ڪري انهن فصلن کي نقصانڪار جيتن ۽ بيمارين کان بچائڻ لاءِ زرعي زهرن استعمال ڪيو وڃي ٿو. جيئن وڌ کان وڌ پيداوار حاصل ڪري سگهجي. ته جيئن دنيا ۾ انسانن جي وڌندڙ آبادي جي غذائي ضرورتن جو پورائو ڪري بک ۽ بدحالي جو خاتمو آڻي سگهجي.

زرعي زهرن (Pesticides) جا نقصان

فصلن، ميون ۽ ڀاڄين جي پيداوار وڌائڻ ۽ انهن کي نقصان رسائڻ وارن جاندارن کان بچائڻ لاءِ زرعي زهرن جو تمام گهڻو استعمال ٿئي ٿو. زرعي زهرن جي استعمال سان فصلن جي پيداوار ۾ اضافو ته ٿئي ٿو پر انهن زرعي زهرن جي استعمال جي ڪري فصلن، ميون ۽ ڀاڄين تي انهن زرعي زهرن جا تمام گهڻا هاڃيڪار اثر سامهون آيا آهن. انهن زرعي زهرن جي استعمال سان اسان جي ماحول ۾ موجود پکي پکڻ، ماکي جي مک، ماحول دوست جيت، جهرڪ پنيوري، ستن ٽٻڪن واري ٽنڊڻي، شڪاري جيت تمام گهڻو متاثر ٿيا آهن. ان سان گڏ زمين جي ذرخيزي وڌائڻ وارا جاندار جهڙوڪ سانپا ۽ ٻيا جيو به انهن زرعي زهرن جي اثرن کان نه بچي سگهيا آهن. دنيا جي صحت واري اداري (WHO) جي رپورٽ مطابق پاڪستان ۾ زرعي زهرن جي اثرن جي ڪري تقريبن (550) ملين ماڻهون متاثر ٿيا آهن. هڪ ٻئي رپورٽ مطابق تقريبن (3) ملين ماڻهو متاثر ٿيا آهن ،انهن مان تقريبن (200000) ماڻهو اجل جي شڪار ٿيا آهن. جنهن مان زرعي زهرن جي اثرن جي ڪري تقريبن (3700) ماڻهون ڪينسر

جهڙي موذي مرض جو شڪار ٿيا آهن. هڪ اندازي مطابق تقريبن (98 سيڪڙو) ڪينسر جي بيماري جي سبب هاجيڪار زرعي زهر آهن. انسانن ۾ ڪينسر جهڙي موذي مرض جو مکيه ڪارڻ انهن زرعي زهرن جي اثرن جو آهي. جو تہ جڏهن ڪينسر واري مريض جي رت جي چڪاس ڪئي وئي تہ ان جي رت (Seruim) ۾ هاجيڪار زرعي زهر آرگنو ڪلورين (Organ chlorine) جا جزا موجود هئا. زرعي زهرن جي گهڻي استعمال سان انسانن ۾ ڪينسر جهڙي موذي مرض ۾ اضافو ٿيو آهي.

انسانن تي زرعي زهرن جا اثر ٻن طريقن سان ٿيندا آهن

1. هڪ مختصر مدت وارو اثر (Acute (Immediate) Health effects)
2. دائمي مدت وارو اثر (Chronic (long term) Health effect)

1. هڪ مختصر مدت وارو اثر (Acute (Immediate) Health effects)

انسانن تي زرعي زهرن جو مختصر مدت وارو اثر ۾ زرعي زهرن جو اثر ماڻهو تي جلدي ۾ اثر ڪندو آهي. جنهن ڪري انسانن ۾ مختلف قسمن جون بيماريون ظاهر ٿينديون آهن انهن. مٿي ڪي چڪر اچڻ، التي،اکين ۾ داغ، خارش، اکين جي نظر ڪمزور ٿيڻ، ساهہ جي کڻڻ ۾ تڪليف، دست ۽ موت شامل آهن.

2. دائمي مدت وارو اثر (Chronic (long term) Health effect)

زرعي زهرن جي دائمي اثرن جي ڪري جيڪي انسان ۾ بيماريون ظاهر ٿين ٿيون انهن ۾ خاص ڪري ڪنسر جون مختلف بيماريون مختلف جهڙوڪ دماغ جوڪنسر، مثاني جو ڪنسر، شگر جو مرض (ذيابيطس)، معذورٻارن جي پيدائش، نوجوان شادي شده جوڙن ۾ اولاد جو نہ ٿيڻ، عورتن ۾ (بانجه پن)، ان کام علاوه زرعي زهرن جو انسان جي جيري تي هاجيڪار اثر، بڪين جو خراب ٿيڻ ۽ ڦڦڙن جي بيمارين جو سبب انهن زرعي زهرن جي دائمي اثرن جي ڪري آهي.

