ماهوار

زرعي سائنس

www.sau.edu.pk

SINDH AGRICULTURE UNIVERSITY TANDOJAM

جلد_02، شمارو_12، اپريل 2023ع

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽيءَ جا باني عهديدار

- سرپرست اعليٰ
  پروفيسر ڊاڪٽر فتح محمد مري
  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 پنچل خان ٻٽ
- جنرل سيڪريٽري
  پروفيسر ڊاڪٽر شاهنواز مري
- ايڊيشنل جنرل سيڪريٽري
  ڊاڪٽر محمد سليم سرڪي
- فنانس سيڪريٽري
  ڊاڪٽر عرفان احمد گلال
- انفارميشن سيڪريٽري
  پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي
- آفيس سيڪريٽري
  محمد علي شيخ

ايگزيڪيوٽو ڪائونسل

- **پروفيسر ڊاڪٽر اعجاز حسين سومرو**
- **پروفيسر ڊاڪٽر تهمينه مڱڻ**
- **پروفيسر ڊاڪٽر منير احمد مڱريو**
- **پروفيسر ڊاڪٽر عقيل احمد ميمڻ**
- **پروفيسر ڊاڪٽر امتياز احمد نظاماڻي**
- **ڊاڪٽر علي رضا شاهه**
- **پروفيسر ڊاڪٽر تنوير فاطمه مياڻو**
- **ڊاڪٽر ذوالفقار علي عباسي**
- **ڊاڪٽر محمد يعقوب ڪونڌر**
- **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

جلد_02، شمارو_12، اپريل 2023ع

سرپرست اعليٰ

پروفيسر ڊاڪٽر فتح محمد مري

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 تهمينہ مڱڻ
  ممتاز علي جويو
- انفارميشن ٽيڪنالاجي
  ڊاڪٽر پنجل خان ٻُٽ
  ڊاڪٽر سهڻي عباسي
- ايگريڪلچرل انجنيئرنگ
  ڊاڪٽر معشوق علي ٽالپر
  ڊاڪٽر محمود لغاري
- اينيمل هسبنڊري ۽ وٽرنري سائنسز
  ڊاڪٽر ريحانہ برڙو
  ڊاڪٽر محمد نعيم راجپوت
  ڊاڪٽر شعيب احمد پيرزادو
- ڏوڪري ڪئمپس
  ڊاڪٽر ذوالفقار علي عباسي
- خيرپور ڪئمپس
  ڊاڪٽر علي رضا شاهہ
- 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

پروفيسر ڊاڪٽر پائي خان سولنگي

صدر، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي
چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

زرعي سائنس مئگزين جو اپريل 2023ع جو شمارو اوهان جي هٿن ۾ آهي. اميد آهي تہ هيءُ شمارو اوهان کي پسند ايندو. اسان پنهنجي ليکڪن، محققن، شاگردن ۽ زراعت سان دلچسپي رکندڙ ساٿين جا ٿورائتا آهيون، جن جون لکڻيون مئگزين جي زينت بڻجڻ سميت آبادگارن لاءِ ڄاڻ جو وڏو سرمايو آهن. هن وقت جيئن جيئن دنيا ۾ انساني آبادي وڌندي پئي وڃي، تيئن تيئن خوراڪ جو پورائو سڄي دنيا لاءِ وڏو مسئلو بڻبو وڃي. حالانڪ ڪيترائي عالمي ادارا انساني آبادي تي ضابطي آڻڻ لاءِ ڪم ڪري رهيا آهن، مختلف پليٽ فارمن ذريعي اهڙي آگاهي پڻ ڏني پئي وڃي تہ انساني آبادي تي ڪنٽرول ٿئي، پر جهڙي طرح آبادي جو تناسب وڌي رهيو آهي، اُن جو رڪجڻ ڏاڍو مشڪل لڳي رهيو آهي. ٻي اهم ڳالهہ اها آهي تہ جهڙي ريت انساني آبادي وڌي رهي آهي، اُن حساب سان زرعي اُپت ۾ واڌارو نہ پيو ٿئي، ڇاڪاڻ تہ موسمي تبديلين جي ڪري زمين جي سطح متاثر ٿي رهي آهي، گڏوگڏ آباديءَ جي وڌڻ ڪري زميني ايراضي رهائشي ڪالونين ۾ گهيرجي ٿي رهي آهي، ڳوٺن شهرن ۾ بدلجي رهيا آهن ۽ ننڍا شهر وڏن شهرن جو روپ ڌاري رهيا آهن. جنهن سبب لکين ايڪڙن تي ٿيندڙ فصل هاڻي هزارن ۽ سون ايڪڙن ۾ وڃي رهيو آهي، ٻهراڙيون ختم ٿي رهيون آهن، برپٽ ۽ بيابان ختم ٿي رهيا آهن، جبل ۽ پهاڙ ڪٽجي رهيا آهن، اُنهن تي دنيا جي آسائشن جو ڄار وڇائجي رهيو آهي، تنهنڪري مجموعي طور زرعي ايراضي هر طرح سان سُڪڙجي رهي آهي. اسان سڀني کي اُن طرف ڌيان ڏيڻ جي ضرورت آهي، جيئن مستقبل ۾ خوراڪ جي ٿيندڙ کوٽ کي منهن ڏئي سگهون.

زرعي سائنس مئگزين جي پليٽ فارم تان پڙهندڙن تائين جديد ۽ تحقيقي مواد پهچائڻ جو سلسلو جاري آهي، مئگزين جي هن شماري ۾ ٻوٽن، جانورن ۽ انسانن ۾ بيماريون پکيڙيندڙ جيت! نيماٽوڊز: فصلن جا نظر نہ ايندڙ دشمن ڪيئان، انب جا مکيہ نقصانڪار جيت ۽ انهن جو تدارڪ، زمين جي پي ايچ، هائيڊروپونڪس، پاڻي جي دريائي ۽ جر جي صورتحال ۽ ٻيا اهم مضمون شامل آهن، جيڪي يقيناً عام پڙهندڙن سميت آبادگارن ۽ شاگردن سان گڏوگڏ زرعي محققن، توسيعڪارن ۽ استادن لاءِ بہ ڪارائتا ثابت ٿيندا.

هڪ ڀيرو لاءِ نيڪ تمنائون ۽ دعائون

پيغام

پروفيسر ڊاڪٽر فتح محمد مري
وائيس چانسلر
باني سرپرست اعليٰ، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ماهوار زرعي سائنس
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

زراعت جي حوالي سان زمين کي ٻوٽي جي ماءُ سڏيو ويندو آهي، ڇو جو زمين کان سواءِ ٻوٽي جي واڌ ويجهه ناممڪن آهي. زمين ئي اهڙي ماءُ آهي، جيڪا ٻوٽي جي هر ضرورت پوري ڪري ٿي، اُن کي اها قوت بخشي ٿي، جنهن سان هو پنهنجي سڃاڻپ حاصل ڪري ٿو. جيڪڏهن زمين جي ڳالهه ڪجي ته اها پنج اهم شين جي جڙيل آهي، جنهن ۾ هوا، پاڻي، معدنيات، نامياتي مادا ۽ خوردبين جاندار شامل آهن، جنهن ڪري ئي زمين مان ملندڙ ڪاڏو انسانن، جانورن، ٻوٽن ۽ پکين جي جياپي جو ذريعو بنجي ٿو. تحقيق ثابت ڪيو آهي ته جيڪڏهن انهن پنجن شين مان ڪنهن به هڪ شيءِ جو مقدار گهٽجي وڃي ته فصل جي پيداوار تي وڏو اثر ٿي سگهي ٿو ان ڪري فصلن جي واڌ ويجهه ۽ پيداوار وغيره جو دارومدار زمين ۾ موجود نامياتي ۽ ڪيميائي جزن جي موجودگيَ ۽ آبهوائي يا موسمي تبديلن تي آهي. تنهنڪري اسان کي وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ زمين کي نه صرف طاقتور رکڻو پوندو، پر اُن جي هر طرح سنڀال ڪرڻي پوندي. زمين کي بهتر ۽ سٺي حالت ۾ رکڻ لاءِ ضروري آهي ته ڇهه ماهي يا ساليانو وڏا هر ڏجن ته جيئن اُن جي سطح ۾ جڙيل ڳنڍيون ختم ٿين ۽ گئسن جي اچ وڃ بهتر ٿئي، ائين ڪرڻ سان ٻيو فائدو اهو آهي ته ڪيميائي ياڻن يا دوائن جو اثر هيٺين سطح تائين پهچندو، جنهن جو اُپت تي وڏو اثر پئي ٿو. هر زمين لاءِ تمام گهڻا ڪارائتا آهن، ان سان ڪيترائي جڪڙيل گاهه به ختم ٿين ٿا. اهي گاهه هر ڏيڻ سان زمين ۾ ملي جلي ويندا آهن. جيڪي وقت سان گڏ هترادو ياڻ جو ڪم ڏيندا آهن. جنهن سان زمين کي گهڻو فائدو ٿئي ٿو. هي اهڙا طريقا آهن، جن سان گهٽي خرچ کان بچي اسان سٺو فائدو حاصل ڪري سگهون ٿا.

پيغام

پروفيسر ڊاڪٽر جان محمد مري

پرو وائيس چانسلر

باني سرپرست، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

زرعي سائنس مئگزين جو اپريل 2023ع جو شمارو اوهان جي هٿن ۾ آهي، جيڪو مفيد زرعي معلومات تي مشتمل آهي. اميد ته هيءَ محنت اوهان کي پسند ايندي. اسان جي ڪوشش آهي ته زرعي شاگردن ۽ آبادگارن کي موسم ۽ وقت جي حساب سان توڙي اڳواٽ رٿابندي تحت اهڙن فصل، ڀاڄين، ميون ۽ گاهن جي ڄاڻ ڏيون، جن جي پوکي ٿيندي هجي ۽ آبادگار ڏنل ڄاڻ مان فائدو وٺي پوکي ڪري ۽ فائدو حاصل ڪري. ڏٺو وڃي ته ننڍن آبادگارن لاءِ ڀاڄيون ۽ مصالحا آمدنيءَ جو سٺو ذريعو آهن، جيڪڏهن وڏي فصل سان گڏ ڪجهه ڀاڄيون ۽ مصالحا به پوکيا وڃن ته نه صرف گهر ۾ استعمال ڪري سگهجن ٿا، پر اُنهن مان روزاني، هفتيوار ۽ ماهوار چڱو ناڻو ڪمائي سگهجي ٿو ۽ پنهنجا ننڍا معاشي مسئلا حل ڪري سگهجن ٿا. اهو ئي ناڻو آبادگار جي ساليانِي بچت لاءِ وڏو قدم ثابت ٿيندو. ڇاڪاڻ ته جيڪڏهن آبادگار ڇهه ماهي يا ساليانِي فصل دوران گهرو ضرورتن لاءِ اوڌر يا قرض ڪڍندو ته فصل لهڻ بعد بچت جو گهڻو حصو اوڌر يا قرض ۾ خرچ ٿيو وڃي ۽ آبادگار ساليانِي فصل مان ڪا خاطر خواهه بچت ناهي ڪري سگهندو، جيڪو هن لاءِ وڏو نقصان آهي. اهڙيءَ صورتحال ۾ خاص طور ننڍي آبادگار جي معاشي حالت ڏينهون ڏينهن خراب ٿيندي ويندي آهي ۽ نيٺ اهو زراعت جي پيشي کان بيزار ٿيڻ لڳندو آهي. حالانڪ جيڪڏهن اهو ئي آبادگار پنهنجي ٿوري محنت ۽ عقلمنديءَ سان ڪم ڪري، وڏي فصل سان گڏ ننڍن فصلن جي پوکي ڪري ته هو پنهنجين معاشي ضرورتن کي آسانيءَ سان پورو ڪري سگهي ٿو ۽ گڏوگڏ گهڻو فائدو به حاصل ڪري سگهي ٿو.

نِمَ جي ڇانوَ

غلام محمد غازي

شڪارپور

نِمُن جي ڇانوَ ۾ ويهي،
ڪٽي ڪاغذ قلم ٻيئي.

ڏنا استاد ها جيڪي،
لکيم سارا سبق سيئي.

ٿڌيري ڇانوَ ۾ منهنجي،
سدا دلڙي ٺري پيئي.

ڪنور، ڪوٺر ڏسو ڳوڙو،
ڏسي خوش ٿا ٿين ٿيئي.

اسين ٻالڪ سنڌوءَ جا هي،
رهون ٿا خوش خوشيون ڏيئي.

ٿتو آ ڏينهن آهڙ جو،
نہ نڪرو لُڪ لڳي پيئي.

