ماهوار

زرعي سائنس

www.sau.edu.pk

SINDH AGRICULTURE UNIVERSITY TANDOJAM

جلد_02، شمارو_03، جولاءِ 2022ع

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 پائي 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 سرکي
- 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 مگريو
- 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

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 تهمينه مڱڻ
  ممتاز علي جويو
- انفارميشن ٽيڪنالاجي
  ڊاڪٽر پنجل خان ٻٽ
  ڊاڪٽر سهڻي عباسي
- ايگريڪلچرل انجنيئرنگ
  ڊاڪٽر معشوق علي ٽالپر
  ڊاڪٽر محمود لغاري
- اينيمل هسبنڊري ۽ وٽرنري سائنسز
  ڊاڪٽر ريحانه برڙو
  ڊاڪٽر محمد نعيم راجپوت
- ڏوڪري ڪئمپس
  ڊاڪٽر ذوالفقار علي عباسي
- 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

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

زرعي سائنس مئگزين جو جولاءِ 2022ع جو شمارو اوهان جي هٿن ۾ آهي. هيءُ شمارو به زراعت جي حوالي سان جديد تحقيقي مضمونن تي مشتمل آهي، ۽ هن ۾ موسمي فصلن جي حوالي سان عمدا مضمون شامل آهن. هن وقت پاڪستان سميت سڄي دنيا ۾ مهانگائي وڏو مسئلو بڻجي چڪو آهي، جيڪو مسلسل وڌي رهيو آهي، جنهن دنيا جي معيشيت کي لوڏي ڇڏيو آهي، انساني آبادي سميت دنيا جا ترقي يافته ملڪ به اُن لاءِ گهڻا پريشان آهن. مهانگائيءَ جي وڌڻ سبب جتي روزمره جي ڀين شين جا اگهه تمام گهڻا وڌيا آهن، اُتي زرعي ٻجن، دوائن، ڀاڻن، ڪيميڪل ۽ زرعي مشينريءَ جا اگهه به آسمان سان ڳالهيون ڪري رهيا آهن. جنهن ڪري ننڍا آبادگار تمام گهڻا متاثر ٿيا آهن. ٻئي پاسي ڏنو وڃي ته واپارين جي ڳٺ جوڙ سبب فصلن جا مناسب اگهه نه ملي رهيا آهن، اُنڪري فصل تي خرچ ۽ اُپت ۾ ڪو ٿورو گهڻو فرق اچي رهيو آهي، ٻي صورت ۾ اگهه ۽ فصل تي خرچ ذري گهٽ برابر ٿي رهيا آهن، ۽ ننڍا آبادگار بچت بجاءِ واپارين جا قرضي ٿي رهيا آهن. هونئن به ننڍو آبادگار گهٽي قدر ٻج، ڪيميائي ڀاڻ توڙي زرعي دوائون اوڌر تي وٺن ٿا، جنهن سبب اُنهن کي اصل اگهن کان وڌيڪ رقم ڀرڻي پوي ٿي. اهي اهڙا مسئلا آهن، جيڪي سڌيءَ ريت زراعت تي اثرانداز ٿي رهيا آهن، اسان جي آبادگارن کي گهرجي ته اُنهن مسئلن کي منهن ڏيڻ لاءِ جيترو ٿي سگهي، زرعي سامان اوڌر تي کڻڻ بجاءِ روڪ رقم تي وٺن ته جيئن هن مهانگائيءَ جي دور ۾ فصلن جي اُپت مان فائدو حاصل ڪري سگهن.

زرعي سائنس مئگزين جي پليٽ فارم تان پڙهندڙن تائين جديد ۽ تحقيقي مواد پهچائڻ جو سلسلو جاري آهي، مئگزين جي هن شماري ۾ ڀاڄين جي افاديت وڌائڻ جا سونهري اصول، وونڌڻ جي فصل مان وڌيڪ پيداوار کڻڻ لاءِ جديد ٽيڪنالاجي جو استعمال ۽ اهم سفارشون، ٻج جي اهميت، ڪلرزده علائقن جو ڪارو ڀاڄي ۽ چوپايومال، سنڌوءُ جو سُڪڙجندڙ ڊيلٽا ۽ ٻيا اهم مضمون شامل آهن، جيڪي يقيناً عام پڙهندڙن سميت آبادگارن ۽ شاگردن سان گڏوگڏ زرعي محققن، توسيعڪارن ۽ استادن لاءِ به ڪارائتا ٿيندا.

هڪ ڀئي 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

دنيا ۾ وڌندڙ انساني آبادي سڄي دنيا لاءِ وڏو چيلينج آهي، ڪيترائي ترقي يافته ۽ زرعي ملڪ به هن مسئلي جي حل لاءِ پريشان آهن، ۽ خوراڪي کوٽ جي پورائي لاءِ ڪوشش ڪري رهيا آهن ته جيئن مستقبل ۾ تيزيءَ سان وڌندڙ آباديءَ کي سولائيءَ سان منهن ڏئي سگهجي. خوراڪ جي کوٽ جي پورائي لاءِ هر زرعي ملڪ ڪوشش ڪري رهيو آهي ته زراعت کي وڌائجي، تنهنڪري زراعت جي جديد لاڙن کي اپنايو پيو وڃي ۽ گهٽ زرعي زمين مان گهڻي اُپت حاصل ڪرڻ جا جتن ڪيا پيا وڃن. اسان جو ملڪ پاڪستان به ان حوالي سان اڳ کان اڳڀرو ٿي رهيو آهي، جنهن تحت زراعت جا جديد طريقا اپنايا پيا وڃن، غير آباد زمينن کي آباد ڪيو پيو وڃي، ۽ جتي پاڻيءَ جي پهچ ناهي، اُتي مختلف طريقن سان پاڻي پهچائي زراعت کي وڌايو پيو وڃي. مختلف زرعي جنسون، جيڪي اڳ پاڪستان ۾ ڪونه ٿينديون هيون، هاڻي اُنهن جي پوکائي ٿي رهي آهي، ته جيئن اسان به دنيا جي ٻين زرعي ملڪن سان ڪلهو ڪلهي ۾ ملائي سگهون.

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام پاران زرعي سائنس مئگزين جي پليٽ فارم تان زراعت کي وڌائڻ ۽ آبادگارن تائين زرعي معلومات پهچائڻ لاءِ اسان جي ماڻ وارن محققن جون محنتون قابلِ تحسين آهن، جيڪي زراعت جي حوالي سان جديد معلوماتي مضمون لکي پنهنجي حصي جو ڪم ڪن پيا. اميد ته اسان سڀني جي هي محنت زراعت سان لاڳاپيل شاگردن ۽ آبادگار ڀائرن لاءِ لاڀائتي ثابت ٿيندي.

پيغام

پروفيسر ڊاڪٽر جان محمد مري

پرو وائيس چانسلر

باني سرپرست، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

سنڌ توڙي پاڪستان ۾ زراعت جي حوالي سان هي مهينو انتهائي اهم آهي، چاڪاڻ جو هن موسم جي ٻين فصلن سميت وونئڻ هڪ اهم فصل آهي، جيڪو هاڻي تقريبن تيار آهي، ۽ سنڌ جي مختلف علائقن ۾ ڦٽين جو چونڊو ٿي رهيو آهي ته ڪٿي ڪجهه ڏينهن ۾ ڦٽين جي چونڊ شروع ٿيندي. وونئڻ جيئن ته سال جو گهڻي منافعي وارو فصل آهي، تنهن ڪري آبادگار ۽ هاريءَ جو هن فصل تي تمام گهڻو ڌيان هوندو آهي، هر حوالي سان ڪوشش ڪئي ويندي آهي ته هن فصل جو ٻج سنو ونجي، ڪريا سنا ناهجن، بهتر نموني پوکائي ٿئي، زرعي دوائن ۽ ڪيميائي ڀاڻن جو استعمال ڪري هن فصل کي بيمارين کان بچائي، وڌ کان وڌ اُپت حاصل ڪجي. ان سلسلي ۾ مئگزين جي هن شماري ۾ ڪارائتا مضمون به شامل آهن، جيڪي پڙهندڙن کي وونئڻن بابت قيمتي معلومات ڏيندا. هتي اسان آبادگار ڀائرن کي اهو به مشورو ڏينداسين جيئن ته هي مهينو موسمي برساتن جو به آهي، ڪڏهن ڪڏهن تمام گهڻيون برساتون پونديون آهن، هاڻي به وڏيڪ برساتن جون اڳڪٿيون ٿي رهيون آهن. ۽ برساتن سبب وونئڻن جي تيار فصل کي گهڻو نقصان پهچندو آهي، اُن ڪري آبادگارن کي بهتر حڪمت عمليءَ تحت فصل کي برساتن کان بچائڻو پوندو، ڦٽين جي وقت سِر چونڊ سميت برساتن جي پاڻيءَ جي نيڪال جو به جوڳو بندوبست ڪرڻ گهرجي.

زرعي سائنس مئگزين جي لاڳيتي اشاعت جو اهو ئي مقصد آهي، ته آبادگار کي وڌ کان وڌ بهتر ڄاڻ پهچائي سگهجي. اميد ته سمورا پڙهندڙ اسان جي محنتن مان لاڀ پرائيندا.

سائنس جا احسان

ادل سومرو

سائنس جا ڪيڏا احسان
سُک ۾ آهن سڀ انسان

ٽيليوزن جا هر هنڌ ڌاڪا،
ريڊيو روز ڪري ٿو واڪا،
ڏسو هي چرپر ڪندڙ ڌاڪا
فون تي ڏوران ٿيڻ ڪچهريون
ويا هِن ڳنڍجي ملڪ مڪان
سائنس جا ڪيڏا احسان.

روشن روشن بلب ٻري ٿو،
سمنڊ ۾ وزني جهاز تري ٿو
پاڻي ڪولر منجهه ٺري ٿو
جي نہ ٿين ها اهي ايجادون
ڏکيا ٿين ها سڀ گذران
سائنس جا ڪيڏا احسان.

ڪمپيوٽر ٿو وقت کي موڙي،
لوهي بند تي ريل ٿي ڊوڙي،
هر ڪا شيءِ مشين ٿي جوڙي،
ڪيڏيون ٿيون ايجاد دوائون
سولا ٿيا سارا درمان
سائنس جا ڪيڏا احسان.

عقل جو هر هنڌ ٿيو اجالو
چنڊ تي پهچي ويو اپالو
پيرن هيٺان آيو همالو
سائنس جي سهڪار سان ماڻهو
اوچو آهي منجهه جهان
سائنس جا ڪيڏا احسان.

•

فهرست

عنوان	مصنف	صفحو
▪ گهر ۾ اوطاق جي اڱڻ ۾ يا ڇت تي ڀاڄيون ۽ ساوا مصالحه پوکڻ جا طريقا	ڊاڪٽر اسلام الدين مجيداڻو	07
▪ ڀاڄين جي افاديت وڌائڻ جا سونهري اصول	ابرار احمد مجيداڻو	11
▪ وونڊڻ جي فصل مان وڌيڪ پيداوار ڪڍڻ لاءِ جديد ٽيڪنالاجي جواستعمال ۽ اهم سفارشون	ڊاڪٽر شاهنواز کهڙو	12
▪ ڇا سارين جي فصل جو ڪو متبادل به ٿي سگھي ٿو؟	ڊاڪٽر دائم علي دربان	17
▪ سارين جي فصل کي اهم نقصان رسائن وارا جيت ۽ انهن جو تدارڪ	ڊاڪٽر سجاد حسين رند	19
▪ ڪمند جي هاڃيڪار جيت اڇي مک تي قُدرتي هاري دوست شڪاري جيتن وَسيلي ضابطو	عمران علي ڪنڀر	21
▪ مهلي واري جيت جو نقصان ۽ آءِ پي ايم	محمد سالڪ ڪوسو	23
▪ داليون انساني غذا جو هڪ اهم جزو	اويشا ڀگهيو فوزيہ مانڌڻ	24
▪ بصر جي پوک	آڪاش پنهور	25
▪ ٻهہ جي پوک ۽ اهميت	ڊاڪٽر ذوالفقار علي عباسي ۽ عبيدالله جوڻيجو	27
▪ هيرڻ جي ٻوٽي جي اهميت	ڊاڪٽر ممتا ز علي ساند، اطهر عباس ۽ گل حسن شيخ	29
▪ ٻج جي اهميت	ڊاڪٽر ظهور احمد سومرو	30
▪ زراعت: عبادت به، تجارت به...!	پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي	31
▪ فصلن مان وڌيڪ لاڀ حاصل ڪرڻ لاءِ ڪجھ اهم صلاحون	ڊاڪٽر غلام مصطفيٰ لغاري	32
▪ قدرت جو عطار آرڇڀ مک	شهريار ڪيريو	33
▪ ڪلرزده علائقن جو ڪارو پاڻي ۽ چوپايومال	ڊاڪٽر رحيم جان بروهي	34
▪ سنڌوءَ جو سُڪڙجندڙ ڊيلٽا	پروفيسر ڊاڪٽر الطاف سيال	37
▪ موسمن جي تبديلي	ڊاڪٽر علي مراد راهو	39
▪ ٻيلا انسان ۽ جهنگلي جيوت لاءِ خوراڪ ۽ پناهہ گاهہ	ميمونہ اسلام	41
▪ جولاءِ مهيني ۾ فصلن جي سار سنڀال	ڊاڪٽر لياقت علي ڀٽو	42
▪ هاري ميلو ۽ نيشنل ڪانفرنس	گلشير لوچي	44