سفارشون

1. آبادگارن کي گهرجي تہ جامع حڪمت عملي (آءِ.پي.ايم) جي اصولن تحت نقصان رسائڻ وارن جاندارن،جيتن تي ضابطو آڻڻ گهرجي.
2. آبادگارن کي گهرجي تہ غير ضروري زرعي زهرن جي استعمال کان پاسو ڪرڻ گهرجي.
3. آبادگار پائرو زرعي زهرن جي استعمال کي گهٽائي پنهنجو پاڻ کي، پنهنجي ايندڙ نسل کي ۽ پنهنجي ماحول کي زرعي زهرن جي اثرن کان محفوظ بڻائي سگهجي ٿو.
4. زرعي زهرن جو استعمال نقصان رسائڻ وارن جيتن يا جاندارن جي معاشي نقصان واري حد (ET) تي پهچڻ تي ڪرڻ گهرجي.
5. زرعي زهرن جو استعمال هميشہ پنهنجي علائقي جي زرعي ماهرن جي مشوري سان ڪرڻ گهرجي.

زراعت ۾ پاڻي جو ضايع ٿيڻ ۽ جديد نظام آبپاشي

ريحانه ڪنول راهو
ويٽ ريسرچ سينٽر، سڪرنڊ
alirahoo@gmail.com

زراعت ۾ پاڻي جي اهميت هوندي آهي پراڻي زماني کان وٺي اڄ تائين زراعت جو دارومدار پاڻيءَ تي آهي. اهو ئي سبب آهي جيڪڏهن اسان تاريخ جي ورقن تي نظر وجهنداسين ته اسان کي پراڻيون تهذيبون دريائن جي ڪنارن تي آباد ملنديون. جنهن جو بنيادي سبب پاڻيءَ جي وسيلن مان فائدو وٺڻ هو. حال ۾ ئي اقوام متحده جي هڪ رپورٽ ۾ ٻڌايو ويو آهي ته دنيا ۾ پاڻي جي ذخيرن جو مقدار صرف 60 سيڪڙو رهجي ويو آهي. جنهن جي لاءِ سنجيدگي سان منصوبه بندي نه ڪئي وئي ته ايندڙ 15 سالن ۾ پاڻيءَ جي عالمي بحران کي منهن ڏيڻو پوندو. پاڪستان انهن ملڪن ۾ شامل آهي جتي مستقبل ۾ پاڻي گهٽ ٿي سگهي ٿو. ماهرن جي مطابق پاڪستان ۾ دستياب پاڻي جو 90 سيڪڙو زرعي شعبي کي ڏنو ويندو آهي. جنهن مان 80 سيڪڙو پاڻي آبپاشي جي نظام ۽ پاڻي جي ورهاست ڪرڻ جي سبب ڪري ضايع ٿي ويندو آهي. اسان جي زراعت لاءِ آبپاشي جو سڀ کان وڏو ذريعو سنڌو درياءَ ۽ ان مان نڪرندڙ واهه آهن. انڊس واٽر سسٽم 3 وڏا ذخيرا، 19 بيراجون، 12 واهه، 45 وڏيون شاخون ۽ 1 لک 7 هزار واٽرن تي مشتمل آهي. جنهن جو اندازو تقريبن 140 ملين ايڪڙ فٽ ساليانو آهي ۽ عثمان قمر پنهنجي ڪتاب پاڪستان واٽر اڪانومي رننگ (Pakistan`s Water Economy Running Dry) جان بريسڪو (John Briscoe) ۾ لکيو آهي ته پاڪستاني پنجاب ڊرائي جو سنڌ طاس دنيا جو سڀ کان اهم آبپاشي نظام آهي. هتي گهٽي آبپاشي جي سبب ڪري زمين سم ۽ ڪلر جو شڪار ٿي وئي آهي. جنهن جي سبب ڪري سيلينٽي ڪنٽرول ۽ ريڪليمشن پروجيڪٽس زمين هيٺ پاڻيءَ جي بحالي تي ڪم ڪري رهيا آهن. هيءَ افسوسناڪ حقيقت آهي ته اسان وٽ (SCARP) جو آبپاشي نظام انتهائي گهٽ آهي. ۽ اسان جي آبي وسيلن جو تقريبن 70 سيڪڙو پاڻي جذب جي عمل ننڍن وڏن واهن، واٽرن ۽ فصلن ۾ آبپاشي طور ضايع ٿي ويندو آهي. انگ اکرن مان اها ڳالهه ظاهر ٿئي ٿي ته جيڪڏهن اسان ضايع ٿيڻ واري آبي وسيلن جو صرف 50 سيڪڙو به بچايون ته اسان موجود آبي ذخيرن کان ڪيترو ئي گهڻو پاڻي محفوظ ڪري سگهون ٿا. ۽ ان کي بهتر استعمال ۾ آڻي سگهون ٿا ترقي يافته ملڪن زرعي شعبي ۾ پاڻيءَ کي گهٽ ۽ موثر استعمال کي يقيني بڻايو. جتي اضافي پيداوار حاصل ڪري رهيا آهن اتي دستياب پاڻيءَ کي عام آبادي ۽ ٻين ضرورتن لاءِ به محفوظ ڪيو پيو وڃي. اسان ڄاڻون ٿا ته زمين 3/4 جو چوٿون حصو پاڻيءَ تي مشتمل آهي. پر سامونڊي پاڻيءَ کي هن جي کاري پن سبب فصلن ۾ سڌو سنئون استعمال نٿو ڪري سگهجي. Charlie Paton چارلس پيٽن هن پاڻيءَ کي زراعت جي قابل استعمال بڻائڻ لاءِ سمنڊ جي گهم واري هوا کي هن جي ويجهو ڪنارن تائين پهچائڻ لاءِ ڪامياب تجربا ڪيا، هاڻ عمان، ابوظهبي، آسٽريليا ۽ ٻين ملڪن ۾ به سامونڊي ڪنارن سان گڏ گرين هائوسس قائم ڪيا ويا آهن جتي بخار ناهڻ وارا پمپ لڳايا ويا ته جيئن گهم واري فضا پيدا ٿي