فهرست

عنوان	مصنف	صفحو
▪ فصلن جي ٻجن جا مسئلا ۽ انهن جي حل لاءِ صلاحون	سراج الدين مجيداڻو	07
▪ ٻوٽن، جانورن ۽ انسانن ۾ بيماريون پکيڙيندڙ جيت!	طالب حسين سولنگي	08
▪ جيتن جي نسل ڪشيءَ تي ضابطو آڻڻ واري حڪمت عملي جو تصور	نويد احمد عباسي	10
▪ نيماٽوڊز: فصلن جا نظر نہ ايندڙ دشمن ڪيئان	ڊاڪٽر دائم علي دربان	12
▪ انب جا مکيہ نقصانڪار جيت ۽ انهن جو تدارڪ	سجاد حسين رند	14
▪ زمين جي پي ايڇ	حسن شاهہ راشدي	17
▪ هائيڊروپونڪس	ڊاڪٽر ممتاز علي ساند، ڊاڪٽر مظفر حسين سروهي، نازڪ حسين جکراڻي	18
▪ پاڻي جي دريائي ۽ جر جي صورتحال	آڪاش پنهور	20
▪ ڪڪڙ: مختلف شرطن تحت مختلف نسلن جو مطالعو	ڊاڪٽر راحت عباس ٻير	21
▪ موسمي تبديلي جا ٽر جي زرعي پيداوار تي اثر	ٽيڪم جگتاڻي	23

فصلن جي ٻجن جا مسئلا ۽ انهن جي حل لاءِ صلاحون

سراج الدين مجيداڻو
سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام
majeedano@gmail.com

ٻج مان اسان کي پروٽين، نشاستو، وٽامين ۽ منرل ملن ٿا. جڏهن ته دالون ۽ اناج کاڌي طور سڄي دنيا ۾ استعمال ٿين ٿا. گهڻو ڪري فصلن، ڀاڄين جي پيداوار ٻجن وسيلي ٿئي ٿي، جنهن ۾ ربيع ۽ خريف جا فصل ۽ ڀاڄيون اچي وڃن ٿا. هن وقت ملڪ اندر ٻج جي حوالي سان 750 رجسٽرڊ ٻجن جون ڪمپنيون آهن، جنهن مان 50 سيڪڙو ٻج جو پورائو ٿئي ٿو. جڏهن ته باقي ٻج جو پورائو اڻ رجسٽرڊ ٻجن جي ڪمپنين مان ٿئي ٿو جيڪو نقصانڪار آهي. ٻجن جي حوالي سان جيڪي مسئلا اچن پيا اهي هيٺ بيان ڪجن ٿا.

1. **ٻجن کي وڌائڻ جا يونٽ**: پاڪستان ۾ ٻجن کي وڌائڻ جا يونٽ تمام گهٽ موجود آهن. ايشيا کنڊ ۾ وڏا ٻج جا ادارا ڪل 24 آهن، جنهن مان 21 ٻجن کي وڌائڻ جا وڏا ادارا پاڪستان ۾ آهن پر انهن 21 ادارن مان صرف 2 ٻجن ادارن وٽ پنهنجا فارم آهن، جيڪا ڳڻتي جوڳي ڳالهه آهي. ٻجن تي تحقيق، جنياتي هنر ۽ گهٽ وسيلن جي هئڻ ڪري ئي ٻجن کي وڌائڻ وارا يونٽ ناڪام ٿي رهيا آهن

2. **ٻجن جون اڻ رجسٽرڊ ۽ پرائيويٽ ڪمپنيون**: اسان جي ملڪ ۾ اڻ رجسٽرڊ ۽ پرائيويٽ ڪمپينين جو تعداد تمام گهڻو آهي، جيڪي آبادگارن کي غيرمعياري ٻج وڪرو ڪري ناڻو ڪمائي رهيا آهن. جڏهن ته پرائيويٽ ڀاڄين ۽ فصلن جي ٻجن جا ادارا ۽ ڪمپنيون ٻه ملڪ جي ٻين صوبن ۾ موجود آهن، جتان سنڌ ڏانهن ڀاڄين جي ٻجن کي منتصل ڪري وڪرو ڪيو وڃي ٿو. سنڌ اندر ديسي ٻج نه هئڻ جي برابر وڃي رهيا آهن. انهن ٻجن کي حاصل ڪري نئين سر تحقيق ڪري وڌائڻ گهرجي، ڇو ته هن وقت ديسي ٻجن جي کوٽ هئڻ ڪري هائبرڊ (ٻه سرا) ٻج وڪرو ڪيا پيا وڃن. جن کي هڪ دفعو ئي پوکي سگهجي ٿو جڏهن ته ديسي ٻجن ۾ اها خوبي آهي ته انهن کي وري وري سالن تائين پوکي پيداوار حاصل ڪرڻ جي صلاحيت موجود آهي.

3. **جي ايم او ٻج** (GMO seed): مارڪيٽ ۾ هن وقت ٻاهرين ملڪن جا ٻج پڻ وڪرو ٿي رهيا آهن، جنهن اندر جنياتي تبديلي آندل ٻج پڻ موجود آهن، جيڪي انساني صحت لاءِ ڪنهن به وقت خطرناڪ صورتحال پيدا ڪري سگهن ٿا.

4. **مهانگي اگهه ۾ ٻج جو ملڻ**: هائبرڊ ٻج ۽ جنياتي ٻج مهانگي اگهه تي وڪرو ٿي رهيا آهن. جيڪي ننڍين آبادگارن جي پهچ کان مٿي آهن، ڇو ته مهانگي ٻج لڳائڻ سان آبادگارن جو زمين ۾ فصل جي لاڳت وڌيڪ ٿيو وڃي، جڏهن پيداوار جي مارڪيٽ ۾ قيمت گهٽ ملڻ ڪري آبادگارن کي نقصان ٿئي ٿو جنهن جي نتيجي ۾ آبادگار قرضي ٿي وڃي ٿو.

5. **ٻجن ۾ ملاوٽ**: پراڻا، ڪاڏل ۽ ملاوٽ وارا ٻج مارڪيٽ ۾ عام طرح سان وڪرو ٿيڻ ڪري ٻج جي ڦوٽهڙي ۾ مسئلا ٿين ٿا. جيڪي نقصانڪار آهن.

6. **نمائشي پلاٽن جو گهٽ هئڻ**: ٻجن جون گهڻيون ڪمپنيون ٻجن کي پنهنجي فارم تي وڌائي وڪرو ڪن ٿيون. جڏهن ته ٿيڻ ئي کپي ته آبادگارن جي فارمن تي نمائشي پلاٽ رکيا وڃن ته جئين آبادگار انهن کي ڏسن.

اسان جي ملڪ ۽ صوبي اندر زرعي ماهرن جي کوٽ ڪانهي، جيڪي تحقيق ڪري وڌيڪ پيداوار ڏيندڙ جنسون ايجاد ڪري آبادگارن تائين پهچائين. سنڌ صوبي اندر ڪٽڪ جون ته ڪيتريون ئي بهترين جنسون موجود آهن، جيڪي اڃا تائين آبادگارن جي رسائي هيٺ ناهن. جڏهن ته وونئڻن ۾ هن وقت بي ٽي جنسن جو راڄ آهي جيڪي پنهنجي افاديت وڃائي چڪيون آهن. انهي لاءِ سٺين ۽ وڌيڪ پيداوار ڏيندڙ جنسن کي وڌائي مارڪيٽ ۾ آندو وڃي، جنهن سان ملڪ جي ايڪسپورٽ ۾ واڌارو ٿيندو. ان ڪانسواءِ ٻجن جي جنسن کي مارڪيٽ ۾ ڇڪاس ڪرڻ جو نظام نهايت ڪمزور آهي، جيڪو وفاق جي ماتحت آهي. ٻج جي ادارن اندر ماهرن جي گهٽتائي هئڻ ڪري ٻجن تي نظرداري ٺيڪ نموني سان نه پئي ٿي سگهي. انهي لاءِ ضروري آهي ته پوري ملڪ اندر نوجوان سائنسدانن کي ڀرتي ڪري اڳتي آندو وڃي ته جئين آبادگارن کي سٺي پيداوار ڏيندڙ جنسون ملي سگهن.

■

ٻوٽن، جانورن ۽ انسانن ۾ بيماريون پکيڙيندڙ جيت!

طالب حسين سولنگي
ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي،
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
talibsolangi0@gmail.com

اسان جي ماحول ۾ ڪيترائي اهڙا ڪارڻ موجود آهن، جن سان بيماريون هڪ ساهدار کان ٻئي ساهدار تائين منتقل ٿين ٿيون! يا هڪ ٻوٽي کان ٻئي ٻوٽي تائين، هڪ جانور کان ٻئي جانور تائين، يا هڪ انسان کان ٻئي انسان تائين پکيڙ ڪن ٿيون، پر اهي ڪهڙيون شيون آهن جن سان بيماريون پکيڙ ڪن ٿيون، يا بيماريون پکيڙن ٿا..؟ ته اچ اسان نظر وجهنداسين، انهن جيتن تي، جيڪي پنهنجي پيرن/ ٽنگن، جسم، يا وات ذريعي بيماريون پکيڙن ٿا!!..

سڀ کان پهريان مان ذڪر ڪندس انهن جيتن جو جيڪي هڪ ٻوٽي کان ٻئي ٻوٽي تائين بيماري کڻي وڃن ٿا، جيتوڻيڪ ڪجهه جيت اهڙا به آهن، جيڪي پاڻ ئي هڪ مصيبت آهن، پر جيڪڏهن ٻيون بيماريون به پکيڙن ته اها اجا خطرناڪ ڳالهه بڻجي ٿي!

ڪجهه جيت ٻوٽن جي پنن مان رس چوسي، پن کي سڪائي ڦڪو ڪري ڇڏيندا آهن. ته وري ڪجهه جيت ٻوٽن جي پنن کي چٻاڙي کائيندا آهن، مطلب ته ڪنهن نه طريقي سان فصل لاءِ هاڃيڪار ثابت ٿيندا آهن! پر هتي روشني وجهون ٿا انهن جيتن تي جيڪي پنهنجي جسامت ذريعي بيماري پکيڙن ٿا، تن ۾:

پن جو سائو مهلو (Green leafhopper)

هي جيت سارين جي فصل جو خاص جيت آهي، هي سارين جي فصل ۾ هڪ ٻوٽي کان ٻئي ٻوٽي تائين بيماري پکيڙي ٿو هن جي حملي سان پن ڦڪا ۽ نارنگي رنگ جا ٿي وڃن ٿا!!..

اڇي مک (White fly)

هي آهي اڇي مک، اڇي مک اڪثر ڪري وونئڻ، سرنهن، توري، ترن، گوبي ۽ مرچن جي فصل تي تمام گهڻو حملو ڪري ٿي، هي جيت رس چوسيندڙ جيت آهي، جيڪو

وونئڻ جي فصل ۾ Leaf curl نالي وائرس پکيڙي ٿو جنهن سان وونئڻ جي ٻوٽي جا پن سڪڙجي ڪنڍا ٿي ويندا آهن!

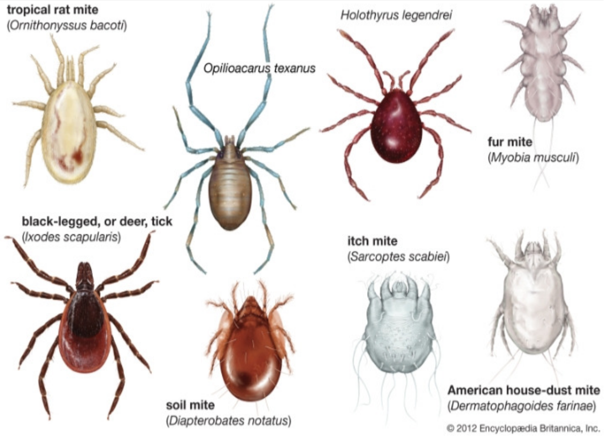
سست مهلو (Aphid)

هي جيت تمام ننڍڙي بناوت جو ٿئي ٿو هي جيت به وونئڻ، سرنهن، گوبي ۽ خاص ڪري ڪيلي جي فصل ۾ جام ٿئي ٿو هي جيت به پنهنجي جسامت ذريعي ڪيلي جي فصل ۾ (Bunchi top) نالي وائرس پکيڙي ٿو !

هاڻي روشني وجهون ٿا انهن جيتن تي، جيڪي چوپائي مال/ ڍورن، جانورن ۾ مختلف طريقن سان، مختلف بيماريون پکيڙن ٿا!

چچڙ (Ticks)

چوپائي مال جو خاص دشمن آهي، جنهن کي اسان مفت خور به چوندا آهيون. هي ڍورن جو رت چوسيندو آهي، پر وقت تي هڪ جانور کان ٻئي جانور تائين پڻ پهچي ٿو جنهن سان هي به جانور ۾ بيماريون پکيڙيندڙ مجيو وڃي ٿو!



مکو (Tsetefly)

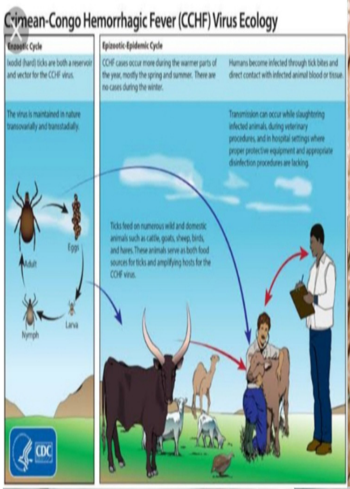
مکو هي مکو ڍورن کي تمام گهڻو ذهني، جسماني تنگ ڪندڙ جيت آهي، هن جو ڪم به رت چوسڻ، ڍورن جي ڪنن ۾ جهاڳڻ آهي، تنهن ڪري هي به جانورن ۾ بيماريون پکيڙيندڙ جيت ليکيو وڃي ٿو!