گهر ۾ اوطاق جي اڱڻ ۾ يا ڇت تي ڀاڄيون ۽ ساوا مصالحه پوکڻ جا طريقا

ڊاڪٽر اسلام الدين مجيداڻو

ايگريڪلچر ريسرچ سينٽر، ٽنڊوڄام

himajeedano@gmail.com

سڀ کان پهرين انهي ڳالهه تي اچون ته جڏهن بازار يا مارڪيٽ مان ڀاڄيون ملن ٿيون ته پوءِ گهر ۽ اوطاق جي اڱڻ تي ڀاڄين پوکڻ جي ضرورت ڪهڙي آهي؟

انهي جو سبب اهو آهي ته مارڪيٽ جون ڀاڄيون پاروٿيون، گدلاڻ واريون ۽ انهن مٿان زرعي زهر لڳل هوندو آهي، جيڪي انساني صحت لاءِ نقصان واريون ٿين ٿيون. اسان تائين پهچڻ ۾ ڀاڄين جو چوٿائي حصو ڪائڻ لائق نٿو رهي ۽ ڀاڄيون مهانگيون پڻ ملن ٿيون. انهي لاءِ اهو ضروري ٿي پيو آهي ته ڀاڄين کي پنهنجن هٿن سان پوکجي، جيڪي تازيون، زهرن کان پاڪ ۽ گدلاڻ کان آجون هونديون آهن. ان کانسواءِ ڀاڄين اندر کائڻ وارن لاءِ ذائقو سنو ۽ لحمات، حياتين ۽ معدني جزن سان ڀرپور پڻ هونديون آهن. جڏهن ته ڊاڪٽر پڻ تجويز ڪن ٿا ته ساين ڀاڄين کي پنهنجي خوراڪ ۾ شامل ڪيو وڃي. ساين ڀاڄين کي ربيع (سياري) ۽ خريف (اونهاري جي موسم ۾ پوکيو وڃي ٿو. جڏهن ته خريف جون ڀاڄيون بهار ۽ ساونڻ جي موسم ۾ پڻ پوکجن ٿيون. سياري جي ڀاڄين ۾ بندگوبي، گل گوبي، بصر، سلاد، موري، پيز پيتائي گجر، پالڪ، ميٿي، ڌاڻا، ٿوم ۽ گوگڙو شامل آهن. جڏهن ته اونهاري جي ڀاڄين ۾ ٽماٽو مرچ، ڀينڊي، واڱڻ، ونگو توريون، ڪدو ۽ ڪريلو پيٺو ۽ ميها وغيره پوکجن ٿا.

پوکي واري طريقي جي بنياد تي ڀاڄين جي درجه بندي

الف: ٻج جي ذريعي پوکڻ واريون ڀاڄيون

سياري جي موسم ۾ موري، گوگڙو گجر، پالڪ، ڌاڻا، ميٿي ۽ پيز جڏهن ته گرمي جي موسم ۾ ڀينڊي، ڪريلو ونگا، چانهين ۽ گدرو وغيره کي زمين ۾ ٻج جي ذريعي پوکيو وڃي ٿو.

ب: نرسري (ڀيجاري) جي ذريعي پوکڻ واريون ڀاڄيون

ٽماٽو،مرچ،شملا مرچ ۽ واڱڻ کي گرمين ۾ جڏهن ته گل گوبي،بند گوبي،بصر ۽ سلاد سياري جي موسم ۾ نرسري (ڀيجاري) جي ذريعي پوکڻ واريون ڀاڄيون آهن. گرمي جي موسم ۾ ولين واريون ڀاڄيون جهڙوڪ توري، ڪدو ميها، ونگا وغيره جي اڳاٽي نرسري پلاسٽڪ جي ٿيلهين ۾ لڳائي سگهجي ٿي جنهن سان بيٽي پيداوار ممڪن آهي.

ت: نباتاتي حصن جي ذريعي پوکڻ واريون ڀاڄيون

اروي، پٽاٽو ٿوم، هيڊ، ادرڪ ۽ ڦودنو نباتاتي حصن مان پوکجڻ واريون ڀاڄيون آهن.

گهريلو باغيچي جي منصوبندي :ڀاڄين جي لاءِ اهڙي جڳهه چونڊي وڃي جتي ٻوٽن کي ڏينهن جو گهٽ ۾گهٽ ڇهه ڪلاڪ سج جي روشني مان فائدو ملي سگهي. جيڪڏهن اوهان جي اڱڻ يا باغيچي جو اهڙو حصو جتي گهٽي دير ڇانوءَ رهندي هجي ته اهڙي جڳهه تي پنن واريون ڀاڄيون مثال طور ڌاڻا، ڦودنو پالڪ ۽ سلاد وغيره پوکجي. پوکي جي لاءِ چونڊيل حصي جي ماپ ڪجي ته جيئن اوهان کي اندازو ٿي سگهي ته ان حصي جي لاءِ ڪيترو پاڻ ۽ ٻج جي ضرورت ٿي سگهي ٿي. زمين جي ماپ کانپوءِ پنهنجي ضرورت، پسند ۽ موسم کي ڌيان ۾ رکندي مختلف ڀاڄين جي لاءِ ايراضي مخصوص ڪري ڇڏيو. ڪجهه ڀاڄيون جهڙوڪ ڌاڻا، ڦودنو گهٽ ايراضي ۾ به گهر جي ضرورت پوري ڪري سگهن ٿا جڏهن ته ٻين ڀاڄين کي گهٽي ايراضي جي ضرورت ٿئي ٿي.

پوکي کان پهرين ڪاغذ تي هڪ خاڪو ناهي ان ۾ چونڊيل ڀاڄيون لکي ڇڏيو اهڙي طرح خاڪي ۾ ڀاڄين جون قطارون، ٻوٽن جو فاصلو پاڻ جي ضرورت وغيره درج ڪري ڇڏيو ته جيئن زمين جي تياري وقت مشڪل نه ٿي سگهي. ولين واريون ڀاڄيون مثال طور ڪدو ، پيز وغيره حفاظتي ڪناري سان گڏ پوکيو ته جيئن ولين کي ڪناري تي چاڙهيو وڃي. ڀاڄين جي قطارن جو رخ سياري ۾ اتر ڏکڻ ڏانهن رکو ته جيئن سج جي روشني دير تائين ملي سگهي. ڀاڄين کي پالتو جانورن مثال طور ڪڪڙ، سها(خرگوش) وغيره کان بچائڻ جي لاءِ ايراضي جي چوڌاري حفاظتي ڪناري جو انتظام ڪيو.پکين جهڙوڪ طوطو ۽ جهرڪيون وغيره سان پيز ۽

بيين ڀاڄين کي بچائڻ جي لاءِ ايراضي ۾ چمڪيلين پٽين جي ٻڌڻ سان پکي ڀاڄين کان پري رهن ٿا. هڪ ئي خاندان جون ڀاڄيون هڪ ئي جاءِ(ايراضي) ۾ ساڳي جڳهه تي نه پوکيو ته جيئن جيتن ۽ بيمارين جي حملي جي شدت ۾ گهٽتائي رهي مثال طور ولين واريون ڀاڄيون(ڪدو،توري وغيره) ۽ ٻٽاٽو ٽماٽو ۽ مرچ هڪ ئي خاندان سان تعلق رکن ٿا.

زمين جي تياري ۽ ڀاڻ جو استعمال

زمين جي تياري: ڀاڄين جي پوکي جي لاءِ زمين جو مٿانهون حصو(9 کان 12 انچ) انتهائي اهميت وارو آهي، ڇاڪاڻ ته انهي حصي مان ٻوٽي کي خوراڪ ۽ پاڻي حاصل ڪرڻو آهي. انهي لاءِ هن جي سٺي تياري ۽ زرخيزي انتهائي ضروري آهي. ڀاڄين جي پوکي جي لاءِ لٽياسي زمين انتهائي مناسب سمجهي ويجي ٿي. جيڪڏهن باغيچي جي ايراضي ۾ چيڪي مٽي يا وارياسي زمين هجي ته ايراضي کي پوکي لائق ناهي سگهجي ٿو. انهي لاءِ سخت زمين يا چيڪي مٽي واري زمين ۾ واري ۽ ڀاڻ وڏيڪ مقدار ۾ ملائي پوک جي قابل بڻائي سگهجي ٿو. وارياسي زمين کي عام مٽي ۽ ڀاڻ وڏيڪ مقدار ۾ ملائي پوک جي قابل بڻائي سگهجي ٿو. زمين جي سٺي تياري جي لاءِ هڪ فوٽ گهرائي تائين زمين کي وري وري گڏيو.زمين ۾ موجود پٿر،پلاسٽڪ وغيره ٻاهر ڪيو،مٽي جي پٿرن کي ٽوڙي نرم ۽ ڀرڀرو ڪري ڇڏيو .مڪمل تياري تي مٽي جو ڀرڀرو ۽ نرم هجڻ ضروري آهي ته جيئن ٻوٽن جون پاڙون سٺي طرح زمين اندر پکڙجي سگهن ۽ ٻوٽا زمين مان وڏيڪ خوراڪ ۽ پاڻي وغيره حاصل ڪري سگهن.

ڀاڻ جو استعمال: ٻوٽن جي واڌويجهه جي لاءِ نائٽروجن جي ضرورت پوي ٿي، نائٽروجن پنن ۽ ٻوٽي جي قد ۽ پکيڙ جي لاءِ انتهائي ضروري جزو آهي. فاسفورس ٻوٽن جي پاڙن جي مضبوطي ۽ پکيڙ جي لاءِ انتهائي اهم جزو آهي. فاسفورس ٻوٽن ۾ مختلف بيمارين جي خلاف قوت مدافعت به پيدا ڪري ٿو اهڙي طرح سان پوٽاشيم جي موجودگي ۾ ٻوٽا نائٽروجن ۽ فاسفورس جو صحيح فائدو وٺي سگهن ٿا. ان کانسواءِ ميوي ۽ ٻج جي صحت مند واڌويجهه ۽ سٺي خاصيت جي لاءِ پوٽاشيم انتهائي اهم آهي. انهي ٽنهي جزن(نائٽروجن، فاسفورس، پوٽاشيم) کانسواءِ ٻيا به عنصر مثال طور ڪيلشيم، فولاد، بوران وغيره به انتهائي گهٽ مقدار ۾ ٻوٽن جي ضرورت ٿين ٿا. جيئن ته اهي سيئي عنصر مختلف ڪيميائي ڀاڻن جي صورت ۾ بازار ۾ موجود آهن پر گهريلو باغيچي جي لاءِ اهو ممڪن نه آهي ته ايڏو ڀاڻ گڏ ڪيو وڃي جڏهن ته وٿاڻ جي ڀاڻ ۾ اهي سڀ جزا موجود آهن. قدرتي ڀاڻ ۾ اهي سڀ جزا موجود آهن، قدرتي ڀاڻ جنهن ۾ ڇيڻو ۽ پنن جو ڀاڻ شامل آهي، جيڪو نه صرف ٻوٽن لاءِ ضروري غذائي جزا فراهم ڪري ٿو بلڪ زمين جي مٿانهين سطح کي به بهتر بڻائي ٿو.

وٿاڻ جو ڀاڻ: هن ۾ جانورن ۽ ڪڪڙن جون وٺيون شامل آهن، وٿاڻ جي ڀاڻ کي زمين جي تياري وقت شامل ڪريو. خيال رکو ته ڀاڻ چڱي طرح ڳريل سڙيل ۽ پراڻو ڀاڻ استعمال ڪريو. تازو وٿاڻ جو ڀاڻ زمين ۾ وجهڻ سان اڏوهي لڳڻ جو خطرو آهي ۽ تازي ڀاڻ سان ٻوٽن کي خوراڪ حاصل نٿي ٿئي. وٿاڻ جي ڀاڻ کي کڏن ۾ ٻه يا ٽي مهينا بند ڪري ڇڏيو يا زمين جي مٿاڇري تي ان مٿان مٽي جو تهه ڏئي ڍڪي ڇڏيو ته ڀاڻ تيار ٿي ويندو.