هڪ رپورٽ ۾ ٻڌايو ويو آهي ته دنيا ۾ پاڻي جي ذخيرن جو مقدار صرف 60 سيڪڙو رهجي ويو آهي. جنهن جي لاءِ سنجيدگي سان منصوبه بندي نه ڪئي وئي ته ايندڙ 15 سالن ۾ پاڻيءَ جي عالمي بحران کي منهن ڏيڻو پوندو. پاڪستان انهن ملڪن ۾ شامل آهي جتي مستقبل ۾ پاڻي گهٽ ٿي سگهي ٿو. ماهرن جي مطابق پاڪستان ۾ دستياب پاڻي جو 90 سيڪڙو زرعي شعبي کي ڏنو ويندو آهي. جنهن مان 80 سيڪڙو پاڻي آبپاشي جي نظام ۽ پاڻي جي ورهاست ڪرڻ جي سبب ڪري ضايع ٿي ويندو آهي. اسان جي زراعت لاءِ آبپاشي جو سڀ کان وڏو ذريعو سنڌو درياءَ ۽ ان مان نڪرندڙ واهه آهن. انڊس واٽر سسٽم 3 وڏا ذخيرا، 19 بيراجون، 12 واهه، 45 وڏيون شاخون ۽ 1 لک 7 هزار واٽرن تي مشتمل آهي. جنهن جو اندازو تقريبن 140 ملين ايڪڙ فٽ ساليانو آهي.

سگهي. جيڪا فصلن ۽ مختلف فصلن جي افزائش لاءِ سازگار ماحول مهيا ڪندي. سائنس اينڊ ٽيڪنالاجي، زراعت جي شعبي کي اسان جي ساموندي ڪنارن تي اهڙي طرح جي پروجيڪٽن جو آغاز ڪرڻ گهرجي. مختلف ٻوٽن ۾ هن جي مخصوص جينياتي ميڪنزم جي سبب ڪري نمڪين پاڻيءَ کي برداشت ڪرڻ جي صلاحيت آهي. انهيءَ ڪري ان کي سخت لوڻياٺ (نمڪين) ۽ کاري پاڻيءَ ۾ به پوکي سگهجي ٿو. لوڻ کي برداش ڪرڻ وارن جينن جي سڃاڻپ ۽ هن کي ڪڻڪ، مڪئي يا چانور جي فصل ۾ داخل ڪري هم لوڻ برداش ڪرڻ وارا فصل تيار ڪري سگهجن ٿا. ۽ سمنڊ جي پاڻي يا گپ وارن علائقن ۾ به خوراڪي فصل پوکي سگهجن ٿا ته جيئن مٺي پاڻيءَ کي زراعت ۾ گهٽ استعمال ڪري سگهجي. بدقسمتي سان اسان وٽ هتي اڄ به انگريز جي وقت کان قائم ڪيل آبپاشي نظام هلي رهيو آهي. هلنڊڙ ضرورتن ۽ مستقبل جي ضرورتن سان هم آهنگي ڪرڻ لاءِ اسان کي خاص قدم اختيار نه ڪيا آهن. هن ڳالهه کي يقيني بڻايو وڃي ته پاليسي ساز اهڙا ميڪنزم تيار ڪجن جيڪي آبپاشي سيڪٽر کي فائديمند بڻائين. ۽ ايندڙ ٽيڪنالاجيءَ کي استعمال ڪري فصلن تائين پاڻي پهچائجي.