مڇر (Mosquito)

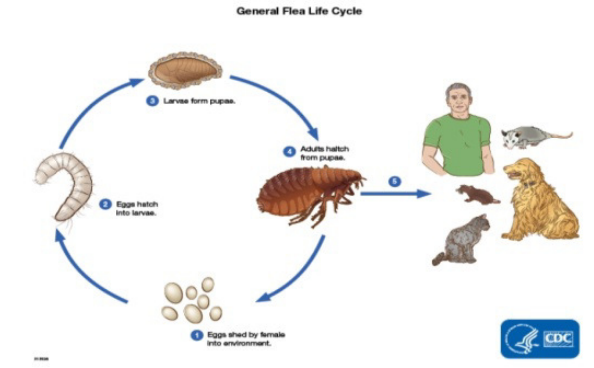
مڇر کي ته هرڪو سڃاڻي، هن جي اذيتن کان به تقريبن سيڪو واقف آهي، بلڪل تيئن ئي هي به جانورن لاء اذيت ناڪ آهي، ۽ هي به رت چوسيندڙ جيت آهي، ۽ هي به بيماريون پکيڙيندڙ جيت ليکيو وڃي ٿو!!۽ هي جانورن ۾ (Theilieriosis Babesios anaplasmosis) نالي بيماريون پکيڙن ٿا!

ڪريمين ڪانگو (Crimean_congo)

ڪانگو وائرس، پکيڙيندڙ جيت پڻ هن وقت خطرناڪ جيت ثابت ٿيو آهي، جيڪو ڪانگو جهڙو وائرس پکيڙي ٿو!



هاڻي ذڪر ڪنداسين، انهن جيتن جو جيڪي سڌي يا اڻ سڌي طرح ڪنهن نه ڪنهن صورت ۾ انسانن ۾ بيماريون



پکيڙڻ جو ڪم ڪن ٿا، تن ۾ مڇر، جوئن، پسو، flea، بيڊ بگ

Bed Bug، گهريلو مک/ مکو شامل آهن.

اهي جيت جهڙوڪ: الٽي، دست، مليريا، زڪام پکيڙن ٿا!!..

■

جيتن جي نسل ڪشيءَ تي ضابطو آڻڻ واري حڪمت عملي جو تصور

نويد احمد عباسي
ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ پروٽيڪشن
سنڌ زرعي يونيورسٽي ڪئمپس عمرڪوٽ
naabbasi@sau.edu.pk

تعارف (Introduction):

فصلن جي نقصانڪار جيتن ۽ هارين جي جنگ ڪيترن ئي صدين کان هلندي اچي پئي، جيڪا اڃا تائين ختم نه ٿي سگهي آهي. دشمن جيتن (Insect Pests) کان بچاءَ جا ڪيترائي طريقا استعمال ڪيا ويندا آهن. عام طور تي زرعي دوائن (Pesticides) جو استعمال ڪيو ويندو آهي، جنهن سان اسان جي ماحول تي ڪافي ناڪاري اثرات ڇڏينديون آهن. زرعي دوائن جي استعمال کان علاوه ٻيا ڪيترائي ماحول دوست (Eco-Friendly) طريقا آهن، جن جي حڪمت عملي سان فصلن جي هاڃيڪار جيتن کي بغير ڪنهن گهٽي نقصان برداشت ڪرڻ جي حل ڪري سگهون ٿا. انهن مان جيتن کي کسي ڪري ضابطو آڻڻ واري حڪمت عملي (Sterile Insect Technique) هڪ اهم، جديد ۽ ماحول دوست آهي.

هن حڪمت عملي ۾ جيتن خاص ڪري نر جيتن (Male Insects) کي ليبارٽري (Laboratory) ۾ شعاعن (Radiation) جي ذريعي کسي (Sterile) ڪري بعد ۾ انهن کي فصلن يا مخصوص جاين تي ڇڏيو ويندو آهي. اتي موجود مادي جيتن (Wild Female Insects) سان ميلاپ (Mating) ڪندا آهن. مادي جيت جڏهن آنا (Eggs) لاهينديون آهن، جيڪي ٻانجهه (Infertile) هوندا آهن، جن مان ٻچا (Progeny) پيدا ناهن ٿي سگهندا، ان طرح سان انهن جيتن جي آبادي (Population) ڪافي حد تائين گهٽجي ويندي آهي.

هن جو سڀ کان پهريون استعمال آمريڪا جي انٽامولاجسٽ Dr. Edward F. Knipling 1930 ۾ ڪيو جڏهن نه باقاعده استعمال 1950 جي ڏهاڪي کان ڪيو ويو جيڪو دنيا جي ڪافي ملڪن ۾ ڪامياب ٿيو. هيءَ حڪمت عملي نه صرف فصلن جي نقصانڪار جيتن جهڙوڪ ميوي جي مک (Fruit Fly)، گلابي ڪينئون (Pink Bollworm)، وغيره کان علاوه انسانن ۽ جانورن جي هاڃيڪار جيتن، مثال طور: مڇرن (Mosquitoes)، ڪاري مک (Tsetse Fly)، وغيره لاءِ استعمال ڪئي ويندي آهي.

طريقڪار (Procedure):

سڀ کان پهرين ڪنهن مخصوص قسم جي نقصانڪار جيتن (Specific Insect Pest Species) خاص ڪري نر جيتن (Male Insects) کي ليبارٽري (Laboratory) ۾ وڏي پيماني تي پاليو (Mass Rearing) ويندو آهي، ته جيئن انهن جو گهڻو تعداد وڌي سگهي. ان کان بعد انهن کي شعاعن (Radiation) جيئن X-Rays ۽ Gamma-Rays ڏنا ويندا آهن. جنهن جي ڪري انهن جو پيدائشي نظام (Reproductive System) ختم ڪيو ويندو آهي، بعد ۾ انهن کي وڏي تعداد ۾ فصلن يا مخصوص جاين ۾ ڇڏيو (Systematic Area-Wide Release) ويندو آهي. هاڻي جڏهن کسي نر جيت (Male Sterile Insects) مادي جيتن (Wild Female Insects) سان ميلاپ (Mating) ڪندا آهن ته انهن مان نر پيداواري جزا (Male Sperms) نه نڪرندا آهن. جنهن جي ڪري مادي جيت جيڪي آنا (Eggs) لاهينديون آهن، اهي ٻانجهه (Infertile) هوندا آهن، جن مان ٻچا (Progeny) پيدا ناهن ٿي سگهندا، جنهن سان نقصانڪار جيتن جي آبادي (Population) ڪافي تعداد ۾ گهٽجي ويندي آهي ۽ فصل نقصان کان پڻ بچي ويندا آهن.

اهم ڳالهيون:

١. ليبارٽري ۾ پاليل (Mass Reared) کسي ٿيل نر جيتن جو تعداد تمام گهڻو هجڻ گهرجي، ڇاڪاڻ ته اسان انهن کي جڏهن فصلن ۾ ڇڏيندا آهيون، ته اتي انهن سان مقابلي (Competition) ۾ ٻيا نر جيت (Wild Male Insects) اڳ ۾ ئي موجود هوندا آهن، جيڪي مادي جيتن سان ميلاپ ڪري پنهنجي آبادي وڌائيندا رهندا آهن. ان لاءِ اهو تمام ضروري آهي ته کسي جيتن جو تعداد فصل ۾ اڳ موجود نر جيتن کان ڪافي وڌيڪ هجي ته جيئن مادي جيتن سان ميلاپ ڪري آبادي گهٽجي سگهجي.

٢. جيئن تہ مختلف قسمن (Species) جي جيتن لاءِ شعاعن جا وزن (Doses) بہ مختلف استعمال ڪيا ويندا آهن. اگر وڌي ويجي تہ جيتن جي مرڻ (Mortality) جا خدشا هوندا آهن. ان لاءِ ڪنهن تربيت يافتہ ماڻهو کي استعمال ڪرڻ گهرجن. عام طور تي مختلف جيتن جي قسمن (Species) لاءِ شعاعن جي حد 5 Gy کان 300 Gy تائين هوندي آهي. هر قسمن جي جيتن جي مختلف Gy تي شعاعن جو استعمال ڪيو ويندو آهي.

زرعي دوائن ۽ SIT جي ڀيٽ (Sit Vs Pesticides):

زرعي دوائن جي استعمال جي ڀيٽ ۾ هن جا ڪيترائي

٢. فصلن ۾ زرعي دوائن جو استعمال گهٽجڻ.

٣. مڇرن جي ڪري انساني بيمارين جو گهٽجڻ.

٤. زرعي دوائن جي زهر کان پاڪ ڀاڄيون ۽ فروٽ وغيره جو حاصل ٿيڻ.

٥. شاگردن لاءِ ريسرچ جا ڪيترائي موقعا فراهم ٿين ٿا.

نقصانات (DISADVANTAGES):

١. کسي جيتن (Sterile Insects) کي فصل ۾ ڇڏڻ کان اڳ ڪڏهن ڪڏهن زرعي دوا استعمال ڪئي ويندي آهي تہ جيئن نقصانڪار جيتن جي آبادي گهٽجي سگهجي.

فائدا آهن. جن مان ڪجهه هيٺ بيان ڪجن ٿا:

١. ماحول تي ڪي بہ نقصانڪار اثرات بلڪل نہ آهن. جڏهن تہ زرعي دوائون فصل توڙي ماحول لاءِ بہ ڪافي هاڃيڪار آهن.

٢. کسي جيت (Sterile Insects) نہ ماحول ۾ گهڻو وقت رهي سگهندا آهن ۽ نہ ئي فائديمند جيتن (Natural Enemies) تي ڪو خراب اثر هوندو آهي. جڏهن تہ زرعي دوائون انهن لاءِ سخت هاڃيڪار هونديون آهن.

٣. هن حڪمت عملي جي ذريعي نقصانڪار جيتن جو مڪمل خاتمو (Eradication) ڪري سگهجي ٿو جڏهن تہ زرعي دوائن سان ممڪن نٿو ٿي سگهي.

SIT جا فائدا (Advantages) ۽ نقصان (Disadvantages):

فائدا (Advantages):

١. فصلن ۽ مال جو ڪافي حد تائين پھچندڙ نقصان کان بچائي سگهجي ٿو.

٢. هيءَ حڪمت عملي صرف خاص قسمن (-Species Specific) جيتن لاءِ آهي.

٣. شعاعن جي استعمال سان نر جيتن جي صحت تي ڪجھ هاڃيڪار اثرات ٿين ٿا.

٤. سڀ کان وڏو نقصان هي آهي تہ هن ۾ کسي جيتن لاءِ ايراضي تمام وڏي گهربل هوندي آهي. ان ڪري ٻيا جيت (Wild Insects) اگر لڏپلاڻ (Migration) ڪري ايندا آهن تہ پوءِ گهڻا فائدا حاصل نہ ٿي سگهندا آهن.

٥. خرچ زياده ٿيندو آهي.

مستقبل (Future):

اندازو ان ڳاله مان لڳائي سگهجي ٿو تہ هن جي مستقبل جو اڄ جي دنيا زرعي دوائن جي زهر کان پاڪ کاڌو ۽ خوراڪ پسند ڪري ٿي، جيڪو هن حڪمت عملي جي استعمال سان پڻ ممڪن آهي.

■

نيماٽوڊز: فصلن جا نظر نہ ايندڙ دشمن ڪيئان

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

موسم ۾ ماحول جي بدلجڻ يا تبديل ٿيڻ جو جيئن ڪجھ انسانن ، وڻن ٻوٽن ۾ گلن گاھن ۾ برداشت ڪرڻ جي سگھ ڪمزور ٿيندي آھي ۽ وري گھٽڻ ۾ قوت برداشت وڌيڪ پيدا ٿيندي رھندي آھي بلڪل ايئن ئي نظر نہ ايندڙ جيتن جراثيمن منجھ بہ ڪجھ جي قوت مدافعت ايتري قدر گھٽجي ويندي آھي جو سندن نسل ختم ٿيڻ جي حد تائين پهچي ويندو آھي ، تہ ڪجھ وري اهڙا هوندا آھن جيڪي موسم ۾ ماحول جي سختين ۾ تبديلن سان تيئن وڌيڪ مضبوط ٿي ويندا آھن . بلڪل اهڙي طرح زمين پاٽي ۾ فصلن جي پاڙن تي پلجندڙ ڪيئي نظر نہ ايندڙ جيت جراثيم بہ موسم ۾ ماحول جي متا ستا سبب ڪن جو تہ نسل ئي ختم ٿي ويندو آھي تہ ڪي وري وڌيڪ مضبوط ۽ منظم ٿي ويندا آھن. انھن نظر نہ ايندڙ جيتن جراثيمن منجھان جيڪي موسم ۾ ماحول ڪي برداشت ڪري نہ صرف پنھنجو جياپو برقرار رکيون ايندا آھن بلڪ پنھنجو نسل بہ وڌائيندا رھندا آھن ۽ تبديل ٿيندڙ ماحول مطابق تبديل ٿيندا رھندا آھن۰

اهڙا جيت جراثيم انتهائي خطرناڪ ٿيندا آھن.

انھن منجھان نيماٽوڊز بہ آھن.

نيماٽوڊز نظر نہ ايندڙ ڪيئن جو اهو قسم آھن جيڪي انسانن، جانورن ، مڇن ۽ فصلن ۾ خاص ڪري سبزين جي فصلن جھڙوڪ ٻٽالون (پٽاٽا) چماٽا (ٽماٽا) ڀينديون ، وانگڻ ۽ گجرن جي فصلن ڪي ڪافي حد تائين نقصان پهچائين ٿا ۽ ميويدار فصلن منجھ ڪيلن جي فصل ڪي تمام گھڻو نقصان پهچائين ٿا.

نيماٽوڊز نظر ايندڙ ڪيئن جو اهو قسم آھن جيڪي زمين ۾ اندر ، ٻوٽن جي پاڙن اندر ۽ پاٽي ۾ بہ رھن ٿا جن جي نقصانن کان اڪثر آبادگار بي خبر آھن.