پنن جو ڀاڻ: ٽي کان چار فوٽ اونهو کڏو کوٽيو. هن کڏي ۾ پنن، ڀاڄين، ميون ۽ بيضن جون کلون ۽ ڳرڻ سڙڻ وارن ٻين شين جو هلڪو تهه ڏئي ڇڏيو هن تهه جي مٿان وٿاڻ جي ڀاڻ جو تهه لڳايو اهڙي طرح سان ڪيترائي تهه لڳائي کڏو ڀري ڇڏيو. آخر ۾ کڏي کي مٽي جي ٿلهي تهه سان بند ڪريو تقريبا ٻه يا ٽي مهينا گذرڻ کانپوءِ ڀاڻ استعمال جي لاءِ تيار ٿي ويندو. ڇيڻي ۽ پنن جي ڀاڻ کي گهرج موجب استعمال ڪندا رهو.

ڪيميائي ڀاڻ: ڪيميائي ڀاڻ بازار ۾ دستياب آهن، مختلف عنصرن جي لاءِ گهريلو باغيچي جي لاءِ ڇيڻي ۽ پنن جي ڀاڻ کي ترجيح ڏني وڃي. ڪيميائي ڀاڻن جي استعمال کان پاسو ڪريو. جيڪڏهن اوهان جي باغيچي جي زمين گهٽ طاقت واري به آهي ته نامياتي ڀاڻ وڏيڪ مقدار ۾ استعمال ڪرڻ سان زمين طاقتور ٿي ويندي. زمين ۾ ڀاڻ وجهي چڱي طرح سان گڏ ۽ دڙ ڪريو جيئن ڀاڻ زمين ۾ ملي وڃي ، هاڻي ڀاڄيون لڳائڻ لاءِ زمين کي سنوت ۾ آڏيون ۽ ڀاڄين جي قسم جي مطابق ڪرين، پٽڙين ۽ ٻارين ۾ ڀاڄين جي پوک ڪريو.

ڪريا ٺاهڻ جو طريقو: ڀينڊي، مرچ، ٽماٽو شملا مرچ، واڱڻ، گل گوبي، بند گوبي،موري، گوگڙو، گجر ۽ سلاد ڪرين تي پوکڻ سان سٺي پيداوار ڏين ٿيون. نرم ۽ سڌي زمين تي رسي جي مدد سان سڌا نشان لڳايو قطارن جي فاصلي جي لاءِ ڪئلينڊر ڏسو.

هاٽي نشان جي ٻنهي طرفن کان مٿي ڪٽي نشان جي مٿان وجهندا وڃو.هن عمل سان جيڪو اڀار ايندو اهي ڪريا سڏبا، ڪرين جي وچ ۾ پاڻي ڏيڻ لاءِ نالي ٺهي ويندي.

پٽڙيون ٺاهڻ جو طريقو: تمام ولين واريون ڀاڃيون مثال طور ڪدو، ونگا، چانهين، گدرو ۽ پيز(مٽر) پٽڙين تي پوکيون وڃن ٿيون، جيڪڏهن انهن ڀاڃين کي ڪناري جي ويجهو پوکيو وڃي ۽ سهارو ڏنو وڃي ته پٽڙين جي ضرورت نه رهندي. پٽڙين جي لاءِ به نشان هٽي مٿي ڪٽي ڇڏيو ته جيئن سڌيون پٽڙيون ٺهي سگهن. پٽڙيون ڪرين جي پيٽ ۾ وڏيڪ ويڪريون ٿين ٿيون.

ٻارين ۾ پوک: پالڪ، ميٿي، ڏاٽا، ٿوم، بصر ۽ ڦودني کي ٻارين تي قطارن ۾ پوکيو وڃي ٿو. قطارن ۾ پوکڻ سان گندگاهه جي روڪ ٿام سان گڏ پاڻي ڏيڻ ۾ به آساني ٿئي ٿي ،ان کان علاوه ٻوٽن کي برابر حصي ۾ سج جي روشني، خوراڪ ۽ پاڻي به حاصل ٿئي ٿو.

پوکي جو طريقو: عام طرح سان ڀاڃيون ٽن طريقن سان پوکيون وڃن ٿيون. الف. ٻج وسيلي ب. نباتاتي حصن وسيلي ت. ٻيجاري وسيلي

الف. ٻج وسيلي: زمين جي چڱي طرح تياري ڪرڻ کانپوءِ ضرورت جي مطابق زمين ۾ ڪريا، پٽڙيون يا ٻارين ۾ قطارن جا نشان لڳايو. سفارش ڪيل فاصلن جي مطابق ٻج وسيلي پوکڻ واريون ڀاڃيون مثال طور ڀينڊي، ونگو ڪريلو توري، ميها، ڪدو، گدرو چانهين کي گرمي جي موسم ۾ جڏهن ته موري، گوگڙو گجر، ميٿي، پالڪ وغيره سياري جي موسم ۾ ٻج وسيلي پوکيون وڃن ٿيون. هڪ جڳهه تي طاقت وارو سٺو هڪ ٻج پوکيو.ٻج کي ان جي قد کان ٽيڻ تي گهرائي ۾ لڳايو. گهٽو ڪري ڦوهاري سان پاڻي ڏجي. ٻج ڦٽڻ جي ڪجهه ڏينهن کانپوءِ هڪ جڳهه تي هڪ ٻوٽو ڇڏي باقي اضافي ٻوٽن جي ڇڊائي ڪري ڇڏيو ته جيئن ٻوٽا صحت مند ٿي سٺي واڌويجهه ڪري سگهن.

ب. نباتاتي حصن وسيلي پوک: ڪجهه ڀاڃيون ڏانڊي يا پاڙ جي حصي مان پوکيون وڃن ٿيون. انهن ڀاڃين ۾ پٽاٽو، اروي، ٿوم ۽ لاهوري گجر شامل آهن.

پٽاٽو: سنڌ ۾ پٽاٽي جي پوک سيپٽمبر ۾ ٿئي ٿي. پٽاٽي کي اهڙي طرح ڪٽيو جو هر ٽڪري(حصي) تي ٻه يا ٽي اکيون هجن. انهن ٽڪرن کي ٻج جي طور تي زمين ۾ لڳايو. پٽاٽي کي ڪرين تي پوکيو. ڪرين جي وچ وارو فاصلو اڍائي فوٽ جڏهن ته ٻوٽي کان ٻوٽي جو فاصلو 10 انچ رکو.

اروي: اروي جي وچولي جسامت جي ڳنڍين کي ٻج جي طور تي استعمال ڪريو. ڪرين جو وچولو فاصلو ٻه فوٽ جڏهن ته ٻوٽن جو پاڻ ۾ فاصلو اٺ انچ رکو. اروي کي فيبروري ۾ پوکيو وڃي ٿو.

لاهوري گجر: لاهوري گجر جو(ڪائڻ وارو حصو) فيبروري ۾ واري ۾ پوري ڇڏيو. واري کي اهڙي قدر پاڻي ڏيندا رهو جيئن واري آلي حالت ۾ رهي. لاهوري گجر مان وليون نڪرڻ شروع ٿي وينديون. مارچ ۾ انهن ولين کي ڪٽي 4 کان 6 انچ جا قلم تيار ڪري ڇڏيو.ولين جا ٽڪرا آگسٽ ۾ لڳايا وڃن . انهن ولين کي ڪرين تي پوک ڪريو ۽ پاڻي ڏئي ڇڏيو. شروعات ۾ انهن جون پاڙون نه هئڻ ڪري اهي مرجهايل نظر اينديون پر ڪجهه ڏينهن ۾ ٻوٽا پاڙون ٺاهي وٺندا. اها ڳالهه ياد رکو ته لاهوري گجر واري ٻني ۾ وٿاڻ جي ڀاڻ جو استعمال نه ڪريو.

ٿوم: ٿوم جون ڳڙيون ٻج جي طور تي استعمال ٿينديون. ڳڙين کي الڳ الڳ ڪري ڇڏيو.سڌي زمين تي قطارن کان قطارن جو فاصلو 8 انچ، جڏهن ته ٻوٽن جو فاصلو2 کان 4 انچ رکندي ٿوم کي آڪٽوبر ۾ پوکيو وڃي. ٿوم ۾ جيتري گڏ ڪندا اوتري پيداوار وڏيڪ ٿيندي.

ڦودنو: ڦودني جون پاڙون سڌي مٿاڇري تي قطارن ۾ پوکيو ، ڦودني جي سٺي پکيڙ جي لاءِ زمين جو نرم هئڻ ۽ سٺي مقدار ۾ وٿاڻ جي ڳريل سڙيل ڀاڻ جو هئڻ ضروري آهي.

ت. ٻيجاري وسيلي ڀاڃين جي پوک: ڳريل سڙيل وٿاڻ جو ڀاڻ، واري ۽ عام مٽي چاٽي برابر مقدار ۾ ملايو.انهي کي ڪونڊين،ڪريٽ يا پلاسٽڪ جي ٽري وغيره ۾ ڀري ڇڏيو. انهي جي اندر مرچ، ٽماٽو، واڱڻ، سلاد، بصر، گل گوبي، بند گوبي وغيره جا ٻج لڳائي ڦوهاري سان پاڻي ڏيو. ڪجهه ئي هفتن ۾ ٻوٽا نڪري ايندا. مناسب جسامت وارا ٻوٽا صبح يا شام جي وقت باغيچي ۾ منتقل ڪريو.

ب. مرچ، ٽماٽو شملا مرچ ۽ واڱڻ جو اڳاٽو ٻيجارو تيار ڪرڻ جي لاءِ ڊسمبر ۾ ڪونڊين يا ٻارين ۾ ٻج لڳايو. انهن ٻارين جي مٿان

ڪجي جون چڙهيون ۽ ٻيون نرم ڪاٺيون جيڪي مڙي سگهن. انهن مان تنل(سرنگهه) ٺاهيو. تنل کي شفاف پلاسٽڪ سان ڍڪيو ته جيئن روشني ٻوٽن تائين پهچي سگهي. ٻنپهرن جو پلاسٽڪ هٽائي پاڻي ڏيو ۽ انهي دوران گند گاهه جي صفائي ڪريو.

ج. ولين وارين ڀاڄين جي اڳاٽي فصل جي لاءِ ٻيجارو. اهڙي علائقي ۾ جتي سردي گهٽي عرصي تائين رهندي هجي. گرمين جون ڀاڄيون مثال طور ونگو، ڪدو وغيره جي پوک ۾ گهٽي دير ٿئي ٿي، جنهن جي تدارڪ جي لاءِ طريقه(ب) ۾ تيار ڪيل تنل جي برابر پلاسٽڪ جون ننڍيون ٿيلهون (6×4 س.م) ٻيجاري جي تياري جي لاءِ مناسب آهن.

ٿيلهين جي پاسن ۾ اضافي پاڻي جي نيڪال جي لاءِ ننڍا ننڍا سوراخ ڪري ڇڏيو. هاڻي ٿيلهين کي مٽي ۽ وٽاڻ جي ڀاڻ کي برابر مقدار ۾ ڀري ڇڏيو. هر ٿيلهي ۾ هڪ ٻج لڳائي تنل جي اندر رکو ۽ ان جي مٿان پاڻي ڏيو. انهي طريقي سان ڪريلا ڊسمبر ۾، جڏهن ته ڪدو گدرو ڇانهين، ميها، چيني ڪدو، ڪاري توري جنوري جي آخر ۾ لڳايو. فيبروري تائين جڏهن پارو ڪرڻ بند ٿي وڃي ۽ شديد سردي ختم ٿئي ته باغيچي ۾ ٻيجارو منتقل ڪري پاڻي ڏئي ڇڏيو. ٻيجاري جي منتقلي جي وقت ٿيلهين کي پاڻي ڏئي ابتو ڪرڻ سان ٻوٽا مٽي(چڪي) سميت منتقل ٿي سگهن ٿا. انهي طريقي سان ٻوٽن جي مرڻ جو خطرو نٿو رهي. ٿيلهيون سنڀالي رکڻ سان وري وري استعمال ڪري سگهجن ٿيون. انهي طريقي سان اڳاٽي ڀاڄي ٿيندي، انهي طريقي سان پيداوار ۾ عام فصل جي مقابلي ۾ ٻيڻو اضافو ممڪن آهي.