پاڻيءَ جي بچت ۽ تحفظ لاءِ ڪم ڪرڻ وارن سرڪاري ۽ غير سرڪاري ادارن تي هيءَ ذميداري آهي ته اهي هن سلسلي ۾ هارين جي مالي مدد لاءِ پنهنجا وسيلا قائم ڪن. هارين کي به اها آگاهي ڏيڻ ضروري آهي ته جيڪڏهن اسان پنهنجا پراڻا آبپاشي طريقا نه بدلايا ۽ پاڻيءَ جي بچت تي ٺهيل اسڪيمن تي پنهنجو زرعي بندوبست منتقل نه ڪيو ته ٿي سگهي ٿو اسان جون ايندڙ نسلون پاڻي جي ڦڙي ڦڙي لاءِ سڪن. (Furrow) گَهرن واٽرن جي بجاءِ (Flat) کليل واٽر ڏاهي پاڻي استعمال ڪريو. ماهرن جو چوڻ آهي ته جن علائقن ۾ پاڻيءَ جي مقدار گهٽ هجي اتي صرف گهٽ پاڻيءَ ۾ جلدي تيار ٿيڻ وارا فصل پوکيا وڃن. جيڪڏهن پاڻي گهٽ موجود هجي ته فصلن کي صرف ان وقت پاڻي ڏجي جڏهن انهن کي ضرورت هجي. واٽرن کي وقت تي صاف ڪيو وڃي پاڻي جذب ۽ ضايع ٿيڻ کان بچائڻ لاءِ واٽرن کي پڪو ڪرڻ گهرجي. زمين کي هر چئن سالن کان پوءِ ليزر لينڊ ليولر ذريعي هموار ڪيو وڃي. هڪ اندازي مطابق ليزر لينڊ ليولر سان هموار ڪيل زمين مان 50 سيڪڙو پاڻي بچت ٿيندو آهي. اسان کي اهڙا قدم اختيار ڪرڻ گهرجن جنهن جي سبب ڪري مينهن جي پاڻيءَ سان پوکي، خراب پاڻي ۽ واٽر جي ري سائيڪلنگ، پاڻيءَ جي ذخيرن ۽ انفراسٽرڪچر ۾ اضافو، پاڻيءَ جي قيمتن جا ڪاروباري ماڊلس ۽ پاڻيءَ جي آلودگي ۾ گهٽتائي ڪرڻ لاءِ اهم قدم کنيا ويا. آبپاشي جي جديد نظام کي ورهائڻ لاءِ صوبي پنجاب ۾ مالي سال 17-2016 ۽ 2018ع لاءِ سوا به ارب روپين جي رقم ورهائي وئي. هن منصوبي تحت ڊرپ ۽ اسپرنڪلر نظام آبپاشي تي 60 سيڪڙو رقم، ٽنل جي 50 سيڪڙو رقم، ڊرپ نظام آبپاشي هلائڻ لاءِ 350 ايڪڙ کان گهٽي ايراضيءَ تي ٽنل فارمنگ، 1500 ايڪڙ کان گهٽي ايراضيءَ تي سولر سسٽم براءِ ڊرپ/اسپرنڪلر نظام آبپاشي جو ڪم مڪمل ٿي چڪو آهي. جڏهن ته هن منصوبي تحت 20 هزار ايڪڙ ايراضيءَ تي ڊرپ نظام آبپاشي هلائڻ لاءِسولر سسٽم جڏهن ته 3 هزار ايڪڙ ايراضي تي غير موسمي ڀاڄيون پوکڻ لاءِ ٽنل ٽيڪنالاجي جي منصوبابندي ڪئي وئي. ٻين صوبن کي به آبپاشي جديد طريقن کي ورهائڻ لاءِ منصوبا بندي ڪرڻ گهرجي ته جيئن زراعت کي ورهائڻ سان گڏوگڏ ايندڙ نسلن لاءِ پاڻيءَ جي به بچت ڪئي وڃي. هن مقصد لاءِ هارين کي گهرجي ته ذميداري جو ثبوت ڏيندي حڪومت پنجاب طرفان ڏنل اسڪيم مان فائدو حاصل ڪن.