نيماٽوڊز اهڙا ڪيئان آھن جيڪي هر موسم ۾ هر قسم جي ماحول ۾ با آساني رھي ۽ تيزي سان وڌي ۽ ڦھلجي سگھن ٿا.

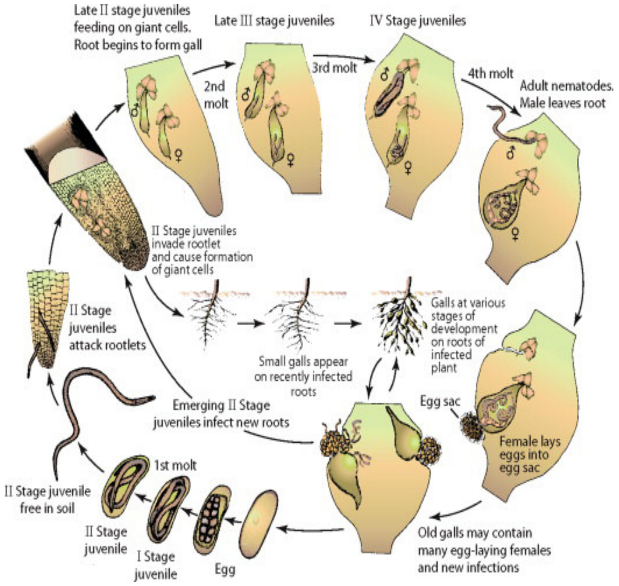
تازي پاٽي ۾ بہ ٿين تہ ڏنڊين ڊورن جي ٻيڻل سينواريل پاٽي منجھ بہ ٿين ۽ ساموندي ڪاري پاٽي منجھ بہ عام جام ٿين ٿا ۽ لٽاسي يا وارياسي زمين ۾ بہ تمام آساني سان رھي ۽ ڦھلجي سگھن ٿا.

سنڌ ۾ مڇي جي فارمن جو رجحان ڏاڍو تيزي سان وڌندو رھي ٿو جيڪو تمام بهترين منافع بخش ڌنڌو آھي جيڪو وڌڻ بہ گھرجي پر فارمن جي مالڪن ڪي هن خطرناڪ جراثيم نيماٽوڊز جي نقصانن جي ڄاڻ شايد ئي هجي۰

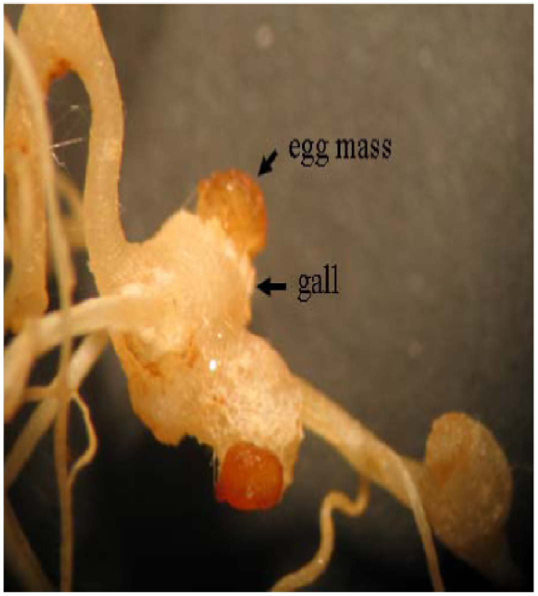
صرف فصلن کي نقصان پهچائيندڙ نيماٽوڊز جا بہ تمام گھڻا قسم ٿين ٿا۰ پر انھن منجھان ڪجھ خاص جيڪي ٻوٽن جي پاڙن منجھ ڳوڙهيون ٺاهيندا آھن انھن جو ذڪر هيٺ ڏئي رھيو آھيان :

بوڙن پاڙن ۾ ڳوڙهيون ٺاهيندڙ نيماٽوڊز:
هي اهڙي قسم جا نيماٽوڊز آهن جن جون مادي (فيميل) نيماٽوڊز بوٽن جي پاڙن منجهه ننڍيون ننڍيون ڳوڙهيون ٺاهي اتان کاڌ خوراڪ حاصل ڪنديون رهنديون آهن.

اهي مادي نيماٽوڊز پاڻ ته پاڙن اندر هونديون آهن پر آنا وري پاڙن جي ٻاهرين پاسي سان ننڍين ننڍين ڳوڙهن يا ڳوٿرن يا ٿيلهن ۾ اڪثر ٽي سو کان ڇهه سو آنا ڏينديون آهن . سندن آنن جون ڳوٿريون شروع شروع ۾ پيلاڻ مائل هلڪي ڳاڙهي رنگ جون هونديون آهن پر جڏهن انهن آنن اندر موجود ٻچا



ٻاهر نڪرڻ جا ٿيندا آهن تڏهن انهن ڳوٿرن جو رنگ ڳهرو ڳاڙهو ٿي ويندو آهن. جيڪي خوردبين بغير به نظر ايندا آهن ۽ ڏسڻ سان باآساني سڃاڻي سگهجن ٿا ته انهن ڳوٿرن اندر سندن ٻچا ٻاهر نڪرڻ واري وقت تي پهچي چڪا هوندا آهن.



جن منجهان پئدا ٿيندڙ سندن ٻچا آنن منجهان نڪرندي ئي پاڙن جي چوڌاري زمين منجهه ڦهلجي ويندا آهن ۽ نئين نهندڙ پاڙن منجهه داخل ٿي ويندا آهن .
ايئن سندن نسل وڌندو ۽ ڦهلجندو رهندو آهي.

انب جا مکيہ نقصانڪار جيت ۽ انهن جو تدارڪ

سجاد حسين رند

ميڊيسنل پلانٽ اينڊ ٽوبئيڪو ريسرچ انسٽيٽيوٽ، ٽنڊوڄام

rindsajjad@gmail.com

انب جو مهلو

انب جو مهلو انب جي وڻ جو هڪ اهم نقصان رسائڻ وارو جيت آهي. جيڪو تقريبن سڄو سال انب تي موجود هوندو آهي. هن جيت جو بالغ هلڪي پوري يا ميرانجهڙي رنگ جو ٿيندو آهي. هن جي جسم تي پر موجود ٿيندا آهن. جنهن جي ڪري اڪثر انب جي وڻ جي ٽڙ، پنن ۽ گوئچن تي

اڏامندي نظر ايندو آهي. هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 150 کان 200 آنا گلن، گونچن ۽ نرم ٽارين تي لاهيندي آهي. اهي آنا شروع ۾ اڇي رنگ ۽ بيضوي شڪل جا هوندا آهن پوءِ اهي سائي رنگ ۾ تبديل ٿي ويندا آهن. انهن آنن مان تقريبن 7 کان 10 ڏينهن ۾ ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن. انب جي مهلي جا ٻچا آنن مان نڪرڻ مهل هلڪي پيلي رنگ جا هوندا آهن. اهي ٻچا تقريبن 2 کان 4 هفتن ۾ بالغ ٿي ويندا آهن. انب جو مهلو پنهنجي زندگي جو ڦيرو تقريبن 30 ڱان 35 ڏينهن ۾ مڪمل ڪندو آهي.

نقصان

انب جي مهلي جي بالغ مادي سياري جي موسم گذارڻ کان پوءِ فيبروري مهيني ۾ انب جي گونچن، گلن ۽ نرم ترين ٽي آنا لاهڻ شروع ڪندي آهي. هن جيت جا ٻچا آنن مان نڪرڻ کان پوءِ انب جي وڻ جي گونچن، گلن ۽ پنن تي تان رس چوسي نقصان رسائڻ شروع ڪندا آهن. هن جيت جي شديد حملي جي ڪري انب جا پن ڪارا ٿي ويندا آهن. جنهن جي ڪري ٻوٽي ۾ روشنائي ترڪيب ذريعي ڪاڌو ٺاهڻ جو عمل متاثر ٿيندو آهي ۽ پيداوار گهٽ لهندي آهي.

انب جو مِڇَ

انب جو مڇ هڪ ننڍڙو جيت آهي جيڪو مکين جي خاندان سان واسطو رکي ٿو. هن جيت جا پوري دنيا ۾ تقريبن 10 کان 20 قسم ملن ٿا. جيڪي مختلف ٻوٽن جي مختلف حصن جهڙوڪ گلن، گونچن، مکڙين ۽ پنن تي حملي آور ٿي نقصان رسائن ٿا. هن جيت جا 2008 ۾ ٻہ قسم ابنن تي سڃاتا ويا. انهن ۾ هڪڙو قسم انبن جي گلن کي نقصان رسائي ٿو ان کي انب جي گلن جو مڇ ۽ ٻيو وري پنن تي ڳوڙهيون ٺاهي نقصان رسائي ٿو. انهن ٻنهي قسمن جي ٻچن جو تفصيل هيٺ ڏجي ٿو.

انب جي پنن جو مِڇَ

هن جيت جو بالغ ڪاري رنگ جوءِ ان جا ڇهٽا يا مڇون ڏکهيون هوندو آهن. هن جيت جي جسم تي ٻہ شفاف پر هوندا آهن. انب جي پنن جي مڇ جو ٻچو پيلي رنگ جو هوندو آهي ۽ سوبٽ وارو مرحلو زمين ۾ گذاريندو آهي. انب جي مڇ جي بالغ مادي پنن جي هيٺين پاسي کان آنا ڏيندي آهي. انهن آنن مان ٻچا نڪرڻ کان پوءِ انب جي پنن ۾ سوراخ ڪري پنن ۾ اندر داخل ٿي ويندا آهن. اهي ٻچا پنن ۾ داخل ٿيڻ کان پوءِ پنن ۾ ڳوڙهيون ٺاهڻ شروع ڪن ٿا. جنهن جي ڪري انب جي پنن تي ڳوڙهين جا نشان وضع ڏسڻ ۾

اندا آهن. انب جي پنن جي مڇ جي شديد حملي جي ڪري انب جا پن ڪمزور ٿي سڪڻ شروع ڪندا آهن.

انب جي گل ڀاڙي جو مڇَ

انب جي گل ڀاڙي جو بالغ ڳاڙهي رنگ جو ٿيندو آهي. هن جيت جي بالغ مادي انب جي گلن يا گل ڀاڙي تي 50مکان 55 آنا ڏيندي آهي. انهن آنن مان تقريبن 2 کان 3 ڏينهن ۾ ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن. انب جي گل ڀاڙي جي مڇ جا ٻچا آنن مان نڪرڻ مهل چمڪيلا هوندا آهن .۽ آهي ٻچا آنن مان نڪرڻ کان پوءِ گل ڀاڙي ۾ سوراخ ڪري اندر داخل ٿي ڪري نقصان رسائڻ شروع ڪندا آهن. جنهن جي ڪري انب جي گل ڀاڙي سڪي ڇڻي پوي ٿو.

انب جو ميلي بگ

انب جو ميلي بگ انب جي مکيه نقصان رسائڻ وارن جيتن ۾ شمار ٿئي ٿو. انب جي ميلي بگ جي بالغ مادي گلابي رنگ جي هوندي آهي. جنهن جو جسم اڇي رنگ جي پاؤڊر سان ڍڪيل هوندو آهي ۽ جسم تي پر ڪو نه هوندا آهن. هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 200 کان 300 آنا لاهيندي آهي. اهي آنا بالغ مادي جي جسم جي پوئين حصي ۾ ڇهتيل هوندا آهن ۽ اهي آنا زمين ۾ لاهيندي آهي. پوءِ آنن مان ٻچا نڪرندا آهن اهي ٻچا گلابي رنگ جا ٿيندا آهن. آنن مان ڦٽي نڪرڻ کان پوءِ انب جي ٿڙ جي مدد سان انب تي مٿي چڙهڻ شروع ڪندا آهن. جڏهن انب جي وڻ جي ٽارين، گونچن ۽ گلن تي پهچي نقصان رسائڻ شروع ڪندا آهن. جتي پنهنجي زندگي جي ٻيو ۽ ٽيون مرحلو اتي گذاريندا آهن ۽ انب جي وڻ کي نقصان رسائيندا آهن.

نقصان

انب جي ميلي بگ جا ٻچا سيپٽمبر يا آڪٽوبر مهيني ۾ آنن مان نڪرڻ کان پوءِ زمين تان انب جي ٿڙ جي مدد سان انب جي وڻ تي چڙهڻ شروع ڪندا آهن. اهي ٻچا انب جي گلن، گونچن ۽ پنن تي چهٽي پوندا آهن ۽ انهن مان رس چوسي نقصان رسائڻ شروع ڪندا آهن. انب جي ميلي بگ جي شديد حملي صورت ۾ انب جي وڻ جا پن ڪارا ٿي ويندا آهن ۽ انب جا گل سڪي ڇڻي پوندا آهن.

انب جي ميوي واري مک

ميوي واري مک انب جو هڪ اهم ۽ تمام گهڻو نقصان رسائڻ وارو جيت آهي. هن جيت جو بالغ هلڪي ڀوري رنگ جو ٿيندو آهي ان جون ٽنگون پيلي رنگ جون ٿينديون آهن. انب جي ميوي واري مک جي بالغ مادي تقريبن 100 کان 150 آنا انب جي ميوي ۾ اندر داخل ڪندي آهي. جنهن مان تقريبن 2 کان 3 ڏينهن ۾ ٻچا انب جي ميوي ۾ اندر ڦٽي نڪرندا آهن. ميوي واري مک جا ٻچا ميوي کي نقصان رسائڻ کان پوءِ سوپٽ وري مرحلي ۾ داخل ٿيڻ لاءِ زمين ۾ اندر هليا ويندا آهن. جتان تقريبن 10 کان 15 ڏينهن کان پوءِ بالغ ٿي ٻاهر نڪرندا آهن.