ڪونڊين ۾ ڀاڄين جي پوک

وڏن شهرن ۾ گهريلو پيماني تي ڀاڄين جي پوک جي لاءِ جاءِ جو نه هجڻ هڪ اهم مسئلو آهي. ڪونڊين، ڪاٺ جي ڪوڪن، ٻورين، ڊالڊا جي دٻن، پلاسٽڪ جي برنين ۽ خالي ٽانون وغيره کي ڀاڄين جي پوک جي لاءِ استعمال ۾ آڻي سگهجي ٿو. ڀاڄين جي جسامت ۽ پکيڙ موجب ڪونڊيون حاصل ڪيون وڃن مثال طور ڪدو جي لاءِ وڏين ڪونڊين جو استعمال ٿيندو اهڙي طرح سان پالڪ، ڌاڻي جي پوک جي لاءِ ڪونڊين جي اوچائي اگر گهٽ به هجي پر پوکي جي ايراضي وڏيڪ هئڻ گهرجي يعني ٻارين جهڙن ڪونڊين جو استعمال ان لاءِ مناسب آهي. ڀاڄيون پوکڻ جي لاءِ ڪونڊين جي هينيان پاڻي جي نيڪالي جو موزون انتظام هئڻ گهرجي، ڪونڊين کي ڪمپوسٽ يا مٽي، ڀاڻ ۽ واري کي برابر حصن ۾ ورهائي ڀرڻ سان ٻوٽا لڳائي سگهجن ٿا. مناسب وقفي سان پاڻي ڏيڻ گهرجي. ڪونڊيون درين تي، لان ۾ يا ڇت تي اهڙي جاءِ تي رکي سگهجن ٿيون، جتي ڏينهن ۾ گهٽ ۾ گهٽ 6 ڪلاڪ سج جي روشني ٻوٽن تائين پهچندي هجي.

ڀاڄين لڳائڻ کان پهرين هيٺ ڏنل اهم ڳالهين تي ڌيان ڏيڻ ضروري آهي.

- باغيچي جي لاءِ هميشه وٽاڻ جي ڳريل سڙيل ڀاڻ جو استعمال ڪريو. تازي ۽ ڪچي ڀاڻ کان پرهيز ڪريو.
- زمين جي چڱي طرح گڏ ڪري، ان کي نرم، ڀريرو ۽ هموار ڪري ڇڏيو.
- پوکي کان پهرين گڏ ڪري زمين کي روشني ۽ هوا لڳڻ ڏيو ٻن ڏينهن کانپوءِ گڏ ڪري مٿاڇرو سنوت ۾ آڻيو.
- ڀاڄيون هميشه قطارن ۾ (قطارن ۽ ٻوٽن جو سفارش ڪيل فاصلي جي مطابق) پوکيون وڃن.
- ولين وارين ڀاڄين کي ڪناري جي ويجهو لڳائي سهارو ڏجي ته جيئن گهٽ جاءِ کي وڌيڪ بهتر انداز ۾ استعمال ڪري سگهجي.
- گجر جي لاءِ لٽياسي نرم ۽ وارياسي زمين جي ضرورت ٿئي ٿي ته جيئن ان جون پاڙون مناسب واڌويجهه ڪري سگهن.
- بصر ۽ گل گوبي جي لاءِ سفارش ڪيل ٻج پوکيا وڃن ته جيئن گهٽ جاءِ کي وڌيڪ بهتر انداز ۾ استعمال ڪري سگهجي.
- بصر جي لاءِ قلڪارا جنس تقريبا هر موسم ۾ پوکي سگهجي ٿي.
- ڀاڻ سفارش ڪيل مقدار کان وڌيڪ استعمال نه ڪجي.
- مرچ هميشه ڪرين تي پوکجي ته جيئن بيمارين جي خطرن کي گهٽ ڪيو وڃي.
- لاهوري گجر جي لاءِ وٽاڻ جو ڀاڻ استعمال نه ڪجي.
- مناسب وقفن سان پاڻي ڏيڻ گهرجي.
- باغيچو ۽ آسپاس وارو علائقو گندگاهه کان پاڪ رکجي.
- جيتن ۽ بيمارين جي لاءِ ڦوهاري ڪرڻ کان پهرين زرعي ماهرن کان صلاح وٺڻ گهرجي.
- ڪڪڙن، ٻڪري جي ڦرن ۽ ٻارن کان بچاءُ جي لاءِ روڪ ٿام ڪئي وڃي ته جيئن لڳايل ڀاڄين جي امڪاني نقصان کان بچي سگهجي.

پاڄين جي افاديت وڌائڻ جا سونهري اصول

ابرار احمد مجيداڻو
زرعي توسيع تعلقہ ٽنڊوالهيار

پاڄين جي افاديت هڪ اهڙو طريقہ ڪار آهي جنهن وسيلي آبادگارن کي پوکي کان وٺي لاباري کان پوءِ واري ٽيڪنالاجي "پوسٽ هارويسٽ ٽيڪنالاجي" تائين ڄاڻ فراهم ڪئي وڃي ٿي. ان کان پوءِ پنهنجي پيداوار جي درجہ بندي ڪري بهتر مارڪيٽ جي ڳولا ڪري آبادگار کي بهتر اگهہ ڏياريا وڃن ٿا. اهڙي طرح پيداوار پنهنجي آخري گراهڪ تائين پهچي ٿي.

پاڄين جي افاديت کي بهتر بنائڻ لاءِ بهتر پيداواري ٽيڪنالاجي، نئين جنسن، صحت مند زمين ۾ پوکي سان گڏ بهتر لاباري کان پوءِ واري ٽيڪنالاجي جو هئڻ تمام ضروري آهي، انهيءَ سان گڏ بهتر مارڪيٽنگ نظام گڏيل ڪميونٽي وارا طريقيڪار لازمي آهي، جنهن وسيلي آبادگار گڏجي پنهنجي پيداوار مان بهتر اگهہ حاصل ڪري سگهن ٿا.

انهي سڄي نظام يا طريقہ ڪار ۾ گهٽ پيداواري ڄاڻ، مڊل مين ۾ ڪميشن ايجنٽ جي موجودگي، مارڪيٽ تائين رسائي، درجا بندي نہ ڪرڻ ۾ گڏيل ڪميونٽي نظام جو نہ هئڻ جهڙا مسئلا اچي وڃن ٿا. انهيءَ کان علاوه گهٽ پيداوار، خراب ڪوائلٽي، گهٽ اگهہ، اڻپورا وسيلا، واپاري، گراهڪ جي پسند ناپسند شامل آهي.

پاڄين جي پيداوار وڌائڻ جا ڪجهہ سونهري اصول هيٺ ڏجن ٿا.

1. پاڄين جي افاديت وڌائڻ جو پهريون اصول اهو آهي تہ "گراهڪ" شين جي افاديت ۾ پنهنجو ڪردار ادا ڪري، ڇاڪاڻ تہ گراهڪ ئي شين جي ڪوائلٽي جي تعين ڪري ٿو. جنهن سان پيداواري شين کي موٽ ملندي.
2. پاڄين جي افاديت وڌائڻ لاءِ "واپاري" جو اهم ڪردار آهي. واپاري شين جي ڪوائلٽي ۽ اگهہ وڌائڻ ۾ اهم ڪردار ادا ڪري ٿو.

پاڄين جي افاديت هڪ اهڙو طريقہ ڪار آهي جنهن وسيلي آبادگارن کي پوکي کان وٺي لاباري کان پوءِ واري ٽيڪنالاجي "پوسٽ هارويسٽ ٽيڪنالاجي" تائين ڄاڻ فراهم ڪئي وڃي ٿي. ان کان پوءِ پنهنجي پيداوار جي درجہ بندي ڪري بهتر مارڪيٽ جي ڳولا ڪري آبادگار کي بهتر اگهہ ڏياريا وڃن ٿا. اهڙي طرح پيداوار پنهنجي آخري گراهڪ تائين پهچي ٿي. پاڄين جي افاديت کي بهتر بنائڻ لاءِ بهتر پيداواري ٽيڪنالاجي، نئين جنسن، صحت مند زمين ۾ پوکي سان گڏ بهتر لاباري کان پوءِ واري ٽيڪنالاجي جو هئڻ تمام ضروري آهي، انهيءَ سان گڏ بهتر مارڪيٽنگ نظام گڏيل ڪميونٽي وارا طريقيڪار لازمي آهي.

3. پاڄين جي افاديت وڌائڻ ۾ "هاري" جو بہ اهم ڪردار آهي. هاري ٻين هارين کان مختلف ڪم ڪري پنهنجي پيداوار جي افاديت ۽ ڪوائلٽي ۾ بهتري آڻي ٿو.
4. پاڄين جي افاديت وڌائڻ لاءِ واپاري جي ڳولا ڪريو جيڪو هاري جي بهتر پيداوار کي ساراهي ۽ ان جي قدر قيمت وڌائڻ هر طرح سان سهڪار ڪري، جنهن سان هاري کي پيداوار جا سٺا اگهہ ملندا.
5. پاڄين جي افاديت وڌائڻ لاءِ بهتر ماڻهن جي چونڊ ڪريو جيڪي فارم جي پيداواري صلاحيت ۽ ڪوائلٽي بهتر بنائڻ ۾ پنهنجو ڪردار ادا ڪن.
6. مارڪيٽ توڙي واپارين وٽ پنهنجو اعتماد بحال رکو، سٺي ساک رکندڙ آبادگار مارڪيٽ يا واپارين کان سٺا اگهہ حاصل ڪري ٿو.

وونئٽن جي فصل مان وڌيڪ پيداوار ڪڻڻ لاءِ جديد ٽيڪنالاجي جو استعمال ۽ اهم سفارشون

ڊاڪٽر شاهنواز کهڙو
ڊپارٽمينٽ آف اينٽامولاجي،
شهيد ذوالفقار علي ڀٽو زرعي ڪاليج ڏوڪري
ڪئمپس آف سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام
snkhuhro@gmail.com

وونئٽن جو فصل پاڪستان جو هڪ اهم فصل آهي جنهن جو ملڪي معيشيت ۾ تمام اهم ڪردار آهي. وونئٽن جي فصل سان نه صرف قومي آمدني ۽ سرمائي ۾ اضافو ٿئي ٿو پر پرڏيهي ناڻو ڪمائڻ جو به وڏو ذريعو آهي. هي فصل سڌي يا اڻ سڌي طريقي سان لکين ماڻهن جي روزگار جو ذريعو پڻ آهي.هي فصل پاڪستان جا آبادگار وڏي شوق سان پوکيندا آهن ڇاڪاڻ ته ڪپهه مان زندگي جي عام استعمال ۾ ايندڙ شيون پڻ هن مان ٺاهيون وڃن ٿيون. اها ڳالهه خوش آئينده آهي ته گذريل ڪيترن ئي سالن کان سنڌ ۾ ڦٽيءَ جي پيداوار ۾ واڌارو آيو آهي. ڪپهه جو فصل جيترو اهم آهي اوتروئي نازڪ پڻ آهي، جنهن ۾ پوکيءَ کان وٺي چونڊي تائين مختلف مرحلن ۾ ڪيترن ئي قسمن جا نقصانڪار جيت ۽ بيماريون حملو ڪن ٿا جنهن جي ڪري هن فصل کي اٽڪل في ايڪڙ 20 سيڪڙو تائين پيداوار ۾ گهٽتائي اچي ٿي. آبادگارن کي گهرجي ته وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ پنهنجي فصل جو معائنو ڪندا رهن ۽ جيتن جي حملي کان بچڻ لاءِ هفتي ۾ 2 ڀيرا پيسٽ اسڪائوٽنگ ضرور ڪرڻ گهرجي. وونئٽن جو فصل پاڪستان جو هڪ اهم فصل آهي جنهن جو ملڪي معيشيت ۾ تمام اهم ڪردار آهي. وونئٽن جي فصل سان نه صرف قومي آمدني ۽ سرمائي ۾ اضافو ٿئي ٿو پر پرڏيهي ناڻو ڪمائڻ جو به وڏو ذريعو آهي. وونئڻ اهم پرڏيهي ناڻو ڪمائڻ وارو فصل آهي، گهڻي ڀاڱي ملڪي معيشيت جو دارومدار، هن فصل جي پيداوار ۽ اُن جي مصنوعات تي منحصر آهي. هي فصل نه صرف ملڪ اندر روزگار جو اهم ذريعو آهي، پر ٻاهرئين واپار (Foreign Exchange)مان ملندڙ آمدنيءَ جو 60 سيڪڙو پڻ هن هڪ ئي فصل مان حاصل ٿئي ٿو. سنڌ پاڪستان جو زرعي صوبو آهي ۽ ايراضيءَ جي لحاظ کان پنجاب کان پوءِ ٻئي نمبر تي سنڌ ۾ وونئٽن جي پوکي ٿئي ٿي جنهنجو بنيادي اثر مُلڪي معيشيت تي پوي ٿو. سڄي ملڪ مان ساليانه ڪپهه جي پيداوار جو 25 سيڪڙو سنڌ صوبي مان حاصل ٿئي ٿو. گذريل ڪجهه سالن کان سنڌ صوبي اندر پاڻيءَ جي کوٽ واري جيڪا صورتحال رهي آهي انهيءَ کي نظر ۾ رکندي وونئٽن جي بهتر پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ اُن ٿوري پاڻيءَ کي بهتر طور طريقن سان استعمال ڪري آبادگار ڀائرن کي وونئٽن جي فصل مان پيداوار جي مَـدَ ۾ بهتر نتيجا حاصل ڪرڻ گهرجن. وونئٽن جي فصل جي بهتر پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ جديد کوجنا تحت اخذ ڪيل نتيجن، طور طريقن ۽ سفارشن تي عمل ڪرڻ بيحد