♦

عمان، ابوظهبي، آسٽريليا ۽ ٻين ملڪن ۾ به ساموندي ڪنارن سان گڏ گرين هائوسس قائم ڪيا ويا آهن جتي بخار ڏاهڻ وارا پمپ لڳايا ويا ته جيئن گهم واري فضا پيدا ٿي سگهي. جيڪا فصلن ۽ مختلف فصلن جي افزائش لاءِ سازگار ماحول مهيا ڪندي. سائنس اينڊ ٽيڪنالاجي، زراعت جي شعبي کي اسان جي ساموندي ڪنارن تي اهڙي طرح جي پروجيڪٽن جو آغاز ڪرڻ گهرجي.

ايگروفاريسٽري ڇا آهي؟

ڊاڪٽر اسلام دين مجيداڻو ۽ ميمونہ اسلام
اي آر سي ٽنڊو ڄام

ايگروفاريسٽري زراعت ۾ وڻن جي شموليت سميت ننڍن ٻوٽن، فصلن ۽ ٻاڄين جي گڏيل پوک، جيڪا زمين کي ڍڪي ڇڏي، جنهن جا ڪيترائي گڏيل فائدا هجن ٿا، انهي کي ايگرو فاريسٽري چئجي ٿو.

1. ماحولياتي فائدا:

- **زمين جي صحت جو پورائو:** وڻ زمين جي زرخيزي جو پورائو ڪن ٿا ۽ نائٽروجن مهيا ڪن ٿا، نامياتي مادو شامل ڪن ٿا، جنهن ۾ پن،ٽاريون، مڪڙيون، گل ۽ ڇٽيل ميوا وغيره ۽ وڻ زميني ڪاٽ کي روڪڻ ۾ مدد گار ثابت ٿيا آهن.
- **جيوت جي پناهہ گاهہ ۾ واڌارو:** اهي وڻ پکين لاءِ آرام گاهہ ۽ پناهہ گاهہ مهيا ڪن ٿا ۽ ٻيا ڪيترائي جيوت جا قسم پڻ اتي پناهہ وٺن ٿا. مثال طور: جهنگلي جانور، ريڙهيون پائيندڙ سانڊا، ڳوهون، ٻلائون، ٻليون ۽ ڪوئا، نوريئڙا وغيره.
- ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ کي ماحول مان جذب ڪن ٿا، جنهن ڪري موسمي تبديلي جي اثرن کي گهٽائڻ ۾ مددگار ثابت ٿيا آهن.
- **پاڻي جي انتظام ڪاري:** پاڻي زمين ۾ هيٺ لهي وڃڻ يا زمين جي مٿاڇري ڪان بخار ٿي اڏامڻ کي گهٽائين ٿا، جنهن سان زير زمين پاڻي جي بچت ٿئي ٿي. وڻ ٻوٽن لاءِ پڻ بچاءُ ڪرڻ ۾ مددگار ٿين ٿا.

2. .اقتصادي فائدا:

- **اقيصادي وسيلن جو رخ موڙڻ:** ماڻهون وڻن جي ڪاٺ مان ناڻو ڪمائين ٿا. وڻن مان ملندڙ ميوو وڪرو ڪري ناڻو ڪمائين ٿا ۽ هو ڪنهن هڪ فصل تي نٽا ڀاڙين.
- **فصلن جي پيداوار ۾ واڌارو:** زمين جي صحت سڌرڻ ۽ زرخيزي وڌڻ ڪري فصلن جي پيداوار ۾ اضافو ٿئي ٿو
- **فصلن تي ايندڙ لاڳت ۾ گهٽيائي:**قدرتي خوراڪي روانگي ۽ هاجيڪارن تي ضابطو هئڻ ڪري آبادگارن کي گهٽ ڪيميائي ياڻ ۽ زرعي زهرن جي گهرج پوي ٿي.