نقصان

ميوي وري مک جا ٻچا يا ڪيئان انب جي ميوي کي اندرئي اندر رهي ڪري نقصان رسائيندا آهن جنهن جي ڪري انب جو ميوو خراب ٿي وڻ مان ڪري پوندو آهي ۽ کائڻ جي قابل نه رهندو آهي.

انب جي پنن ۾ سرنگ ٺاهيندڙ جيت

هن جيت جو بالغ هلڪي ڀوري رنگ جو هوندو آهي. هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 8 کان 10 آنا پنن ۾ داخل ڪندي آهي. انهن آنن مان تقريبن 3 کان 5 ڏينهن ۾ ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن. اهي ٻچا آنن مان نڪرڻ کان پوءِ پنن ۾ سرنگه ٺاهڻ شروع ڪندا آهن. هن جيت جو ٻچو تقريبن 10 کان 15 ڏينهن تائين پن ۾ اندر رهندو آهي. ڳن کان پوءِ سوپٽ ٿيڻ لاءِ زمين ۾ هليو ويندو آهي. هي جيت سوپٽ وارو مرحلو تقريبن

5 کان 8 ڏينهن جو هوندو آهي. جنهن کان پوءِ بالغ ٿي ٻاهر نڪرندو آهي.

نقصان

انب جي پنن ۾ سرنگه ٺاهيندڙ جيت جو ڪيئون پنن ۾ سرنگه ٺاهي پنن ۾ موجود سائي مادي کي ڪائي ختم ڪري ڇڏيندو آهي. ان جي ڪري انب جو پن سڪي ويندو آهي. جنهن جو اثر انبن جي پيداوار تي ٿئي ٿو ۽ پيداوار گهٽ لهي ٿو

انب جو ٿرڙو

هن جيت جي بالغ مادي انب جي نون گونچن ء پنن تي آنا ڏيندي آهي.اهي آنا اڇي رنگ جا هوندا آهن جنهن مان تقريبن 2 کان3 ڏينهن ۾ ٻچا ڦٽي نڪرنداآهن. اهي ٻچا هلڪي پوري رنگ جا هونداآهن جيڪي تقريبن 20 کان 25 ڏينهن ۾ بالغ ٿي ويندا آهن. هن جيت جي بالغ مادي جي جسم تي پر هونداآهن. انب جو ٿرڙو پنهنجي زندگي جو ڦيرو تقريبن 30 کان 35 ڏينهن ۾ پورو ڪندوآهي.

نقصان

هن جيت جا ٻچا توڙي بالغ انب جي پنن مان رس چوسي نقصان رسائينداآهن. هن جيت جي شديد حملي جي صورت ۾ انب جا پن چاندي نما ٿي ۽ انهن جو ڪناريون مڙي پونديون آهن. جنهن جي ڪري انب جا پن سڪڻ شروع ڪندا آهن ۽ پوءِ آخر ۾ ڇڻي پوندا آهن.

تدارڪ

انب جي باغن جي صفائي جو خاص خيال رکيو وڃي

گند گاهه ٻيا ميزبان ٻوٽا ختم ڪيا وڃن

گهڻي پاڻي ء پاڻ جي استعمال کان پاسو ڪجي.

انب جي چوڌاري گڏ يا اونها هر ڏجن جيئن انب جي ميلي بگ جا ٻچا مٿاڇري تي ٻاهر نڪري مري وڃن

انب جي ميوي واري مک جي تدارڪ لاء خراب ميوا ميڙي ڪنهن اونهي کڏ ۾ دفن ڪري ڇڏجن.

انب جي ميوي واري مک جي نقصان کان بچاء لاء جنسي ڦندن جو استعمال.

ميوي واري مک جي بچاء لاء اونها هر ڏجن ته جيئن ميوي واري مک جا ٻچا زمين جي مٿاڇري تي نڪرن ء پکين جو کاڄ بڻجن.

غير ضروري زرعي زهرن جي استعمال کان پاسو ڪجي، هميشه زرعي زهرن جو استعمال زرعي ماهرن جي مشوري سان ڪجي يا هيٺ ڏنل زرعي زهرن جو استعمال ڪجي.

جيت جو نالو	زرعي زهر جو نالو	مقدار في ايڪڙ
انب جو مهلو	ڪونفيڊور 200 ايس ايل ايڪٽارا	40 ملي لٽر في 100 لٽر پاڻي ۾ 24 گرام في ايڪڙ
انب جو مچ	ٽال اسٽار	250 ملي لٽر في 100 لٽر پاڻي ۾
انب جو ميلي بگ	ڪراٽي	60 ملي لٽر في 100 لٽر پاڻي ۾
انب جي ميوي جو مک	اسٽيٽڪ اسپائينوسڊ ٽرائيڪلوروفام	120 گرام في ايڪڙ 250گرام في ايڪڙ
انب جي پنن ۾ سرنگه ٺاهيندڙ جيت	ٽال اسٽار	250 ملي لٽر في 100 لٽر پاڻي ۾
انب جو ٿرڙو	ڪونفيڊور 200 ايس ايل	40 ملي لٽر في 100 لٽر پاڻي ۾

زمين جي پي ايچ

حسن شاهه راشدي
زرعي تحقيق سنڌ، ٽنڊوڄام
hassanrashid@gmail.com

زمين جي پي ايچ (pH) جو اسڪيل يا ڪٽي سولي سنڌهي ۾ ماپو چئون اهو 0 کان 14 تي هوندو آهي هاڻ جنهن زمين جي پي ايچ 6.5 کان وٺي 7.5 تائين هجي انگريز چون ٿا پلي آهي پر ورلي ڪو زمين اهڙي هوندي جنهنجي پي ايچ نيٽرل يعني بلڪ 7 هوندي-

پي ايچ وڌڻ يا گهٽجڻ سان ٻوٽا پنهنجي غذا زمين مان ڪو نہ ڪٽي سگهندا آهن ! ۽ نتيجي ۾ پيداوار گهٽ ملندي آهي. پاڻ وٽ زمين جي پي ايچ 8 کان مٿي آهي جنهن سبب پيدوار متاثر ٿئي ٿي !

لٽريچر چوي ٿو جنهن زمين ۾ هائڊروجن جو مقدار هائڊرآڪسل آئن کان مٿي ٿي وڃي ان زمين جي پي ايچ گهٽ يعني تيزابي هوندي ۽ وري جن زمينن ۾ هائڊروآڪسل آئن جو مقدار هائڊروجن کان مٿي ٿي وڃي ان زمين جي پي ايچ وڌي ويندي پر جن زمينن ۾ اهي ٻئي برابر هوندا انهن جي پي ايچ پڻ نيوٽرل يعني 7 هوندي-

هاڻ پاڻ وٽ پي ايچ وڌڻ جا مکيہ ڪارڻ زمين ۾ هائڊروآڪسل آئن جو هائڊروجن کان مٿي هجڻ آهي جنهن جو سبب درياهن کان ايندڙ پاڻي ۽ زمين جي مائٽاڻي جوڙجڪ جو هجڻ آهي ۽ اهو پڻ چيو ويو آهي تہ مٿا سٺا ٿيندڙ سوڊيم جو وڌي وڃڻ يا وري ڪاربونيٽس ۽ باء ڪاربونيٽس جو رهجي وڃڻ هوندو آهي-

گهڻو ڪري ٿئي وري ائين ٿو جو پاڻ وٽ زمينن جي ليول سڌي نہ هجڻ ڪري زمين جي مٿاچري تي پاڻي جو ڪجهہ وقت بيهي وڃڻ يا وري زميني پاڻي جنهنڪي جر جو پاڻي چئبو آهي جو زمين اندر موجود لوڻن کي مٿي ڪٽي اچڻ جنهنڪري وڌيڪ پي ايچ ڪرڻ وارا اهي لوڻ زمين جي مٿاچري تي چڙي هوا ۾ اڏامي ويندا آهن تمام مکيہ ڪارڻ آهن-

هاڻي سوال اهو ٿو پيدا ٿئي تہ پاڻ وٽ زمينون ائين ئي آهن تہ پوءِ ڪهڙا اپاء وٺجن تہ جيئن زمين ۾ موجود پي ايچ کي ٻوٽن جيلاء موافق ڪري سگهجي، ان ۾ هڪڙي ڳالهہ اها پڻ مشاهدن مان گذري آهي تہ زميني پي ايچ ڪجهہ وقت جيلاء موافق ٿي سگهي ٿي پر انکي هميشا جي لاءِ گهٽ نٿا ڪري سگهون جنهنجو سبب زمين ۾ موجود اهي لوڻ آهن جيڪي وري وڌي اچن ٿا ۽ مسئلو پيدا ڪن ٿا - پر مسلسل ڪجهہ اپاء وٺڻ سان زمين جي پي ايچ کي ٻوٽن لاءِ سازگار بڻائر سگهجي ٿو.

1. زمين ۾ سلفر جو مقدار وڌايو ۽ گهٽ پي ايچ وارا ڀاڻ وجهو.
2. زمين ۾ نامياتي مادي جي مقدار کي وڌائندا رهو وٿاڻ جا ڳريل سڙيل ڀاڻ يعني بايوڪمپوسٽ وغيره هر فصل تي استعمال ڪريو.
3. زمين جي سڌائي يعني ليول ٺيڪ ڪريو.
4. زمين کي ڪليل نہ ڇڏيو يعني ملچنگ لازمي ڪريو جيئن زمين جا اندريان لوڻ ٻوٽن جي پاڙن تي نہ اچي سگهن.
5. زمين کي گهٽ کان گهٽ کوليو يعني زمين جو ڪاربان ٻاهر ضايع نہ ٿيڻ ڏيو نامياتي مادي وڌائڻ سان زمين جي ڪيڙي گهٽ کان گهٽ ٿيندي.
6. زمين ۾ گرين مينورنگ ڪريو يعني ساوا فصل پوکي زمين ۾ ملايو ۽ ڪوشش ڪريو جن فصلن جون پاڙون گهاٽيون هجڻ اهي پوکيو وڏي فصل ڪانپوءِ زمين ۾ ننڍو فصل پوکي وري زمين ۾ ان جي باقيات ملايو.
7. زمين ۾ مائڪروبيئل ايڪٽوٽي يعني ننڍڙن جيون کي وڌائڻ جون ڪوششون ڪريو چو تہ انهن جي ڪري زمين ۾ ڪجهہ اهڙا انزائمس ٺهن ٿا جيڪي زميني پي ايچ کي ٻوٽن لاءِ موافق رکن ٿا.
8. ٻوٽن جي باقيات کي زمين جي مٿان ڪڍهن بہ باهہ ڏئي ساڙيندا نہ ڪريو ان سان هڪ تہ زمين جو نامياتي مادو ء ٻيون ننڍڙا جيو ختم ٿي ويندا آهن ۽ جيڪا چار هوندي آهي ان جي پي ايچ پڻ وڌيڪ هوندي آهي زري گهٽ 10 تائين سو انکري ان باقيات کي ساڙڻ بجاء ڊيڪپوز ڪرڻ جي ڪوشش ڪريو.

هائيڊروپونڪس

ڊاڪٽر ممتاز علي ساند
چيئرمين ڊپارٽمينٽ آف باٽني
شاهه عبداللطيف يونيورسٽي خيرپور
mumtazsaand@gmail.com

ڊاڪٽر مظفر حسين سروهي
ڊپارٽمينٽ آف باٽني
شاهه عبداللطيف يونيورسٽي خيرپور
muzafarsirohi@gmail.com

نازڪ حسين جکراڻي
ڊپارٽمينٽ آف باٽني
شاهه عبداللطيف يونيورسٽي خيرپور
nazikhussain789@gmail.com

هائيڊروپونڪس بوٽن کي مٽيءَ کان سواءِ پوکڻ جو طريقو:

هائيڊروپونڪس بوٽن کي مٽيءَ کان سواءِ پوکڻ جو طريقو آهي، جنهن ۾ پاڻي ۾ ڦهليل معدنيات کي استعمال ڪيو ويندو آهي. بوٽا سڌو سنئون پاڻيءَ ۾ پوکي سگهجن ٿا يا (Inert Medium) انارٽ ميڊيم ۾، جيئن ريتي، پرلائيٽ يا بجري ۾ پوکي سگهجن ٿا.

(Soil less) بي زمين ڪلچر 17 صدي عيسويءَ ۾ شروع ٿيو. 1627ع ۾ فرانسس بيڪن پنهنجو پهريون ڪتاب Sylva (Soil less) Sylvarum جي بابت لکيو. 1699ع ۾ جان ووڊورڊ پنهنجي (Water Culture) پاڻيءَ جي ڪلچر جو تجربو Experiment، مينٽا اسپيڪاٽا نالي سان شايع ڪيو. سال 1859_1875 ۾ هائيڊروپونڪ ٽيڪنيڪل طور تي ترقي ڪئي . 20 صدي جي شروعات ۾ ٽيڪنالاجي کي ڪجهه پئسفڪ بيٽن ۾ ڀاڄيون پوکڻ لاءِ استعمال ڪيو ويو جن ۾ ڪا به مٽي نه هو. ان کان پوءِ، وڏيڪ هائيڊروپونڪ ٽيڪنڪ کي آسان ۽ سستو ناهيو ويو. بوٽن ۽ هائيڊروپونڪس جو تعامل هيٺ بيان ڪيو ويو آهي.