> تجربن مان ثابت ٿيو آهي ته وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ صرف سُٺي جنس جي موجودگي ئي ڪافي ناهي. بلڪ جديد سائنسي زرعي طور طريقن ۽ بهتر سار سنڀال ۽ نگهداشت کي وڌيڪ اهميت آهي. ان ڪري آبادگارن کي گهرجي ته انهن جديد زرعي طور طريقن تي عمل ڪري في ايڪڙ وڌيڪ پيداوار حاصل ڪن. ڪپهه جو فصل جيترو اهم آهي اوتروئي نازڪ پڻ آهي. جنهن ۾ پوکيءَ کان وٺي چونڊي تائين مختلف مرحلن ۾ ڪيترن ئي قسمن جا نقصانڪار جيت ۽ بيماريون حملو ڪن ٿا

ضروري آهي. تجربن مان ثابت ٿيو آهي تہ وڏيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ صرف سُٺي جنس جي موجودگي ئي ڪافي ناهي. بلڪ جديد سائنسي زرعي طور طريقن ۽ بهتر سار سنڀال ۽ نگهداشت کي وڏيڪ اهميت آهي. ان ڪري آبادگارن کي گهرجي تہ انهن جديد زرعي طور طريقن تي عمل ڪري في ايڪڙ وڏيڪ پيداوار حاصل ڪن. ڪپھ جو فصل جيترو اهم آهي اوتروئي نازڪ پڻ آهي. جنهن ۾ پوکيءَ کان وٺي چونڊي تائين مختلف مرحلن ۾ ڪيترن ئي قسمن جا نقصانڪار جيت ۽ بيماريون حملو ڪن ٿا جنهن جي ڪري هن فصل کي اٽڪل في ايڪڙ 20 سيڪڙو تائين پيداوار ۾ گهٽتائي اچي ٿي. ان لاءِ آبادگار ڀائرن کي گذارش ٿي ڪجي تہ هن فصل مان وڌ ۾ وڌ پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ جديد زرعي ٽيڪنالاجي جي اصولن تي عمل ڪرڻو پوندو. جيئن زمين جي چونڊ، تصديق ٿيل ٻج، وقتائتو پاڻي، ڀاڻن جو سفارش ٿيل مقدار. اهو ڏٺو ويو آهي تہ آبادگارن کي دوست ۽ دشمن جيتن جي سڃاڻپ نہ هئڻ ڪري زهريلي دوائن جو انڌا ڌند ڦوهارو ڪيو وڃي ٿو. جنهن سان آبادگارن جو خرچ بہ وڏيڪ ٿئي ٿو. فائديمند جيتن جو بہ خاتمو ٿي وڃي ٿو ۽ ماحولياتي آلودگي پڻ وڌي ٿي.

زمين جي چونڊ: وونڻڻ جي فصل جي پوکيءَ لاءِ زمين جنهن ۾ انتخاب وقت واريا سي لٽاسي، چيڪي لٽاسي يا وچولي قسم جي زرخيز زمين جنهن ۾ نامياتي مادو ججهي تعداد ۾ موجود هجي. اُن کان سواءِ اها زمين جيڪا ڀاڻ ۾ گهٽي پاڻيءَ کي جذب ڪرڻ جي صلاحيت رکندڙ هجي ۽ اها زمين پاڻي ۾ گهٽي وقت تائين ريج کي موجود رکي سگهي. اهڙي قسم جي زمين جي چونڊ ڪجي. جيڪا وونڻڻ جي فصل ۽ اُن جي ٻوٽي جي بهتر نشونما ۾ مددگار ٿئي ۽ پيداوار ۾ واڌاري جو سبب بنجي.

زمين جي تياري: زمين کي سٺي نموني تيار ڪرڻ ئي بهتر پيداوار جي ضمانت آهي. وونڻڻ جي فصل کان پوءِ خالي پيل زمين کي اونها هر ڏئي کولي ڇڏجي تہ جيئن زمين اُس کائي. جيت جٽيا پڻ مري وڃن ۽ زمين هوا مان نائٽروجن حاصل ڪري طاقتور رهي. جيڪڏهن زمين ۾ اڳ ۾ ڪوبہ ٻيو فصل پوکيل آهي اُن کي چڱي طرح هر ڏئي ملائي ڇڏجي تہ جيئن اهو زمين اندر ڳري حل ٿي وڃي. ائين ڪرڻ سان جيت بہ ناس ٿي ويندا ۽ زمين زرخيزي پڻ وڌندي. جن زمينن ۾ اڳ سائي ڀاڻ وارا فصل پوکيل هجن، انهن کي هر هلائي زمين ۾ چڱي طرح ملائي ڇڏجي تہ جيئن نامياتي مادي ۾ واڌ اچي. مجموعي طور زمين جي زرخيزي بحال رکڻ، پاڻيءَ جي اهميت ۽ قدر وڌائڻ ۽ ڪلر جي خاتمي لاءِ ضروري آهي تہ هَرَ ٽِئن سالن بعد سخت تهہ کي ٽوڙڻ لاءِ اونها هر (چيزل يا سب سوائلر پلو) ڏيڻ گهرجي. گهربل زمين کي چڱيءَ طرح هموار ڪجي تہ جيئن پاڻي جلد ۽ هڪ ڪرو لڳي. زمين هموار ڪرڻ بعد مستطيل قسم جا ٻارا تيار ڪجن ۽ هر ٻاري لاءِ الڳ پاڻي ڏيڻ جو بندوبست ڪرڻ گهرجي. زمين جي وٽ ۾ اچڻ رنبڙ هٽي پوکيءَ وقت سفارش ڪيل ڀاڻ ڇٽي مٿان ڪلٽيويٽر يا گوبل جا هر ڏئي ڀاٽيو گهمائجي تہ جيئن ڀاڻ جو صحيح فائدو ٿئي. ۽ زمين جي وٽ يا ريج گهٽي وقت تائين قائم رکي سگهجي.

ٻج جو ڦوٽهڙو معلوم ڪرڻ لاءِ ٻج جي نموني کي پاڻيءَ ۾ ڇهہ کان ست ڪلاڪ تائين پسائي ڇڏيو ۽ ٻن آلن ٽوالن ۾ هڪ کي ڪمري ۾ صاف جاءِ تي وڇائي ان تي 100 داڻا ڳڻي رکي ٻئي آلي ٽوال سان ٻج کي ڍڪجي. ڏينهن ۾ ٻہ ڀيرا ان تي پاڻي ڇٽڪارڻ گهرجي تہ جيئن ٽوال آلو رهي. ڇئن پنجن ڏينهن کان پوءِ مٿئين ٽوال کي هٽائي ڦٽل ٻج کي ڳڻي ان جو ڦوٽهڙي جو سراسري ريشو ڪڍجي اهو ٻج جي ڦوٽهڙي جو سيڪڙو هوندو. ٻج جي ڦوٽهڙي معلوم ڪرڻ لاءِ ٻج کي آلي اخبار ۾ يا لٽمس پيپر ۾ ويڙهي بيڪر ۾ پاڻي وجهي ڪمري ۾ رکي ڪري بہ معلوم ڪري سگهجي ٿو يا وٽ واري مٽيءَ کي ڪنهن ٿري ۾ وجهي ان ۾ بہ پوکي سگهجي ٿو. ڇئن پنجن ڏينهن کان پوءِ ڦٽل ٻج کي ڳڻي ان جو سيڪڙو معلوم ڪري سگهجي ٿو.

ريج جو پاڻي: زمين جي تياري کان پوءِ ريج جو پاڻي ڏبو آهي، اهو پاڻي به خاص اهميت رکي ٿو زمين جي تياري ۾ اڳئين فصل کي نظر ۾ رکندي ان ڳالهه جو فيصلو ڪرڻو آهي ته زمين کي ريج جو پاڻي هڪ ڏجي يا ٻه ڏجن. جيڪڏهن زمين کي چيزل هر ڏنل آهي يا سائو پاڻ ملايو ويو آهي ته پوءِ ريج جو پاڻي تمام گهٽي مقدار ۾ ڏيڻ گهرجي، پر جيڪڏهن ان ۾ گذريل فصل ڪٽڪ هئي يا زمين ائين واندي هئي ته پوءِ ان کي ٻه ٽي ڏينهن ترسي پوءِ ٻيو ريج جو پاڻي ڏجي، زمين وٽ ۾ اچي ته ان کي ٻه ڪلٽيويٽر هٽي مٿان سانهر گهمائي پوءِ ان ۾ پوکي ڪجي. اهو خيال رکڻ تمام ضروري آهي ته پُوکي ڪرڻ وقت زمين اهڙي نموني تيار ڪرڻ گهرجي جو ان ۾ ننڍا ننڍا ڍِڪر بلڪل نه هجن ۽ زمين چورو ٿيل هجي.

پوکيءَ جو وقت: وقت تي پوکي بهتر پيداوار جي ضامن آهي، بيشڪ پوکيءَ جي مناسب وقت جو انحصار علائقي جي موسمي حالات ۽ وڻٽڻ جي قسم تي هوندو آهي، پر اها حقيقت آهي ته پاڇاتيءَ پوکيءَ وارو فصل عموماً ڪمزور هئڻ ڪري بارش، نقصان ڪار جيتن ۽ بيمارين کان وڌيڪ متاثر ٿئي ٿو.

سنڌ جي مختلف علائقن ۾ وونٽڻ جي پوکيءَ جو وقت هيٺين ريت آهي.

علائقو	آڳاٽي پوک	موزون پوک
ميرپور خاص سانگهڙ حيدرآباد	15 مارچ کان 30 مارچ	پهرين اپريل کان 30 مئي
نوابشاهه نوشهروفيروز دادو	15 مارچ کان پهرين مئي	پهرين مئي کان 30 مئي
خيرپور سکر، گهوٽڪي	پهرين مئي کان 15 مئي	15 مئي کان 15 جون

نوٽ: آڳاٽي پوک جو ان ڪري ذڪر ڪيو ويو آهي جو آبادگارن کي وارا بنديءَ جي ڪري ڪڏهن وقت کان اڳ پاڻي ملي ويندو آهي.

جنس جي چونڊ: سنڌ ۾ وونٽڻ جون هيٺيون جنسون پوکڻ گهرجن:

(1) ڪرس-129 (2)ڪرس_682 (3) ڪرس_342 (4) سنڌ_1 (5) **نيا عفق** (6) صدوري (7) **سي آءِ ايم_506** (8) **سي آءِ ايم_496** (9) **سي آءِ ايم_602** (10) **ايف ايڇ_142** (11) **ايم اين ايڇ_886** (12) **بي ايڇ_178** (13) **تارزن_1** (14) **ڪرس 510** (15)**ڪرس بي ٽي 508** (16) (17) **سي آءِ ايم_632-878ناياب** , (18) (17) **ايس ايس 32 ۽ بختاور** وغيره جو استعمال سنڌ جي آبادگارن لاءِ وڌيڪ فائديمند رهندو.

ٻج جي چونڊ ۽ مقدار: وونٽڻ جي پوکي لاءِ سفارش ڪيل جنس جو معياري، تندرست، خالص ۽ بيمارين کان پاڪ ٻج استعمال ڪرڻ گهرجي. ٻج سنڌ سيڊ ڪارپوريشن يا پرائيويٽ تصديق ٿيل ايجنسي کان حاصل ڪجي.

ٻج جو مقدار هيٺين گوشواري طور استعمال ڪجي.