3. سماجي فائدا:

- **خوراڪي تحفظ:**مختلف فصلن جي هئڻ ڪري پيداوار ۾ هٿي ملي ٿي، ايگرو فاريسٽري ڪري خوراڪ ۾ واڌارو ٿئي ٿو ۽ موسمياتي جهٽڪن اڇڻ ڪانپڻ بچاءُ ٿئي ٿو، جهڙوڪ: سردي ۽ گرمي جو وڌڻ وغيره.
- خوشحالي جو اڇڻ: آمدني جا وسيلا وڌن ٿا، جنهن سان ٻهراڙي ۾ رهندڙ خاندانن جي رهڻ جو معيار بہ وڌي ٿو.
- **ثقافتي قدر:** ٻيلن ۽ وڻن جي ڪري ڪنهن قدر ٻهراڙي جي نج ڪاڏن ۾ واڌارو ٿئي ٿو، جهڙوڪ: مکڻ ۽ ماکي جو وڌڻ، ڏهي، لسي، گيهہ، سرنهن جو ساڳ، ڇٽن جي پلي، ديسي ڪڪڙ، جوئر ۽ ٻاجهر وغيره.

4. موسمي اثرن پٽاندر گذارڻ:

- **موسمي اثرن کان بچاءُ:** وڻ گرمي ۾ چانورو ڏين ٿا، گرمي پد کي وچ ترو رکن ٿا، جيڪو فصلن ۽ جانورن لاءِ فائدي وارو ٿيو پوي. وڻ موسمياتي شدت کي روڪين

تا، جھڙوڪ: طوفانن ۽ تير هوائن کي روڪڻ ڪري وڻن مان ميوو جو گھٽ ڇاڻو ٿئي ٿو ۽ ٻيئل فصل ڪرڻ کان بچي وڃي ٿا.

- **موسمياتي شدت پٽاندر رهائش ڪرڻ:** ايگروفاريسٽري جي سرشتي ۾ ڪنهن بہ شدت کي سنڀالڻ جي سگهہ موجود هوندي آهي. خشڪ سالي ۾ وڻن مان مال لاءِ چارو مليو وڃي ۽ وڏيڪ بارشن جي صورت ۾ وڻن کي نقصان نٿو پهچي، اهي ڪجھ عرصي تائين پاڻي جي موجودگي جي سهپ رکن ٿا، جتي وڻن مان مال کي چارو ۽ مٿانهين جاءِ تي پناھ مليو وڃي، سياري جي موسم ۾ ٻارڻ لاءِ ڪاٺيون ۽ مال لاءِ ڇپر ڇاهڻ ۾ ڏکيائي نٿي ٿئي.

<u>**ايگروفاريسٽري ۾ ڪمڙا فصل، ميوا ۽ ڀاڄيون پوکجن**</u>

ايگروفاريسٽري ۾ ڪيترن ئي قسم جا فصل، ڀاڄيون ۽ ميون جا وڻ ٻوٽا پاسن کان لڳائي سگھجن ٿا. انهن کي علائقي جي موسم آهر پوکي سگھجي ٿو، گڏوگڏ زميني حالتن ۽ ايگروفاريسٽري سرشتي جي مقصد ۽ حالتن تي منحصر آهي، جنهن جو تفصيل هيٺ ڏجي ٿو.

1. **فصل:**

- **اناج وارا فصل:** ڪڻڪ، مڪئي، جئو، جوئر، ٻاجهر ۽ چانور وغيره، جيڪي وڻن سان گڏيل پوکي طور پوکي سگھجن ٿا، جتي وڻ زمين جي زرخيزي وڌائين ٿا.
- **داليون:** چوئنرا، مسور، مٽر، رانهان وغيره هڪ بهترين چونڊ آهن، انهن سان نائٽروجن وڌي ٿي.
- **پاڙن وارا فصل:** لاهوري گجر ۽ پٽاٽا وغيره بہ پوکي هيٺ آڻي سگھجن ٿا.
- **چاري وارا فصل:** برسيم، لوسڻ، سنجھ، سائون، ماٽ گاھ، ٻرو ۽ ٻيا گاھ جيڪي چوپائي مال لاءِ پوکجن ٿا، اهڙا فصل وڻن جي هلڪي ڇانوري ۾ بہ سهپ جي قوت رکن ٿا.
- **پنن واريون ڀاڄيون:** پالڪ، سلاد، ساين ڦرين وارا چوئنرا پڻ هلڪي ڇانوري ۾ ٿيو وڃن.
- **ڇانوري ۾ پوکجڻ واريون ڀاڄيون:** ٽماٽا، ڪارا مرچ، واڱڻ جيڪي ڦرين جهليندڙ وڻن جي پاسن کان ڪاميابي سان پوکي سگھجن ٿا.
- **گلن واريون ڀاڄيون:** گوبي، بند گوبي، بروڪلي جيڪي پوکڻ لاءِ مناسب آهن. جيڪي ايگروفاريسٽري جي ٽڏڪار ۾ بہ پوکي سگھجن ٿيون.