بوٽن جي واڌ ويجهه جون ضرورتون:

بوٽن کي وڌڻ لاءِ هوا جي ضرورت آهي جنهن ۾ بوٽا ڪاربن ڊاءِ آڪسائيڊ ۽ آڪسيجن (CO_2 ۽ O_2) مٽا سٽا ڪن ٿا. بوٽن کي پڻ غذائي، پاڻي، روشني، توانائي ۽ Mechanical support جي ضرورت آهي (Geoponics) جيوپونڪ (مٽي ۾ روايتي زراعت) ۾، بوٽن کي پاڻي، غذائي مواد ۽ Mechanical support مٽي مان ملي ٿي. بوٽن جي غذائيت کي ٻن ڀاڱن ۾ ورهائي سگهجي ٿو : ميڪرونٽرينٽس (Macronutrients) ۽ مائڪرو نيوٽرينٽس(Micronutrients).

ميڪرو نيوٽرينٽس اهي غذائي جزا آهن جن جي بوٽن کي وڏي مقدار ۾ ضرورت هوندي آهي. بوٽا سڌو سنئون هوا ۽ پاڻي مان آڪسيجن (O)، هائيڊروجن (H) ۽ ڪاربان (C) وٺندا آهن. پرائمري ميڪرونٽرينٽس نائٽروجن (N)، فاسفورس (P)، ۽ پوٽاشيم (K) آهن. (Secondary) ثانوي ميڪونٽرينٽس جهڙوڪ: ڪلسيم (Ca)، سلفر (S) ۽ مگنيشيم (Mg). مائيڪرو نيوٽرينٽس، جن کي ٽريس منرل پڻ سڏيو ويندو آهي، بورون (B)، ڪلورين (Cl)، مينگنيز (Mn)، لوهه (Fe)، زنڪ (Zn)، ڪاپر (Cu)، (Mo) Molybdenum ۽ (Ni) Nickel آهن.

بوٽن جي پوکيءَ جا قسم:

(جيوپونڪس) بوٽا مٽيءَ ۾، پاڻيءَ ۾ (هائيڊروپونڪس) يا هوا ۾ پوکي سگهجن ٿا (ايروپونڪس). ايروپونڪس کي پڻ هڪ قسم جو هائيڊروپونڪس سمجهي سگهجي ٿو. هائيڊروپونڪس ۾، غذائي مواد سڌو سنئون پاڻي ۾ بوٽن جي پاڙن کي فراهم ڪيو ويندو آهي. اهي غذائي اجزاء پاڻيءَ ۾ شامل ڪيا ويا آهن.

ايروپونڪس ۾، بوٽن کي پاڻيءَ جي مٽيءَ سان اسپري ڪيو ويندو آهي، جنهن ۾ غذائي مواد شامل هوندو آهي. پاڙن کي به آڪسيجن جي ضرورت هوندي آهي، تنهنڪري هائيڊروپونڪس جي طريقي ۾ استعمال ٿيل پاڻيءَ ۾ ڪافي مقدار ۾ ڦهليل آڪسيجن هجڻ گهرجي. شروعاتي طور تي بوٽن جي ٻج کي اپرڻ، يا بوٽن کي Mechanical support فراهم ڪرڻ لاءِ، ٻج پوکيا ويندا آهن.

هائيڊروپونڪس جا فائدا:

روايتي جيوپونڪس جي بدران هائيڊروپونڪس استعمال ڪرڻ جا ڪيترائي فائدا آهن. 1. Hydroponics لاءِ

ننڍي جاءِ جي ضرورت آهي. ٻوٽن کي عمدي طور تي وڌائي سگهو ٿا. ٽنهنڪري في چورس ميٽر جي پيداوار کي وڌاي سگهجي ٿو.

2.هائيڊروپونڪس جو ٻيو اهم فائدو اهو آهي ته اهو روايتي طريقن جي ڀيٽ ۾ گهٽو پاڻي بچائيندو آهي. 90 سيڪڙو کان وڌيڪ پاڻي بچائي سگهجي ٿو هائيڊروپونڪ سسٽم ۾ پاڻي جي استعمال جي تمام گهٽي ڪارڪردگي آهي، چاڪاڻ ته پاڻي گردش(Recycle) ڪيو ويندو آهي.

3. ٻوٽا هائيڊروپونڪس ۾ تمام تيزي سان وڌندا آهن ۽ انهن کي Stressآفتن Both Biotic and Abiotic بيمارين جا گهٽ موقعا هوندا آهن.

4. طريقو صاف آهي، نه ڀاڻ (Fertilizer) شامل ڪئي وئي آهي.

5. 120 ٻوٽن لاءِ 3 مهينن لاءِ صرف 1.5 ليٽر استعمال ڪيو آهي.

هائيڊروپونڪس جا قسم:

هائيڊروپونڪ سسٽم جا ڇهه قسم آهن، جيڪي هي آهن:

1. Aeroponics
2. N.F.T
3. Drip System
4. Ebb-flow
5. Flood & Drain
6. Water Culture

انهن مان ٻه اهم طريقا هيٺ بيان ڪيا پيا وڃن.

Aquaponics:

آبي زراعت جو هڪ نظام آهي جنهن ۾ اهو نظام مڇي ۽ فصل پيدا ڪري ٿو. پوکيل مڇيءَ يا ٻين آبي جانورن مان پيدا

ٿيندڙ فضول هائيڊروپونڪ طريقي سان پوکيل ٻوٽن لاءِ غذائي مواد فراهم ڪري ٿو جنهن جي نتيجي ۾ پاڻي صاف ٿئي ٿو.

پائپ هائيڊروپونڪس (NFT):

هائيڊروپونڪس، ان جي سڀ کان بنيادي وصف ۾ هڪ پيداوار جو طريقو آهي جتي ٻوٽا پوکيا ويندا آهن. 120ٻوٽن کي 6 پائپن ۾ مدد ڪري سگهي ٿو. هر پائپ 3 ميٽر ڊگهو آهي ۽ قطر 9 سينٽي ميٽر آهي. هن نظام ۾ ٻوٽا پلاسٽڪ جي ڪپن ۾ پوکيا ويندا آهن. جيڪي پائپن ۾ لڳل هوندا آهن جيئن تصويرن ۾ ڏنو ويو آهي. پيالا ٻج وڌڻ ۽ ٻوٽن جي مشيني مدد لاءِ پيٽ ماس سان ڀريل هوندا آهن. پاڻي 50 ليٽر جي ٽانڪي ۾ ذخيرو ٿيل آهي. پاڻيءَ کي پائپن ۾ گردش ڪيو ويندو آهي هڪ ننڍڙو 20 واٽ جي سبمرڊ واٽر پمپ ذريعي، جيڪو پاڻي کي مٿين ٻن پائپن ڏانهن پمپ ڪري ٿو ۽ پوءِ پاڻي ڪشش ثقل سان هيٺين پائپن ڏانهن وهندو ۽ آخرڪار ٽانڪي ڏانهن موٽندو. بجلي بچائڻ ۽ پمپ جي زندگي کي ڊگهو ڪرڻ لاءِ پمپ هڪ ٽائمر ذريعي مڪيه بجلي سان ڳنڍيل آهي، جيڪو هر ڏينهن 16 ڀيرا پمپ کي بند ڪرڻ ۽ بند ڪرڻ لاءِ پروگرام ڪيو ويو آهي. ٻن معدني محلولن کي پاڻيءَ ۾ گهٽ مقدار ۾ شامل ڪيو ويجي .

اسان پلان ڪيو آهي ته هائيڊروپونڪس سسٽم کي سينٽر فار بايو ڊائيورسٽي اينڊ ڪنزرويشن ڊپارٽمينٽ آف باٽني سالو خيرپور ۾ ٺاهي ويندي .جنهن جي وضاحت هن رسالي جي ايندڙ شمار ۾ ڪئي ويندي.

هائيڊروپونڪس، ان جي سڀ کان بنيادي وصف ۾ هڪ پيداوار جو طريقو آهي جتي ٻوٽا پوکيا ويندا آهن.120 ٻوٽن کي 6 پائپن ۾ مدد ڪري سگهي ٿو. هر پائپ 3 ميٽر ڊگهو آهي ۽ قطر 9 سينٽي ميٽر آهي. هن نظام ۾ ٻوٽا پلاسٽڪ جي ڪپن ۾ پوکيا ويندا آهن. جيڪي پائپن ۾ لڳل هوندا آهن جيئن تصويرن ۾ ڏنو ويو آهي. پيالا ٻج وڌڻ ۽ ٻوٽن جي مشيني مدد لاءِ پيٽ ماس سان ڀريل هوندا آهن. پاڻي 50 ليٽر جي ٽانڪي ۾ ذخيرو ٿيل آهي. پاڻيءَ کي پائپن ۾ گردش ڪيو ويندو آهي هڪ ننڍڙو 20 واٽ جي سبمرڊ واٽر پمپ ذريعي، جيڪو پاڻي کي مٿين ٻن پائپن ڏانهن پمپ ڪري ٿو ۽ پوءِ پاڻي ڪشش ثقل سان هيٺين پائپن ڏانهن وهندو ۽ آخرڪار ٽانڪي ڏانهن موٽندو. بجلي بچائڻ ۽ پمپ جي زندگي کي ڊگهو ڪرڻ لاءِ پمپ هڪ ٽائمر ذريعي مڪيه بجلي سان ڳنڍيل آهي، جيڪو هر ڏينهن 16 ڀيرا پمپ کي بند ڪرڻ ۽ بند ڪرڻ لاءِ پروگرام ڪيو ويو آهي. ٻن معدني محلولن کي پاڻيءَ ۾ گهٽ مقدار ۾ شامل ڪيو ويجي .

پاڻي جي دريائي ۽ جر جي صورتحال

آڪاش پنهور
ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ پروٽيڪشن
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
pahnwarakash5@gmail.com

پاڻي جي دريائي ۽ جر جي صورتحال سنڌ ۾ نهايت ئي ڪوٽ واري آهي ڏريائي پاڻي جي ڪوٽ جي ڪري جر جي پاڻي ڪي زرعي آبادگارن زور ڏنو آهي جنهن جي نتيجي ۾ جر گهٽجي رهيو آهي ء پاڻي جي خاصيت بہ خراب ٿي رهي آهي ان صورت حال ۾ پاڻي جي بهتر ء جديد سائنسي بنياد تي استعمال ڪرڻ جي اشد ضرورت آهي.

هيٺ ڄن طريقن سان ڪجھ بچاء ٿي سگهي ٿو

- واٽر ڪورس پڪو ڪرڻ
- جديد آبپاشي نظام ڊرپ ايريگيشن سسٽم
- واٽر ڪورس پڪو ڪرڻ

واٽر ڪورس پڪو ڪرڻ سان بنيادي فائدو اهو پوندو تہ پاڻي جي بچت ٿيندي ان ڪان علاوه دستياب پاڻي سان وڌيڪ زمين پوکائي ۽ آبپاشي جي هيٺ آٽي سگهجي ٿي.

واٽر ڪورس پڪو ڪرڻ سان پاڻي اجايو زمين ۾ جذب نٿو ٿئي تنهنڪري زمين سم ڪلر جي عذاب ڪان محفوظ رهي ٿي

زمين ڪي پاڻي مقرر مقدار ۾ ملڻ سان فصل بہ پلو ٿئي ٿو ۽ پيداوار ۾ جوڳو اضافو ٿئي ٿو جن سان پڻ زميندار هاري ۽ ملڪي معيشيت ڪي بہ انتها فائدو رسي ٿو.

•جديد آبپاشي نظام ڊرپ ايريگيشن سسٽم

هن نظام ذريعي پيداوار ۾ 40ڪان 60 سيڪڙو اضافو ٿئي ٿو ۽ هڪ فصل جو معيار بهتر ٿئي ٿو فصلن جي نشونما ڦوتهڙو هڪ جهڙو ٿئي ٿو ۽ فصل جلد تيار ٿئي ٿو.

پاڻي جي بچت 40ڪان 60 سيڪڙو وڌيڪ ٿيندي آهي انڪري بچيل پاڻي سان وڌيڪ زمين آباد ڪري سگهجي ٿي

هن نظام ذريعي پاڻ ڏيڻ جي صلاحيت وڌيڪ آهي پاڻ ڪي ٻوٽن جي پاڙن جي ويجهو ڏيڻ جي ڪري ان جو اثر گهٽو ٿئي ٿو ۽ پيداوار وڌي ٿي.

هن نظام ذريعي غير آباد ۽ غير محفوظ زمين بہ آبادي هيٺ آٽي سگهجي ٿي.

■

ڪڪڙ: مختلف شرطن تحت مختلف نسلن جو مطالعو

ڊاڪٽر راحت عباس ٻبر
ڊپارٽمينٽ آف پولٽري هسبينڊري
سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام
rahatalirb@gmail.com

تعارف: پاڪستان جي ڳوٺاڻي آبادي ۾ آمدني جو وڏو ذريعو ڪڪڙين جي پالنا آهي، جنهن مان بيضا، گوشت ۽ ڪنبي ملي سگهن ٿا. پاڪستان ۾ ڪيترن ئي خاندانن ۾ نجي استعمال لاءِ چوزو پالڻ کي ترجيح ڏني وڃي ٿي. پاڪستان ڪڪڙين جي پيداوار جو 32.32 ٪حصو ڳوٺاڻي آبادي مان وٺي ٿو.