ٻج جو ڦٽهڙو	ٻج جو مقدار في ايڪڙ (ڪلوگرام)	
	ٻُج لٽل ٻج	ٻُج وارو ٻج
75 سيڪڙويا وڌيڪ	6 ڪلوگرام	8 ڪلوگرام
60 سيڪڙو	8 ڪلوگرام	10 ڪلوگرام
50 سيڪڙو	10 ڪلوگرام	12 ڪلوگرام

ٻج جو ڦوٽهڙو معلوم ڪرڻ جو طريقو:

ٻج جو ڦوٽهڙو معلوم ڪرڻ لاءِ ٻج جي نموني کي پاڻيءَ ۾ ڇهه کان ست ڪلاڪ تائين پسائي ڇڏيو ۽ ٻن آلن ٽوالن ۾ هڪ کي ڪمري ۾ صاف جاءِ تي وڇائي ان تي 100 داڻا ڳڻي رکي ٻئي آلي ٽوال سان ٻج کي ڍڪجي. ڏينهن ۾ ٻه کان ٽي دفعا ان تي پاڻي ڇنڪارڻ گهرجي ته جئين ٽوال آلو رهي. چئن پنجن ڏينهن کان پوءِ مٿئين ٽوال کي هٽائي ڦٽل ٻج کي ڳڻي ان جو ڦوٽهڙي جو سراسري ريشو ڪڍجي اهو ٻج جي ڦوٽهڙي جو سيڪڙوهوندو. ٻج جي ڦوٽهڙي معلوم ڪرڻ لاءِ ٻج کي آلي اخبار ۾ يا لٽمس پيپر ۾ ويڙهي بيڪر ۾ پاڻي وجهي ڪمري ۾ رکي ڪري به معلوم ڪري سگهجي ٿو يا وٽ واري مٽيءَ کي ڪنهن ٿري ۾ وجهي ان ۾ به پوکي سگهجي ٿو. چئن پنجن ڏينهن کان پوءِ ڦٽل ٻج کي ڳڻي ان جو سيڪڙو معلوم ڪري سگهجي ٿو.

ٻج جي ٻُر تيزاب سان ختم ڪرڻ: ٻج جي ٻُر کي ختم ڪري پوکڻ سان ڦوٽهڙو سنو ٿيندو ان لاءِ گندرف جو تيزاب استعمال ڪبو آهي، جيڪو 4 ليٽرن ۾ هڪ مڻ ٻج صاف ڪري سگهي ٿو. پهرين ڪنهن پلاسٽڪ جي ٽب ۾ ضرورت مطابق ٻج وجهو 10 ڪلو گرام ٻج صاف ڪرڻو آهي ته اُن ۾ اٽڪل هڪ ليٽر گندرف جو (ڪمرشل) وجهڻ ڪافي آهي. ٻج ۾ تيزاب ٿورو ٿورو وجهي ان کي ڪاٺيءَ سان گهمائيندو رهبو ٻُر کان ٻج صاف ٿي ويندو يعني ڪارو ٿي ويندو ته پوءِ هڪدم ٻج کي پاڻي سان صاف ڪجي ۽ پوءِ ٻج کي ڪپڙي تي رکي سڪائڻ گهرجي ۽ پوکيءَ لاءِ 6 ڪلو في ايڪڙ ڪافي آهي. هن عمل ڪرڻ جو اهو فائدو هوندو آهي ته جيڪي ٻج ۾ لڳل ۽ لڪل بيمارين جا جيوڙا ختم ٿي ويندا.

ٻج کي زهر آلود ڪرڻ: پوکيءَ کان پهرين ٻج کي مناسب جيت مار زهر لڳائڻ تمام ضروري آهي جنهن سان فصل تقريبن هڪ مهيني تائين رس چوسيندڙ جيتن خاص ڪري اچي مک کان محفوظ رهي ٿو جيڪا پن مروڙ وائرس جي بيماري پکڙڻ جو سبب بڻجي ٿي. ٻج کي زهر آلود ڪرڻ سان فصل جي واڌ ويجهه، نشونما بهتر ٿئي ٿي ۽ فصل بيماريءَ کان گهٽ متاثر ٿئي ٿو.

پوکيءَ جا طريقا: 1. **ناڙيءَ واري پوک:** ووڻٽڻ جي پوکيءَ لاءِ عام رواجي طريقو ناڙي آهي، ناڙيءَ وسيلي پوکڻ لاءِ قطارن جو مفاصلو اڍائي فوٽ ۽ ٻوٽن جو مفاصلو 9 انچ رکڻ گهرجي، جنهن سان گهربل في ايڪڙ ٻوٽن جو تعداد ملندو ۽ پيداوار به زياده ملندي. ناڙيءَ واري پوک ۾ ٻج جو مقدار 8 کان 10 ڪلو گرام في ايڪڙ ڪافي آهي.

2. **ڪرين واري پوک:** جيڪڏهن زمين پڪي، ڪلرائي ۽ کُهري هجي ته پوءِ ووڻٽڻ جي ڪرين واري پوکي جي سفارش ڪجي ٿي. ووڻٽڻ جي پوکيءَ لاءِ اڍائي فوٽن تي ڪريا ٺاهي 9 انچن جي مفاصلي تي چنگيون هٽڻ گهرجن ۽ هر هڪ چنگيءَ ۾ 3 کان 4 داڻا لڳائڻ گهرجن ڇئن يا پنجن ڏينهن کان پوءِ هر چنگيءَ ۾ صرف هڪ صحتمند ٻوٽو رهڻ ڏجي باقي ڪڍي ڇڏجن.

3. **ويڪرن ڪرين واري پوک:** هن طريقي ۾ عام رواجي ڪرئي جي پيٽ ۾ پٽي نما ڪريو (ويڪرو ڪريو) ٺاهيو وڃي ٿو جنهن جي ويڪر 3 فوٽ ۽ ناليون 2 فوٽ ويڪريون ۽ منو فوٽ اونهيون ڪري ٺاهجن. ڪرئي تي ٻنهين پاسن کان چنگيون لڳائي ووڻٽڻ جي پوکي ڪري سگهي ٿي، ويڪرن ڪرين تي پوکي ڪرڻ سان سٺي پيداوار سان گڏ پاڻيءَ جي بچت ڪري سگهجي ٿي ۽ فصل جي گندگاهه کي آسانيءَ سان ختم ڪري سگهجي ٿو.

ٻوٽن جي ڇڊائي: ٻوٽن جي صحيح نشونما ۽ سٺي واڌ ويجهه لاءِ پوکيءَ کان 25 ڏينهن بعد ڇڊائي ڪري ٻوٽن کي 9 انچن جي فاصلي تي رکڻ سان ٻوٽن جي في ايڪڙ گهربل تعداد حاصل ڪري سگهجي ٿو. ووڻٽڻ مان بهتر پيداوار لاءِ ٻوٽن جو في ايڪڙ تعداد 20000 کان 22000 هئڻ گهرجي. ڇڊائي وقت تي ڪرڻ سان گوگڙن جو تعداد في ٻوٽي جي حساب سان وڌندو ۽ في ايڪڙ

> ووڻٽڻ جي فصل ۾ گندگاهه به تمام گهڻو ڦٽندو آهي انهيءَ ڪري ان کي ختم ڪرڻ به تمام ضروري آهي نه ته ان جو پيداوار تي خراب اثر پرندو پاڻيءَ جي استعمال جي سلسلي ۾ آبادگار ڀائرن کي اها ڳالهه ضرور ڌيان ۾ رکڻ گهرجي ته پاڻيءَ جو ضرورت کان وڌيڪ يا گهٽ استعمال ٻئي صورتون ٻوٽي لاءِ نقصانڪار ثابت ٿينديون چو ته انهيءَ سان ٻوٽي تي سوڪهڙي ۽ گهڻي پاڻيءَ جو دٻاءُ وڌي ويندو آهي جنهن سان هڪ طرف نه رڳو گل ڀاتي ڇڻي پوندو آهي پر زمين به خراب ٿي پوندي آهي. آبادگار ڀائرن کي گهرجي ته اهي پاڻيءَ جي استعمال جي صلاحيت کي وڌ ۾ وڌ حاصل ڪرڻ جي لاءِ آبپاشيءَ جو وقت، زمين جو قسم پوکي، جي طريقن علائقائي حالتن ۽ پاڻيءَ جي فراهميءَ کي نظر ۾ رکڻ اهو سمجهڻ انتهائي ضروري آهي ته پاڻيءَ جي فراهمي ٻوٽي جي ضرورت مطابق اهڙي ريت ڪجي جو ٻوٽو خشڪيءَ سان سوڪهڙي جي شدت جو شڪار نه ٿئي.

پيداوار ۾ اضافو ايندو چڱائي پهرين پاڻيءَ کان اڳ ۾ ڪرڻ گهرجي ۽ پوءِ گندگاهه صاف ڪري پهريون پاڻي ڏيڻ گهرجي.

گُڏ ڪيڻ: وونئڻن جي فصل ۾ سُڪيءَ واري گڏ پهرئين پاڻيءَ کان اڳ ڪوڏر يا هر سان ڪيڻ گهرجي. پهرئين ۽ ٻئي پاڻيءَ بعد جيئن زمين وٺ ۾ اچي ته ڪوڏر جي مدد سان گڏ ڪرڻ گهرجي ته جيئن زمين نرم ۽ هوادار ٿئي ۽ ٻوٽي جي واڌ ويجهه ۾ اضافو ٿئي. ٽئين پاڻي بعد ديسي هر يا ٽريڪٽر جي ذريعي گڏ ڪيڻ گهرجي. وونئڻن جي ڪرين واري پوک ۾ شروعاتي گڏ هٿ يا ڪرپيءِ سان ڪئي وڃي. ٻوٽا وڏا هجن ته ٽريڪٽر به استعمال ڪري سگهجي ٿو.

گندگاهه جو خاتمو: وونئڻن جي فصل ۾ گندگاهه به تمام گهڻو ڦٽندو آهي انهيءَ ڪري ان کي ختم ڪرڻ به تمام ضروري آهي نه ته ان جو پيداوار تي خراب اثر پرندو پاڻيءَ جي استعمال جي سلسلي ۾ آبادگار ڀائرن کي اها ڳالهه ضرور ڌيان ۾ رکڻ گهرجي ته پاڻيءَ جو ضرورت کان وڌيڪ يا گهٽ استعمال ٻئي صورتون ٻوٽي لاءِ نقصانڪار ثابت ٿينديون چو ته انهيءَ سان ٻوٽي تي سوڪهڙي ۽ گهٽي پاڻيءَ جو دٻاءُ وڌي ويندو آهي جنهن سان هڪ طرف نه رڳو گل ٻاتي ڇڻي پوندو آهي پر زمين به خراب ٿي پوندي آهي. آبادگار ڀائرن کي گهرجي ته اهي پاڻيءَ جي استعمال جي صلاحيت کي وڌ ۾ وڌ حاصل ڪرڻ جي لاءِ آبپاشيءِ جو وقت، زمين جو قسم پوکي، جي طريقن علائقائي حالتن ۽ پاڻيءَ جي فراهميءَ کي نظر ۾ رکڻ اهو سمجهڻ انتهائي ضروري آهي ته پاڻيءَ جي فراهمي ٻوٽي جي ضرورت مطابق اهڙي ريت ڪجي جو ٻوٽو خشڪيءَ سان سوڪهڙي جي شدت جو شڪار نه ٿئي. ناڙيءَ وسيلي پوکيل وونئڻن جي فصل کي پاڻي ڏيڻ جي وقت جو گوشوارو.

پاڻي ڏيڻ جو وقت:

ناڙي جي پوکيءَ لاءِ

1. پهريون پاڻي_ 35 ڏينهن بعد

2. باقي پاڻي_ 12 کان پندرهن ڏينهن جي وقفي سان ڏيڻ گهرجي.

ڪِري جي پوکيءَ لاءِ

1. پهريان 4 پاڻي_ 3 يا 5 ڏينهن جي وقفي سان ڏيڻ گهرجي.

2. **باقي پاڻي**_ 7 کان 10 ڏينهن جي وقفي سان ڏيڻ گهرجي.

نوٽ: آخري آبپاشيءَ ۾ دير فصل لاءِ نقصان ده آهي آبپاشي موسم ۽ فصل جي حالت ڏسي ڪري ڪجي. پن جو رنگ معمول کان وڌ گهرو سائو ڳڻڍن جي وچ ۾ معمول کان گهٽ فاصلو ۽ اچو گل ٻوٽي جي چوٽيءَ تي پهچڻ، اُجِ جون نشانيون آهن ان صورت ۾ فورن پاڻي ڏيڻ گهرجي.