2. **ميوا:**

- **گرم ۽ نيم گرم ميوا:** انب، ڪيلو، پپيتو، ڪٽا ميوا (نارنگيون، ليما وغيره) جيڪي ايگروفاريسٽري جي سرشتي اندر بهتر نموني سان چونڊ ڪري پوکي سگھجن ٿا.
- **ٿڌي موسم وارا ميوا:** صوف، ناشپتي، آڙو کي گورڪ وارن ٿڌن علائقن ۾ پوکي سگھجي ٿو.

3. **ڪاٺ وارا وڻ:**

- يوڪلپٽس، ڪونوڪارپس ۽ ٻيا وڻ جن مان تڪڙو ڪاٺ ملي ٿو.
- **اهي وڻ جن مان نائٽروجن ملي ٿي:** ٻير، سرنهن، سهانجڙو ۽ ٽالهي، جن مان ٻارڻ وارو ڪاٺ ۽ مال لاءِ چارو بہ ملي ٿو.

بهار جي موسم، جهنگلي گل، گاهه ۽ انهن جا فائدا

ڊاڪٽر دائم علي دربان
دي يونيورسٽي آف ريڊنگ، لنڊن
يونائيٽيڊ ڪنگڊم (يو ڪي)
d_darban@hotmail.com

جهنگلي گل گاه ۽ ٻوٽا رب پاڪ جو عطا ڪيل اهو انمول تحفو آهن جيڪي بغير ڪنهن محنت مشقت، سار سنڀال ۽ پاڻ خوراڪ جي هر هنڌ روڊن رستن جي پاسن ۽ واهن واٽرن جي ڪنڌن ڪپرن سان عام جام ٿيندا آهن ۽ ماحول ، مال مويشي ، جيتن ، پنورن ۽ مختلف قسم جي پوپٽن جي خوشگوار جياپي ۽ ماحول کي صاف سٿرو رکڻ جو اهم عنصر آهن.

ترقي يافته دنيا جهنگلي گلن گاهن جي فائدن منجهان جيئن ئي واقفڪار ٿي آهي تيئن ئي انهن منجهان وڌ کان وڌ فائدا حاصل ڪرڻ لاءِ ڪئي قسم جا پروگرام ۽ پليٽ فارم ٺاهيندا پيا اچن. دنيا جي اڪثر ملڪن منجه بهار جي موسم شروع ٿي رهي آهي، ۽ انگلينڊ ۾ به خوبصورت جهنگلي گل ڊيفوڊلز ڦٽي رهيا آهن. انگلينڊ ۾ ڊيفوڊلز ئي اهي جهنگلي گل آهن جيڪي سيني گلن ٻوٽن کان پهريان ڦٽڻ شروع ٿيندا آهن ۽ ڊيفوڊلز جي ڦوٽهڙي کي بهار جي آمد سمجهندا آهن. خدا پاڪ جي خلق ٿيل هر شئ جا اونها راز ۽ اسرار آهن ۽ هن سنسار جي سلامتي ، ڀلائي ۽ خوبصورتي کي وڌائڻ ۽ برقرار رکڻ ۽ فائدن ۾ جهنگلي گلن گاهن جو تمام اهم قردار رکيل آهي.

پر اسان انسانن جي عدم دلچسپي ۽ غير ضميوراي ۽ لالچن سبب سموري جهنگلي جيوت، گلن ٻوٽن ، ماکي جي مکن، پکن پوپٽن ۽ پنورن جو جيئڻ دشوار بڻائي ماحول کي بگاڙي ڇڏيو آهي. پوپٽن، پنورن ۽ ماکي جي مکن به ماحول جي گدلاڻ ۾ ايتروئي ڀوڳيو آهي جيترو اسان انسان ۽ ٻيا جاندار ڀوڳي رهيا آهيون.