پاڪستان جي پولٽري شعبي ۾ تقريبا 1000 کان 10,000پکين جي لاءِ الڳ الڳ فارم آهن. مجموعي طور هڪ ريوڙ ۾ 1500 کان 3000 پکي هوندا آهن. ان کي ديسي زراعت چيو وڃي ٿو. هي فارم گهريلو مزدور ۽ جديد سهولتن جي کوٽ جي ڪري سڀ کان مشهور آهن. ويجهن سالن ۾ پاڪستان ۾ پولٽري شعبو تمام گهڻي ترقي ڪري رهيو آهي جڏهن ته مختلف وبائي بيمارين جو خطرو پڻ پنهنجي جاءِ تي موجود آهي جنهن جي ڪري ننڍي سطح جي فارمنگ کي خطرو آهي. انهن بيمارين ملڪ کي تمام گهڻو نقصان پهچايو آهي

پاڪستان ۾ ديسي اسيل فيومي RIR ۽ ٻين ديسي نسلن کي خاص طور تي پروٽين ۽ آمدني لاءِ پاليو وڃي ٿو.ڳوٺاڻن علائقن ۾ مقامي پکين کي پاليو وڃي ٿو جيڪي چئن مهينن ۾ تقريباً 0.765 گوشت پيدا ڪري ۽ سالانه 30 بيضا ڏئي ٿي.

فيومي: فيومي ڪڪڙ هڪ تمام چست ۽ سخت نسل آهي. جيڪو مصر جي مقامي ڪڪڙ آهي. هي نسل بيضن جي پيداوار لاءِ بهترين آهي جيڪا سالانه 130 بيضا ڏئي ٿي. جيئن ته گرم آبهوا هن لاءِ موافق آهي. 1980 جي ڏهاڪي ۾ هي نسل پاڪستان ۾ متعارف ڪرايو ويو ۽ جلد ئي هي پاڪستان جي آبهوا سان مطابقت ڪري وئي. مصر جي مقامي پولٽري جي حيثيت سان هي هڪ عام ۽ مقبول نسل آهي. هي تمام تيزي سان وڌندڙ آهي، ان جي تعداد گهڻي ۾ اڪ جي پيچڙي سوڙهي هوندي آهي. هن مان گوشت گهٽ ملي ٿو جنهن سان معاشي نقصان ٿئي ٿو.

ڪنين کان بغير ڳچي واري ڪڪڙ: ڪنين کان بغير ڳچي واري ڪڪڙ پاڪستان جي سڀ کان وڌيڪ اهم، قابلِ ذڪر، قديمي ۽ ٻٽي مقصد لاءِ استعمال ٿيڻ واري ڪڪڙ آهي.هي نسل سخت کان سخت موسم برداشت ڪرڻ جي صلاحيت رکي ٿو ۽ ڪجهه مخصوص بيمارين سان وڙهڻ جي قوتِ مدافعت به موجود آهي ان سان گڏ گهٽ ۾ اٽپوري غذا تي زنده رهڻ جي صلاحيت پڻ موجود آهي.

سان برابر ڪرڻ جي صلاحيت رکي ٿو جنهن سان فيڊ جي ڪارڪردگي به اڻ سڌي طرح وڌيتي اهڙي ريت مجموعي پيداوار پڻ وڌيتي هن نسل جون ڪڪڙيون رنگ جي بنياد تي هڪٻئي کان الڳ ڪيون ويون آهن چو ته ڪي تيز پوريون ٿين ته ڪي هلڪيون پوريون ڪجهه ڪاريون ته ڪجهه ڪارڻ مائل اڇيون.

ڪاري آسترالوپ: ڪاري آسترالوپ جي درجه بندي وزني ويجهي فٽنگ ۽ نرم ڪنين وانگر ڪئي وئي آهي. هن جو جسم گهڻو مضبوط هوندو آهي، سينو چڱي طرح پريل ۽ ٻيهڪ سڌي آهي. هن جو پيچ ڏگهو تاج، وائٽلز ۽ ڪنن جو رنگ ڳاڙهو هوندو آهي ۽ هن جا پر به صاف ٿين ٿا. هي ڪڪڙيون وزني هونديون آهن. هن جا بيضا پورا/سنهري گول هوندا آهن. هي نسل ديسي جي مقابلي گهٽ بيضا لاهن ٿيون ۽ گوشت پيدا ڪن ٿيون بيمارين جي خلاف گهٽ قوتِ مدافعت رکن ٿيون ۽ ماحولياتي دٻاءُ برداشت نه ٿيون ڪري سگهن.

آر آءِ آر: آر آءِ آر نسل ٻٽي مقصد سخت ۽ٻيضن جي پيداوار لاءِ موزون آهي. هي نسل پاڪستان ۾ 1980 جي ڏهاڪي ۾ ٻاهران آندي وئي. پاڪستان ۾ هن جي ڊگهي قيام جي ڪري هن پاڻ کي مقامي آبهوا تي مطابقت ڪئي آهي. ننڍي سطح تي گهريلو آبادگارن جي لاءِ آر آءِ آر هڪ بهترين انتخاب آهي. هي هڪ غير ملڪي نسل آهي پر هن جي پيداواري صلاحيت ۽ گرم آبهوا ۾ رهڻ هن کي ٻين نسلن کان مقبول ڪيو آهي. آر آءِ آر اٽپوري غذا ۾ به سٺو گوشت مهيا ڪري ٿي ۽ بيضن جي پيداوار به 178 سالانه آهي.

تحقيقي ڪم: مختلف نسلن جهڙوڪ فيوومي ۽ آر آءِ آر بغير ڪنين واري ڳچي ۽ آسترالوپ جون 360 ڪڪڙيون

راولپنڊي پولٽري انسٽيٽيوٽ مان گهرايون ويون ۽ تجرباتي جڳهہ پولٽري هسبينڊري سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام منتقل ڪيون ويون. تحقيق جو ڪل دورانيو 18 هفتا هيو.

ڪل 360 ڪڪڙين کي چئن گروپن ۾ ورهايو ويو هر گروپ ۾ 90 ڪڪڙيون رکيون ويون. تجربو شروع ڪرڻ کان پهرين ڪڪڙين کي ماحول ۾ گهلڻ لاءِ ڇڏيو ويو. ڪڪڙين جو هر هفتي وزن ڪيو ويو.

ڪڪڙين کي پالڻ لاءِ بروڊرڪم گروئر هائوس ۾ پاليو ويو. هائوس کي صاف پاڻي سان ڌوئي صاف ڪيو ويو. تجربو شروع ڪرڻ کان پهرين ڪڪڙين جي استعمال جا ٿانو چڱي نموني ڌوتا ويا. چانورن جي پوسي کي اٿر طور استعمال ڪيو ويو جنهن کي استعمال کان پهرين چڱي ريت اُس ۾ سڪايو ويو تہ جيئن هو جراثيمن کان پاڪ ٿي سگهي. بروڊر هائوس کي ٻن هفتن جي وقفي سان جراثيم ڪش سان صاف ڪيو ويو. بيڪٽيريا ۽ ٻين خوردبيني جراثيمن جي نشونما روڪڻ لاءِ اپاءُ ورتا ويا. ست فٽن جي بلندي تي لڳايل بلب روزانو 16 ڪلاڪ ٻاريا ويندا هئا.

ڇت ۾ پرستارن جو استعمال ڪري گرمي پد 70 رکيو ويو.

هنگامي صورتحال کي منهن ڏيڻ لاءِ هوا ۾ پاڻي جو اسپري ڪيو ويندو هو. گهر جي ٻاهران اسپري ڪري نمي کي 55_60٪ تائين برقرار رکيو ويندو هو. هر چوزي کي 1.5 هي جڳهہ فراهم ڪئي وئي. داخلي دروازي تي چن هاريو ويو تہ جيئن ٻاهرين بيمارين کان بچي سگهجي.

کاڌو: پکين کي روزانو ماش جي شڪل ۾ کاڌو ڏنو ويندو هو.هر گروپ مان بچيل کاڌو جمع ڪري ان جو وزن ريڪارڊڪيو ويو. تازو ۽ صاف جر جو پاڻي (6.6 pp) پکين کي 24 ڪلاڪ فراهم ڪيو ويو.

ويڪسينيشن: پولٽري پروڊڪشن اداري جي ويڪسينيشن پروگرام کي تحقيقي تجربي لاءِ استعمال ڪيو ويو.

بروڊنگ: هڪ هفتي جي ڪڪڙين کي جمع ڪري تحقيقي اسٽيشن منتقل ڪيو ويو. ڪڪڙيون چئن گروپن ۾ رکيون ويون A B C D ۽ وزن ڪيو ويو ۽ پوري بروڊنگ لاءِ ضروري شيون فراهم ڪيون ويون. هنن پيراميٽرز جو مطالعو ڪيو ويو.

جسماني وزن ۽ تبديلي.

جسماني وزن، مٽي جي ڊيگهہ، مٽي جي ويڪر، ڳچي جي ڊيگهہ، جسم جي ڊيگهہ، جسم جي بيهڪ وغيره جو جائزو ورتو ويو.

معاشرتي ۽ انجويي سلوڪ.

سمهڻ، قائم، هلڻ، کائڻ، پيئڻ، جارحيت

فلاح و بهبود

جسماني حالت، بستر مواد، لنگڙا پن، نرٻازي پيراميٽرز جي ريڪارڊنگ جو طريقو.

جسماني وزن

هن جاچ جو مقصد جسماني وزن ۽ بيهڪ کي اجاگر ڪرڻ آهي. ڳٽپ جو شمار اسڪوائر ۾ ڪيو ويو. چوٿين ڇهين اٺين ڏهين ٻارهين چوڏهين سورنهن ۽ ارڙهين هفتي ۾ گهٽ وزن وارين ڪڪڙين جو ڪاٽو لڳايو ويو.

جسم جي بيهڪ: مٽي جي سائز مٽي جي ڊگهائي ڳچي جي ويڪر جسم جي ويڪر پير جي هڏي جو قطر ڊگهائي سيني جي ويڪر چوٿين ڇهين اٺين ڏهين ٻارهين چوڏهين سورنهن ۽ ارڙهين هفتي جي ڪڪڙين جو وزن ۽ ورنئير ڪليپر سان ماپ ڪئي وئي.

سلوڪ: هر گروپ هي ڪڪڙين جو پاڻ ۾ باهمي سلوڪ ريڪارڊڪيو ويو. جنهن جي لاءِ هڪ ريڪارڊ شيٽ ٺاهي وئي. جنهن ۾ ڪڪڙين جو باهمي سلوڪ 24 ڪلاڪن لاءِ مختلف ذريعن سان هر منٽ جي ويڊيو ٺاهي ريڪارڊڪئي وئي.

نتيجو

تحقيق مان جيڪي نتيجا مختلف پيراميٽرز جهڙوڪ مٽي جي ويڪر جسم جي ويڪر پير جي هڏي جو قطر ان جي سائز ۽ جسماني بيهڪ مان جيڪي نتيجا مليا اهي هن ريت آهن.

جسماني بيهڪ جي حساب سان آر آءِ آر بهترين نسل آهي. فيوومي جي مٽي جي ويڪر بهترين آهي. بغير کنڀن واري ڳچي جي ڳچي جي ڊيگهہ بهتر آهي. ٻين نسلن جي پيٽ ۾ فيوومي ۽ بغير کنڀن واري ڳچي جي جسم جي ڊيگهہ سٺي آهي. فيوومي ۽ آسٽرالوپ جي ڇاتي جي ڊيگهہ بهترين آهي.

باهمي سلوڪ جي پيراميٽرز ۾ پاڻي پيئڻ ۾ آر آءِ آر کي بهترين مڃيو ويو. فيوومي سمهڻ ۽ بيهڻ ۾ سٺي هئي. کائڻ ۾ بغير کنڀن واري ڳچي سٺو مظاهرو ڪيو. آسٽرالوپ سيني نسلن ۾ جارحاڻو رويو ڏيکاريو.

مطالعي جي شعبي ۾ بغير کنڀن واري ڳچي ۽ فيوومي نسلن ۾ جسماني حالت ۽ منڊڪائڻ گهٽ ڏنو ويو. بيڊنگ مٽيريل ۾ فيوومي سٺو مظاهرو ڪيو. ڪنهن بہ نسل ۾ پير جو نقص نہ ڏنو ويو.