ڀاڻ جو استعمال: ڀاڻ جي مقدار جو دارومدار زمين جي زرخيزي، زمين جي قسم، پوکيءَ جي وقت، ٻوٽن جي تعداد ۽ وونئڻن کان اڳ پوکيل فصل وغيره تي هوندو آهي. جنهن زمين ۾ وونئڻن جو فصل پوکڻ کان اڳ ۾ برسيم پوکيل هوندي آهي يا ساوا گاهه زمين ۾ پوکيا ويندا آهن اُتي نائٽروجن جي گهٽ ضرورت پوندي آهي. انهيءَ جي ڀيٽ ۾ جتي ڪڻڪ يا مڪئي جا فصل لڳل هوندا آهن. اُن زمين ۾ نائٽروجن ڀاڻ جي ضرورت وڌيڪ پوندي آهي عام طور تي وچولي زمين مان سٺي پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ هڪ ٻوري ڊي اي پي پوکيءَ مهل اڌ ٻوري يوريا پهرئين پاڻي وقت، اڌ يوريا ٻوري گل ٻاتيءَ تي ۽ هڪ ٻوري ڀرپور گوگڙن نهڻ وقت ڏيڻ گهرجي. ڊي.اي.پي پوکيءَ مهل نه ملي سگهي ته ٻه ٻوريون ايس.ايس.پي پوکيءَ مهل استعمال ڪجن. ڀاڻ ڇٽڪار وسيلي نه ڏجي بلڪ قطارن پائيپ ذريعي ٻوٽن جي پاڙ ۾ ڏجي. بوران جي استعمال ڪرڻ سان وونئڻن ۾ گل ٻاتي ۾ ڇاٽو گهٽ ۽ گوگڙن جو تعداد وڌي ٿو. اُن ڪري جن زمينن ۾ بوران جي ڪمي هجي اتي بوران هڪ ڪلو في ايڪڙ استعمال ڪرڻ گهرجي ڪن زمينن ۾ زنڪ جي گهٽتائي معلوم ٿي آهي ته اهڙين زمينن مان بهتر پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ پنج ڪلو زنڪ في ايڪڙ پوکيءَ ڪرڻ مهل استعمال ڪرڻ گهرجي. گهٽ زرخيز يا ورياسي زمين ۾ 1کان2 ٻوري پوٽاشم سلفيٽ ڏيڻ گهرجي زنڪ ۽ بوران جو ڳار ناهي جيڪڏهن ان جو ڦوهارو 45، 75 ۽ 90 ڏينهن پوکيءَ بعد ڪيو وڃي ته گهٽ خرچ سان عمدا نتيجا ملندا. اميد ته آبادگار هن جديد ٽيڪنالاجي مان فائدو حاصل ڪندا ۽ پنهنجي پيدوار ۾ اضافو آڻي سگهندا.

ڇا سارين جي فصل جو ڪو متبادل به ٿي سگهي ٿو؟

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

دنيا ۾ تيزي سان بدلجندڙ حالتن ۽ موسمي تبديلين ۽ پاڻي جي کوٽ ۽ اڻ منڊائتن مينهن کي مد نظر رکندي سجاڳ قومن لاءِ ضروري آهي ته ڪنهن به قدرتي يا انساني هٽراڏو پيدا ڪيل آفتن کان بچڻ لاءِ اڳواٽ ئي ڪجهه متبادل طور طريقا يا رستا ڳولهي هٿ ڪجن.

ضرور ناهي ته سارين جي فصل جو متبادل ڳولهڻ سان سارين جو فصل پوکڻ مڪمل ئي بند ڪري ڇڏجي يا پوکڻ تي پابندي لڳائي ڇڏجي.

پر انهن علائقن ۾ جتي نهري پاڻي جو پهچڻ تمام مشڪل هجي يا تمام دير سان پهچي، اهڙن علائقن ۾ ڪنهن متبادل فصل جي پوکائي لاءِ مناسب محنت ۽ سيڙپڪاري سان جيڪڏهن خاطر خواه آمدن حاصل ڪري سگهجي ته پوءِ ڪو متبادل فصل ضرور پوکڻ گهرجي.

سنڌ جي انهن ضلعن ۾ جتي خريف جو مکيه فصل ساريون ئي آهي. هر آئي سال پاڻي جي کوٽ ۽ مٿان وينل پنجاب جو پيٽ نه پرجڻ سبب نه صرف ٿورو پاڻي ڇڏيو ٿو وڃي بلڪ سارين جي فصل جي پوکائي جي مند به جهڙوڪ گذريو وڃي.

اهڙي خطرناڪ صورتحال کي مد نظر رکندي ضروري آهي ته ڪي اهڙا اپاءَ ورتا وڃن. جنهن سان انهن ضلعن ۾ خريف جو مکيه فصل صرف ساريون ئي نه هجڻ گهرجي.

سنڌ جا اهي ضلعا، جتي خريف جو مکيه فصل صرف ساريون ئي هوندو آهي ۽ اتان جا ماڻهو پنهنجي ڪاڌ خوراڪ لاءِ رات ڏينهن سارين جي اٽي جي ماني ۽ چانور ئي استعمال ڪندا آهن.

انهن علائقن ۾ ڪڻڪ جو فصل نه ٿيڻ سبب سندن خوراڪ ۽ مال مويشي پالڻ جو مکيه ذريعو ساريون ۽ سارين جي فصل مان نڪرندڙ پلال ئي هوندو آهي.

پر ڪجهه سالن کان وٺي سارين جي لاباري کانپوءِ زميندارن ۽ آبادگارن بغير هر ڪاهڻ يا پاڻي ڏيڻ جي زمين ۾ موجود پاڻياٺ تي ڇٽ ذريعي ڪڻڪ پوکڻ جو نئون ۽ انتهائي ڪامياب سبز انقلابي طريقو شروع ڪيو آهي يا سبز انقلاب آڻي ڇڏيو آهي!

الحمد الله ڪڻڪ جي پوکائي جو اهو نئون انقلابي طريقو جنهن ۾ نه هر هلائڻ جي ضرورت نه ڪنهن پاڻي پڇائڻ جي ضرورت ۽ نه ئي ڪا گند گاهه پٽڻ جي ڪنهن خاص ضرورت کان بغير جهڙوڪ مفت ۾ ڀيو فصل تيار ڪرڻ ۽ تمام بهترين پيداوار وٺڻ اتان جي ماڻهن جي نه صرف معاشي حالت بهتر بڻائي ڇڏي آهي، پر ان سان گڏوگڏ رات ڏينهن گهٽ خوراڪي جزا رکندڙ چانورن جي ماني ۽ پيٽ ڪاٽڻ کان به جان آجي ڪرائي ڇڏي آهي.

سارين جي فصل کانپوءِ ڇٽ ذريعي ڪڻڪ جي فصل منجهان تمام سٺي پيداوار حاصل ڪرڻ يقينن هڪ وڏو زرعي انقلاب آهي.

اهو انقلاب ڪيئن آيو؟

ڪٿان آيو؟

ڪنهن آندو؟

ڪهڙي زميندار يا آبادگار ان تمام آسان ۽ ڪم خرچ انقلاب جي شروعات ڪئي؟؟

يقينن اهو زميندار يا هاري يا آبادگار اعليٰ ترين انعام جو مستحق آهي جنهن تمام سادي ۽ بغير ڪنهن خرچ جي زراعت ۾ انقلاب آڻي ڇڏيو.

اهي زمينون جيڪي سارين جي فصل ڪٽڻ ڪانپوءِ يا ته خالي پيون هونديون هيون يا وري ٿوري پئماني تي ربيع جا فصل جهڙوڪ سرنهن، مٽر، السي، ڏاٽا، چڻا يا لوسڻ وغيره جا ٿورا ٿورا ٽڪرا استعمال ٿيندا هيا، باقي اڪثر زمينون خالي پيون هونديون هيون.

جيڪي چاليهي جي جهولن منجهه ايئن پيون جلنديون هيون جهڙوڪ تندور هجن. پري پري تائين باهه جي الن وانگر جر پئي نڪرندي هئي ڌر تني جو ايئن پيون لڳنديون هيون جهڙوڪ ڪوراڪاس مٿان گهمي ويو هجي.

انهن تندورن وانگر ٻرندڙ زمينن ۾ چٽ ذريعي ڪٽڪ پوکرائي جيڪو سبز انقلاب آندو ويو جنهن نه آبادگارن جي معاشي حالت سڌاري بلڪ سندن مال مويشي لاءِ به خوش خوراڪي ۽ خوشحالي آندي ته ان سان گڏو گڏ صحرا جي ريگستان وانگر ڏيک ڏيندڙ ۽ چاليهي جي ڏينهن ۾ جر اپاريندڙ زمينون به سرسبز نظر اچڻ لڳيون.

تجويزون:

جيئن مون شروع شروع ۾ ٻڌايو ته دنيا ۾ تيزي سان بدلجندڙ حالتن ۽ موسمي تبديلين ۽ پاڻي جي کوٽ ۽ اڻ مندائتن مينهن کي مد نظر رکندي سجاڳ قومن لاءِ ضروري آهي ته ڪنهن به قدرتي يا انساني هٽراڌو پيدا ڪيل آفتن کان بچڻ لاءِ اڳواٽ ئي ڪجهه متبادل طور طريقا يا رستا ڳولهي هٿ ڪجن.

اسانجي مادر علمي سنڌ جي واحد سدا بهار گل يونيورسٽي ۾ هڪ اهڙي ڪانفرنس ڪرائي وڃي جنهن ۾ سنڌ جي سيني زميندارن ۽ خاص ڪري سارين پيدا ڪندڙ ضلعن جي زميندارن ۽ آبادگارن کي ان ڪانفرنس ۾ دعوت ڏئي گهرايو وڃي.

پاڻي جي ماهرن ۽ موسمياتي ماهرن کي به مدعو ڪيو وڃي.

زرعي زهرن ۽ ٻيجارا وڪڻندڙ ڪمپنن کي به مدعو ڪيو وڃي.

يونيورسٽي ۽ زرعي ريسرچ جي ماهرن ۽ زرعي توسيع ادارن جي آفيسرن کي مدعو ڪيو وڃي.

زرعي يونيورسٽي جي ماهر پروفيسرن ۽ ريسرچ ڪندڙ اسڪالرن کي پنهنجي ماهرانه صلاحون پيش ڪرڻ جو موقعو ڏنو وڃي.

انهن سيني جي صلاحن ۽ مشورن سان ڪو اهڙو پروگرام تشڪيل ڏنو وڃي جنهن تي مختلف ريسرچ پروگرام به ٺاهيا وڃن.

انهن سيني ضلعن جي زمينن جي خاصيت ڏسڻ انهن زمينن جي خاصيت مطابق ماهرانا تجويزن سان اهڙا ٻيا متبادل فصل به پوکڻ جون صلاحون پيش ڪيون وڃن جنهن سان آبادگارن جي گهٽ ۾ گهٽ سيڙپڪاري سان وڌ ۾ وڌ پئداوار حاصل ڪري سگهجي.

پاڪستان هڪ زرعي ملڪ هجڻ جي ناتي موسمياتي تبديلي ، اڻمندائتن مينهن ۽ دريائي پاڻي جي کوٽ ۽ ٻوڏن جو سڏو سنئون اثر سنڌ تي ٻين صوبن کان وڌيڪ پئجي رهيو آهي.

تنهنڪري لازمي آهي ته قدرتي يا هٽراڌو پيدا ڪيل پاڻي جي کوٽ هوندي به ڪجهه متبادل فصل ۽ ٻيا طور طريقا هجڻ انتهائي لازمي آهن.

سارين جي فصل کي اهم نقصان رسائڻ وارا جيت ۽ انهن جو تدارڪ

ڊاڪٽر سجاد حسين رند

ميڊيسنل پلانٽ اينڊ ٽوبيڪو ريسرچ انسٽيٽيوٽ، ٽنڊوڄام

rindsajjad@gmail.com

سارين جو پيلو گڏر

آنا :هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 80 کان 150 آنا ڏيندي آهي اهي هلڪي پيلي رنگ جا هوندا آهن ۽ آنا پوري رنگ جي وار نما تہ سان ڍڪيل هوندا آهن. پيلي گڏر جا اهي آنا سارين جي ٻوٽي جي پنن جي چوٽي واري حصي تي هوندا آهن، انهن آنن مان 7 کان 10 ڏينهن ۾ ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن.

گڏر يا ڪينئون: سارين جي پيلي گڏر جا ٻچا آنن مان نڪرڻ مهل سائي رنگ جا ٿيندا آهن، پوءِ انهن ڪينئون يا ٻچن جو رنگ تبديل ٿي پيلو ٿي ويندو آهي پيلي گڏر جا ٻچا تقريبن 35 کان 40 تائين سارين جي فصل کي نقصان رسائيندا آهن.

سوبٽ: پيلي گڏر جو سوبٽ هلڪي پيلي رنگ جو ٿيندو آهي ۽ هن جيت جو سوبٽ سارين جي ٻوٽي جي هيٺين حصي ۾ پاڻي کان ٿورو مٿي هوندو آهي، جيڪو تقريبن 6 کان 10 ڏينهن ۾ بالغ ٿي ويندو آهي.