تقريبن پنجاهه سال يا ان کان به وڌيڪ عرصي ۽ خاص ڪري ٻي مها ڀاري لڙائي کانپوءِ جديد زرعي آبادگاري ۽ مشينري ، ننڍن وڏن فيڪٽرن جي ترقي جو دور شروع ٿيو ۽ وڏن توڙي ننڍن شهرن جو تيزي سان ڦهلجڻ نون نون روڊن رستن ٺهڻ سبب جهنگلي گلن ٻوٽن جو تيزي سان گهٽجي وڃڻ ماحول کي بي رونق ته بڻايو ئي آهي پر پوپٽن، پنورن ۽ ٻين پولينيٽر جيتن ۽ خاص ڪري ماکي جي مکن جو جيئڻ مشڪل ڪري ڇڏيو آهي. نه صرف پوپٽن ، پنورن ۽ ماکي جي مکن ۽ ٻين جيتن جي آبادي تمام گهٽي حد تائين گهٽجي وئي آهي پر گلن منجهان پئدا ٿيندڙ پولن ۽ مناڻ (نيڪٽر) به گهٽجي ويو آهي ۽ انهن جي خاصيت تي به تمام خراب اثر پئجي رهيا آهن. ايئن چوڻ ۾ ڪو به وڌاءُ ڪو نه ٿيندو ته جهنگلي گل ٻوٽا ئي جهنگلي جيوت جو تمام اهم سهارو هوندا آهن. اسانجي ديس ۾ به يقينن هر هنڌ هر جڳه جهنگلي گل ٻوٽن جو ڦٽڻ شروع ٿيو هوندو يا جلدي شروع ٿيندو، ماحول سان محبت ڪندڙ سيني ساڃاهه وندن کي پنهنجي ڳوٺن گهرن يا زمينن منجه پئدا ٿيندڙ جهنگلي گلن ٻوٽن جو خيال رکڻ گهرجي ته جيئن پوپٽ ، پنور ۽ ٻيا جيت گلن منجهان خوراڪ حاصل ڪري سگهن.

يا جتي به تفريحي پارڪن ۽ روڊن رستن جي پاسن سان جهنگلي گل ٻوٽا نه هجن ته اتي پوکيا وڃن ته جيئن پوپٽن پنورن ۽ ٻين پولينيٽر جيتن کي جيئندان ملي سگهي جيڪي فصلن ۽ خاص ڪري ميويدار وڻن اعلي قسم جي ماکي جي پئداوار جو اهم سبب هوندا آهن.

جهنگلي گل ٻوٽا ماحول لاءِ ڇو ۽ ڪيئن ضروري آهن:

١_ جهنگلي گلن ٻوٽن جو تمام گهڻو فائدي وارو اهم قرادر اهو هوندو آهي ته هو فصلن لاءِ نقصانڪار جيتن کي پاڻ ڏانهن موتجه ڪندا آهن.

٢_ سندن سار سنڀال به جي ڪا خاص ضرورت به ڪا نه ٿيندي آهي.

٣_ ڪنهن به قسم جي محنت يا پاڻ ۽ خوراڪ جي به ڪين ضرورت ڪا نه ٿيندي آهي. هر قسم جي زمين ۾ تمام جلدي ۽ آساني سان پئدا ٿيندا آهن.

۴_ سيني قسمن جي جيتن ، جانورن، پوپٽن ۽ پنورن لاءِ تمام بهترين خوراڪ هوندا آهن.

۵_ رڍون ٻڪريون مينهون ۽ ڏڳيون جيترو وڌيڪ جهنگلي گاه ۽ گل ٻوٽا کائينديون اوتروئي صحتمند رهنديون ۽ اعلي قسم جو کير مکڻ ڏينديون آهن.

٦_ جهنگلي گل ٻوٽن جا ٻج پکين جو تمام اهم کاڌو ٿيندا آهن.

٧_ پوپٽ ۽ ٻيا سيئي جيت اڪثر جهنگلي گلن گاهن تي ئي آنا لاهيندا آهن.

٨_ هوا منجهان ڪارباندا ءِ آڪسائيڊ کي گهٽائڻ منجه به سندن اهم ڪردار هوندو آهي.

ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

ماهوار زرعي سائنس ۾ اشتهار ڏيڻ لاءِ اگهه

عنوان	سائيز	رنگين	بليڪ اينڊ وائيٽ
مک ٽائيٽل	چوٿون حصو	Rs:25,000/-	_
مک ٽائيٽل	اڌ صفحو	Rs:50,000/-	_
بيڪ ٽائيٽل (ٻاهريون)	سڄو صفحو	Rs:60,000/-	_
بيڪ ٽائيٽل (ٻاهريون)	اڌ صفحو	Rs:30,000/-	_
اندر (مک صفحي جو)	سڄو صفحو	Rs:45,000/-	Rs:25,000/-
اندر (پٺئين صفحي جو)	سڄو صفحو	Rs:35,000/-	Rs:20,000/-
اندريان صفحا	سڄو صفحو	Rs:25,000/-	Rs:15,000/-

مواد موڪلڻ ۽ اشتهارن جي رابطي لاءِ:

چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس،

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

Email: bksolangi@gmail.com

Cell# 0300-3796765

ڊپارٽمينٽ آف سوائل سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

مواد موڪلڻ ۽ رابطي لاءِ:

چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس،

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي،

سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

Email: bksolangi@gmail.com

Cell # 0300-3796765