■

موسمي تبديلي جا ٿر جي زرعي پيداوار تي اثر

ٽيڪم جگتاڻي
رٽائرڊ ڊائريڪٽر ايگريڪلچر ايڪسٽينشن
Dastikam305@gmail.com

هن وقت سڄي دنيا صنعتي ترقي ۽ انساني ماحول خلاف حرڪتن جي ڪري موسمي تبديلي جي خراب اثرن کي ڀوڳي رهي آهي. هن ڏِس ۾ گذريل ٽن ڏهاڪن ۾ 1992ع کان اقوامي متحده ڪانفرنسون UNFCCC (يونائيٽيڊ نيشن فريم ورڪ ڪنوينشن آن ڪلائيميٽ چينج) تحت ڪافي معاهده ڪيا آهن. پر ان تي نه هئڻ برابر عمل ڪيو ويو آهي. گذريل سال گلاسگو شهر اسڪاٽلينڊ ۾ (COP_26) ڪانفرنس آف پارٽنرس– 26 تي ان جو مقصد هو ته زيرو ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ (CO2) ڪرڻ 2050ع تائين. هن سال (COP_ 27) مصر جي شهر شرم الشيخ 6 نومبر کان 18 نومبر تائين هلندي پاڪستان جي وزيرا عظم ميان شهباز شريف ۽ اقوام متحده جي جنرل سيڪريٽري اينتونيو گوتريس پنهنجي تقريرن ۾ زور ڀريو آهي ته امير مُلڪ غريب مُلڪن جي مدد ڪن يا تباهي لاءِ تيار رهن. جيئن موسمي تبديلين کي منهن ڏيڻ لاءِ منصوبا ٺاهي سگهون. گرين هائوس گيسز جي اخراج کي گهٽ ڪرڻ ۽ گلوبل وارمنگ کي 1.5'C گرمي پد جي حد تائين روڪي سگهجي. موسمي تبديلي جي ڪري جهنگلي باهه، زلزلہ، ساموندي طوفان ۽ ڏڪار لکين انسان دربدر ڪيا آهن. پاڪستان ۾ برساتن جي ڪري غربت ۾ قاتل طبقو تمام گهڻو متاثر ٿيو آهي. 2022ع جي مسلسل ۽ گهڻي برساتن جي ڪري 3 ڪروڙ انساني آبادي متاثر ٿي آهي ۽ 90% فصلن کي نقصان ٿيو آهي. هن نقصان جي ازالي لاءِ 160 بلين ڊالرن جي ضرورت پوندي. هاڻ (COP) جي معاهدن تي عمل نه ڪيو ته ايندڙ وقت ۾ قدرتي آفتن کي منهن ڏيڻ ڏکيو ٿي پوندو.

ٿر به هن دنيا جو هڪ اهڙو حصو آهي جيڪو هر سال ڪنهن نه ڪنهن آفت کي منهن ڏيئي رهيو آهي. ٿر هر ٻن يا ٽن سالن ڪانپوءِ ڏڪارن کي برداشت ڪري ٿو. ٿر ۾ 1899ع کان 2000ع تائين 59 ڏڪار پيا آهن ۽ پاڪستان ٺهڻ ڪانپوءِ 21 ڏڪار پيا آهن. انهن مان صرف 14 ڏڪار سرڪار طرفان ڊڪليئر ڪيا ويا. 1899ع کان 2000ع دوران ٻه وڏا ڏڪار ٿي گذريا آهن انهن مان هڪ ڇپنو (1956ع سنبت) 1899ع ۽ ڀيوڇنئوو (1996ع سنبت) 1939ع جنهن ۾ ماڻهن وڻن جا چوڏا ڪائي گذارو ڪيو. اناج، پاڻي ۽ گاهه بلڪل ختم ٿي ويا هئا. لکين انسان ۽ جانور بُک ۽ بيمارين جي ڪري مري ويا. پر هن وقت ٿر ۾ گذريل ڇئن سالن کان موسمي برساتون ٿيون آهن پر ان مان سنو لاڀ نه مليو آهي. اهو به موسمي تبديلين جي ڪري يا پوکي راهي طريقن جي ڪري زرعي پئداوار کي ڌڪ رسيو آهي.

برساتون 2022ع ۾ سراسري ٿرپارڪر جي ستن تعلقن ۾ 480 ملي ميٽر جولاءِ ۽ آگسٽ ۾ مسلسل پوڻ جي ڪري ڪافي فصلن جو نقصان ٿيو ۽ لاڳيتي برساتن سان فصلن ۾ واڌ ويجهه ته ٿي پر گُل ٻاٽي نه ٿي.

ورلڊ ميٽرولاجيڪل آرگينائيزيشن (WMO) چتاءِ ڏنو آهي ته لينينو (La Nino) جون حالتون 2020ع کان 2023ع تائين رهنديون. لينينو هڪ آبهوائي حالت آهي. جنهن جي ڪري پيسفڪ سمنڊ جي مٿاڇري تي ٿڌاڻ رهندي اها ٿڌاڻ نيوٽرل آهي ته برساتون معمول مطابق هونديون. جيڪڏهن نيوٽرل کان مٿي هونديون ته غير معمولي برساتون پوڻ جا امڪان هوندا آهن. هي حالتون دنيا ۾ گرمي پد، ڏڪار، جهنگلي باهه، ٻوڏ ۽ برساتن جي پيٽرنس تي اثر انداز ٿينديون آهن. WMO جو چوڻ آهي ته اهڙي قسم جون حالتون 1950ع ڪانپوءِ هن دفعي ڏسڻ ۾ آيون آهن. جنهنڪري مسلسل چار سال گهٽ يا وڌ برساتون ٿيون آهن. هاڻ اسان کي ايندڙ سال 2023ع لاءِ اڳواٽ سوچڻ گهرجي ته باقي ست مهينا ايندڙ چوماسي کي آهن. اجان تائين اسين گذريل برساتن جي اثرن کان به آجا نه ٿيا آهيون.

ٿر ۾ زرعي پيداوار گهٽ لهڻ جو سبب موسمي تبديلي هئڻ سان گڏ ڪجهه انساني سرگرمين جي ڪري به پيداوار تي اثر پيو آهي.

– ٿر هڪ چراگاهه آهي، جنهن ۾ محدود پوکي ڪرڻ جي اجازت هوندي هئي، جيئن مالدار ماڻهو پنهنجو ڪاڌ خوراڪ حاصل ڪري سگهن پر سٺ واري ڏهاڪي ڪانپوءِ لئنڊ گرانٽ پاليسي تحت هارين کي يڪسالن جي اجازت ملي جيئن پنهنجي ڪاتي واري ٻني جيتري زمين هڪ سال روينيو ڪاتي

کان اجازت وٺي پوکي سگھجي. انهي جي آڙ ۾ زمينون حد کان وڌيڪ ٽپيدارن جي ملي ڀڳت سان پوکجڻ شروع ٿيون. هن وقت جنهن وٽ جيتري زمين کاتي ۾ آهي ان کان ٽيڻ تي پوکي ٿئي ٿي. ٽوٽل ٿرپاڪر ۾ 4,750,000 ايڪڙ زمين آهي. جنهن مان ٽي حصا پوکي هيٺ هجي ٿي ۽ باقي زمين تي 20 لک انساني آبادي ۽ 70 لک جانور آهن. ان کانسواءِ 10 هزار چورس ڪلوميٽر تي تيرهن بلاڪ ڪوئلو آهي. ٻن بلاڪن تي ڪم هلندڙ آهي. جڏهن سڀ آبادي ٻئي هنڌ منتقل ٿيندي ته اڃا وڏا اثر ٿيندا. گهڻي ايراضي تي پوکي ٿيڻ ڪري زمين پنهنجي زرخيزي وڃائي چڪي آهي.

– اسي واري ڏهاڪي کان ٻهرين زمينن جي کيڙي يا پوکي جانورن سان ٿيندي هئي. اُٺ، ڍڳا، گڏهه ۽ گهوڙن سان ٿري هر هلائيندا هئا ته وارياسي ايتري کلندي به نه هئي. ننڍا ٻوٽا ۽ پاڙهون زمين ۾ موجود هونديون هيون اهي زمين جي ڪاٽ روڪيندا هئا ۽ پاسن کان خالي زمين ۾ برساتي پاڻي وهي ايندو هو جيڪو پاڻ سان گڏ ڪک-ڪانو ۽ ٻيو پاڻ ڪٽي اچي ٻني ۾ چڙهيندو هو انهي ڪري زرخيزي بحال رهندي هئي. هن وقت سو سيڪڙو ٽريڪٽر سان پوکي ٿيڻ ڪري زمينون پنهنجي آفاديت وڃائي چڪيون آهن ۽ زرعي پيداوار نٿيون ڏين.

– اسان وٽ چوماسي جي مند پندرهن جون کان پندرهن سيپٽمبر تائين هوندي آهي. پر هن وقت موسمي تبديلي جي ڪري مقرر وقت تي برساتون نه پون ۽ گرمي پد جون، جولاءِ ۽ آگسٽ ۾ 48 کان 50 ڊگري سينٽي گريڊ رهڻ جي ڪري ٿر جون وارياسي زمينون گهڻي گرمي ۽ گهڻي وقفي سان برساتون پوڻ ڪري وٽ وڃائي ڇڏن ٿيون.

– ٿر ۾ ٻاجهر، گوار، منگ، موٺ، چوڻرا، تر، چانهي ۽ گدرن جي اڪثر پوکي ٿيندي آهي. پراڻي زماني ۾ هاري ۽ انهن جون عورتون ٻجن جي چونڊ ڪري سنو ۽ گهڻي پيداوار ڏيندڙ ۽ جلدي پچڻ وارا ٻج الگ ڪري سانڍي رکندا هئا. پر هن وقت ٿريشر جو رواج پوڻ ڪري ٻج چونڊ ڪري رکڻ وارو رواج ختم ٿي ويو آهي. هاڻ گاڏڙ ٻج جي ڪري پيداوار کي وڏو ڌڪ لڳو آهي. انهي سواءِ ٿر جي ٻجن تي ڪو به تحقيقاتي ادارو موجود نه هئڻ وڏو سبب آهي. عمرڪوٽ PARC جو هڪ ادارو آهي پر انهي ڪو به ٻوٽو نه ٻاريو آهي ۽ نه ڪو ڊمانسٽريشن ڪئي آهي. جيڪڏهن ڪن ٿا ته پنجاب جا ٻج ڪٽي ايندا آهن اهو ٻج هتي ڪو خاص پيداوار نه ڏيندو آهي.

هاڻ ڇا ڪرڻ گهرجي

– ڪلائيميٽ سمارٽ ٽيڪنالوجي (Climate Smart Technology) تحت نوان فصل ۽ نوان طريقا پوکي جا متعارف ڪرايا وڃن. جنهن ۾ زمين ۾ پاڻي جو صحيح استعمال جا طريقا خاص ڪري ڦڙو ڦڙو وارو طريقو ٽنل فارمنگ، گرين هائوس پوکي، ٽشو ڪلچر ۽ هيڊروپونڪ ۽ گرمي جي پد کي نظر ۾ رکي پوکي جا طريقا ۽ وقت تعين ڪيو وڃي. کاري پاڻي تي ميون ۽ ڀاڄين، هالوفائيٽ، ڪيڪٽس (ٿوهر)، پٽڪوار جي پوکي متعارف ڪرائي وڃي. دنيا ۾ کجي، ڏاڙهون، زيتون ۽ پٽاٽو جون ٽشو ڪلچر زريعي جنسون ٺاهيون وينديون آهن ۽ گاهه (روڊس ۽ مائٽ گراس) ۽ سوڊو سيريل (راجگرو ۽ ڪنوا) جيڪي 2000ppm کان 4500ppm تي آساني سان پوکي سگهجن ٿيون. اسان وٽ ٿرپارڪر انهي قسم جو زميني پاڻي موجود آهي. هن کان اڳ ٿر ڪول ۽ PARC عمرڪوٽ ۾ کاري پاڻي تي تجربا ڪيا ويا آهن. جيڪي عام ٿري لاءِ بي فائده مند آهن ڇاڪاڻ ته اڄ ڏينهن تائين ڪو به ريپليڪٽ نه ڪري سگهيا آهن. صرف ڏاهلي تعلقي جي ڳوٺ سخي سيار ۾ ڪجهه کجي جا ٻوٽا دُعا فائونڊيشن جي طرفان لڳايا ويا آهن پر اتي جو پاڻي منو تقريبن 800ppm جو آهي. گذريل سال ٿر ڪول هڪ Saline Agriculture in Thar جي عنوان سان هڪ ڪانفرنس ڪئي هئي ان ۾ صرف ڪراچي ۽ ٽنڊوڄام مان ماهر گهرايا ويا هئا انهن ڪڏهن ٿر ڏٺوئي نه هو. ڪنهن ٿر جي زرعي ماهر ۽ تجربيڪار زميندار ۽ هاري کي دعوت ڏيڻ جي تڪليف نه ڪئي ۽ نه ئي ان پراجيڪٽ ۾ ڪنهن به ٿر جي زرعي گريجوئيٽ کي نوڪري ڏني وئي آهي. سرڪار لوڪل NGO، انٽرنيشنل NGO، ٿر ڪول ۽ PARC جهڙن ادارن کي کپي ته مٿي ذڪر ڪيل ٽشو ڪلچر جنسون گهرائي متعارف ڪرايون وڃن.

– ٽريڪٽر جي پوکي تي مڪمل بندش وڌي وڃي.

– ايگريڪلچر ڊپارٽمينٽ کي پابند ڪيو وڃي ته ٻج جي چونڊ ڪرڻ جون ٽريننگس هر يونين ڪائونسل ۾ ڪرائين جيئن حالتن پٽاندر فصل سٺي پيداوار ڏين.

– روينيو ڊپارٽمينٽ کي پابند ڪيو وڃي جيئن ٿر ۾ کاتي واري زمين کانسواءِ وڌيڪ هڪ ايڪڙ به پوکي نه ٿئي.

ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

ماهوار زرعي سائنس ۾ اشتهار ڏيڻ لاءِ اگهه

عنوان	سائيز	رنگين	بليڪ اينڊ وائيٽ
مُک ٽائيٽل	چوٿون حصو	Rs:25,000/=	_
مُک ٽائيٽل	اڌ صفحو	Rs:50,000/=	_
بيڪ ٽائيٽل (ٻاهريون)	سڄو صفحو	Rs:60,000/=	_
بيڪ ٽائيٽل (ٻاهريون)	اڌ صفحو	Rs:30,000/=	_
انر (مُک صفحي جو)	سڄو صفحو	Rs:45,000/=	Rs:25,000/=
انر (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

انفارميشن ٽيڪنالاجي سينٽر

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