بالغ: سارين جي پيلي گڏر جو بالغ هلڪي پيلي رنگ جو هوندو آهي ۽ ان بلغ پتنگ جي ٻنهي پرن تي هڪ ڪاري رنگ جو ٽبڪو هوندو آهي.

نقصان: هن جيت جو ڪينئون يا گڏر آنن مان نڪرڻ سان سارين جي ٻوٽي جي پنن کي نقصان رسائڻ سان ڪندو آهي .جنهن جي ڪري ٻوٽي جي پنن تي هلڪي پيلي رنگ جا نشان نظر ايندا آهن. ان کان پوءِ ڪينئون يا گڏر جڏهن ٿورو وڏو ٿيندو آهي تہ سارين جي ڏانڊي ۾ سوراخ ڪري ان سوراخ کي بند ڪري ڇڏيندو آهي .هن جيت جي شديد حملي جي ڪري سارين جو ٻوٽو سوراخ واري جاءِ کان جلدي ۾ ٽٽي پوندو آهي يا ٻوٽي جو وچون حصو سڪي ويندو آهي، جنهن کي وائٽ هيڊ چيو ويندو آهي نقصان ٿيل يا گڏر جي حملي جي ڪري سارين جي ٻوٽي ۾ سنگ نهڻ جو عمل رڪجي ويندو آهي ۽ پيداوار متاثر ٿئي ٿو.

سارين جو اڇو گڏر

آنا: سارين جي اڇي رنگ واري گڏر يا پتنگ جي بالغ مادي تقريبن 100 کان 200 آنا ڏيندي آهي ۽ اهي هلڪي پوري رنگ جي وارنما تہ سان ڍڪيل هوندا آهن، انهن آنن مان تقريبن 4 کان 10 ۾ ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن

گڏر يا ڪينئون: هن جيت جو ڪينئون يا گڏر اڇي رنگ جو ٿيندو آهي. جيڪو تقريبن 28 کان 32 ڏينهن تائين سارين جي فصل کي نقصان رسائي ٿو ۽ پوءِ سوبٽ ٿيڻ واري مرحلي ۾ داخل ٿي ويندي آهي.

سوبٽ: هن جيت جو ڪينئون يا گڏر سوبٽ واري حالت سارين جي ٻوٽي جي ڏانڊي ۾ اڇي رنگ جي تہ ۾ پاڻ ويڙهي ڇڏيندي ان سوبٽ مان تقريبن 7 کان 11 ڏينهن ۾ بالغ پروانو ٿي نڪرندو آهي.

بالغ: بالغ اڇي رنگ جو ٿيندو آهي ۽ ان بالغ جي ڌڙ واري حصي تي سفيد وار هوندا آهن. هن جيت جو بالغ تقريبن 6 کان 8 ڏينهن تائين جيئرو رهندو آهي.

نقصان: هن جيت جو ڪينئون يا گڏر آنن مان نڪرڻ کان پوءِ سارين جي ٻوٽي جي ڏانڊي ۾ سوراخ ڪري ان ۾اندر داخل ٿي ڪري نقصان رسائيندو آهي جنهن جي ڪري سارين جي ٻوٽي جو وچون حصو سڪي وڃي يا ٻوٽي ۾سنگ نهڻ وارو حصو متاثر ٿئي ٿو ۽ پيداوار تي اثر ٿئي ٿو.

سارين جو پٽاپٽي گڏر

آنا: هن جيت جي بالغ مادي 50 کان 150 آنا سارين جي ٻوٽي جي هيٺين حصي ۾ ڳوڙهن جي صورت ۾ ڏيندي آهي. هڪ بالغ مادي پنهنجي حياتي ۾ تقريبن 200 کان 300 آنا ڏيندي آهي انهن آنن مان تقريبن 5 کان 6 ڏينهن ٻچا نڪرندا آهن

گڏر يا ڪينئون: هن جيت جو گڏر يا ڪينئون پوري رنگ جو ٿيندو آهي. جيڪو تقريبن 30 کان 35 ڏينهن تائين سارين جي فصل کي نقصان رسائي ٿو.

سوپٽ: هن جيت جو ڪينئون سوپٽ واري حالت سارين جي ڏانڊي ۾ گذاريندو آهي جيڪو تقريبن 5 کان 8 ڏينهن ۾ بالغ ٿي ويندو آهي.

بالغ: پٽاپٽي گڏر جو بالغ يا پتنگ ميرانجهڙي رنگ جو هوندو آهي، جيڪو 5 کان 8 ڏينهن تائين جيئرو رهندو آهي.

نقصان: هن جيت جو ڪينئون يا گڏر آنن مان نڪرڻ کان پوءِ سارين جي فصل جي ڪي نقصان رسائي ٿو هن جيت جو هڪڙو ڪينئون يا گڏر 8 کان 10 ٻوٽن کي نقصان رسائي ٿو هن جيت جو ڪينئون يا گڏر ٻوٽي جي ڏانڊي ۾ سوراخ ڪري نقصان رسائيندو آهي جنهن جي ڪري ٻوٽي جو وچ وارو حصو سڪي وڃي ٿو۽ سارين جي پيداوار متاثر ٿئي ٿو.

سارين جو پن ويڙهڻ وارو ڪينئون

آنا: هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 100 کان 300 آنا سارين جي ٻوٽي جي پنن جي سطح تي لاهيندي آهي اهي آنا هلڪي پيلي رنگ جا ٿيندا آهن. انهن آنن سان تقريبن 3 کان 5 ڏينهن ۾ ٻچا نڪرندا آهن.

ڪينئون: هن جيت جي ڪينئين جو جسم شفاف ۽ هلڪي پيلي رنگ جو ٿيندو آهي، جيئن جيئن هن جيت جو ڪينئون ٻوٽي کي کائڻ شروع ڪندو آهي تہ ان جو رنگ تبديل ٿي هلڪو سائو ٿي ويندو آهي.

سوپٽ: سارين جو پن ويڙهو جو سوپر واري حالت سارين جي ويڙهيل پن ۾ گذاريندو آهي. انهن سوپٽ مان تقريبن 8 کان 10 ڏينهن ۾ بالغ يا پروانو ٿي نڪرندو آهي.

بالغ: سارين جي پن ويڙهي جو بالغ هلڪي پوري رنگ جو ٿيندو آهي ۽ ان جي پرن تي لڪيرون هونديون آهن هن جيت جي بالغ مادي رات جي وقت سارين جي فصل ۾ آنا ڏيندي آهي.

نقصان: هن جيت جو ڪينئون آنن مان نڪرڻ کان پوءِ پنن کي نقصان رسائڻ شروع ڪندو آهي جڏهن ٿورو وڏو ٿيندو آهي تہ هن جيت جو ڪينئون پنهنجي جسم مان هڪ خاص قسم جو ڌاڳو خارج ڪري سارين جي پنن جي ٻنهي حصن کي پاڻ ۾ ويڙهڻ شروع ڪري ٿو ۽ پاڻ کي ان ۾ اندر ڍڪي اندر ئي اندر سارين جي پن کي نقصان رسائڻ شروع ڪري ٿو. جنهن جي ڪري سارين جا پن سڪي وڃن ٿا.

سارين جي فصل ۾ موجود گڏرن جي ضابطي لاءِ جامع حڪمت عملي

سارين جي پوک لاءِ زمين ۾ اونها هر ڏجن جيئن گڏرن جا سوپٽ زمين جي مٿاڇري تي نڪرن ۽ پکين جو کاج بڻجن.

سارين جي باقيات يا ٽپا ساڙي ڇڏجن.

سارين جي وقت سر پوک ڪجي

نج ٻج ۽ بيماري کان پاڪ قوت مدافعت رکندڙ ٻج پوکجي.

سارين جي فصل جو باقائدا سار معائنو ڪندو رهجي.

جيڪڏهن سارين پنن تي نقصان رسائڻ وارن جيتن جا آنا وار نما تہ سان ڍڪيل نظر اچن تہ انهن کي هٿ سان ئي ختم ڪري ڇڏجي.

سارين جي فصل تي گڏرن جي نقصان کي گهٽائڻ لاءِ طفيلي جيت ٽرائڪوگراما جي ڪارڊن جو استعمال ڪجي.

سارين جي فصل ۾ موجود بالغ پروانن کي روشني جي ڦدن سان رابطي ۾ آڻي سگهجي ٿو.

سارين جي فصل ۾ موجود نقصان ڪار گڏرن جو تعداد معاشي نقصان واري حد 5 کان 10 تي پهچي تہ پنهنجي علائقي جي زرعي ماهر سان رابطو ڪجي ۽ زرعي زهرن جو استعمال زرعي ماهر جي مشوري سان ڪجي.

> سارين جي فصل جو باقائدا سار معا ئنو ڪندو رهجي . جيڪڏهن سارين پنن تي نقصان رسائڻ وارن جيتن جا آنا وار نما تہ سان ڍڪيل نظر اچن تہ انهن کي هٿ سان ئي ختم ڪري ڇڏجي.
>
> سارين جي فصل ۾ موجود گڏرن جو تعداد معاشي نقصان واري حد 5 کان 10 تي پهچي تہ پنهنجي علائقي جي زرعي ماهر سان رابطو ڪجي ۽ زرعي زهرن جو استعمال زرعي ماهر جي مشوري سان ڪجي.

ڪمند جي هاڃيڪار جيت اڇي مک تي قُدرتي هاري دوست شڪاري جيتن وسيلي ضابطو

عمران علي ڪنير
زرعي توسيع، ٽنڊو الهيار.

زراعت ۾ فصلن کي نُقصان رسائيندڙ جيت جڻين جي خاتمي لاءِ زهريلي دوائن جو غير مُفيد استعمال ۽ زمين کي زرخيز بنائڻ لاءِ ڪيميائي ياڻ جي غير ضروري استعمال ڪري زمين مان مڪمل طرح سان ٻوٽن جي خوراڪ جي خاتمي سبب دنيا ۾ هاڻي هاڃيڪار جيتن کان بچاءَ لاءِ ماحولياتي مُطابقت وارن ضابطن ڏانهن لاڙو وڌي رهيو آهي ۽ زمين ۾ ڪيميائي ياڻ بدران نامياتي \ غير ڪيميائي ياڻ جو استعمال تي رهيو آهي. سنڌ حڪومت بہ ساڳئي طرح سان 2018ع کان 2030ع تائين انهي لائحہ عمل تي عمل درآمد ڪري رهي آهي جنهن لاءِ گدلاڻ کي گهٽائڻ سميت ياڻ ۽ جيت مار دوائن تي ڪاراٽتي ضابطن کي وڌائڻ ڏانهن ڌيان ڏئي رهي آهي. چاڪاڻ تہ ميون، ياڃين ۽ فصلن ۾ بچيل موجود زهرن جو اثر اها هڪ وڏي فڪر جوڳي ڳالهہ آهي. فصلن تي جيت مار دوائن جي استعمال کي گهٽائي مکيہ فصلن جي هاڃيڪار جيت جڻين تي ضابطو آڻڻ لاءِ حياتياتي ماحول وارن اپائن تي عمل درآمد ڪرڻ لاءِ هڪ منصوبي تحت سنڌ ۾ لڳ ڀڳ 10,000 ايڪڙن تي مشتمل زميندارن جي زمين تي هاڃيڪار جيت جڻين جي قدرتي دشمن جيت جڻين جي افزائش ۽ واڌاري لاءِ نيفرس (NEFRs) جوڙيا ويا. هتي ڪمند واري هاڃيڪار اڇي مک جي حياتياتي ضابطي متعلق بيان ڪجي ٿو.

سنڌ ۾ اڇي مک جا قسم: پاڪستان ۾ اڪثر ٻن قسمن جي اڇي مک جو حملو ڏسڻ ۾ اچي ٿو هڪ *Aleurolobus barodensis* ٻي *Neomaskellia andropogonis* اڇي مک جو. پر سنڌ ۾ وڌيڪ ڪمند تي حملو *A. barodensis* جو ڏسڻ ۾ اچي ٿو.

ميزبان فصل(Host): اڇي مک جا هي ٻئي قسم *Aleurolobus barodensis* ۽ *Neomaskellia andropogonis* هڪئي جنس تي گذارو ڪندڙ (مونوفگس) آهن ۽ ڪمند تي مخصوص آهن.

فينولاجي: (Phenology) هي ٻئي قسم\ جنسون تقريبن سنڌ ۾ سجو سال موجود رهن ٿيون

اڇي مک جا ٻچا (Nymph) اڪثر ڪري پنن جي هيٺين حصي مان رس(cell sap) چوسين ٿا جنهن جي ڪري پنن جو رنگ پيلي مان تبديل ٿي گلابي ٿي وڃي ٿو ۽ جلد ئي سڪڻ شروع ٿئي ٿو. گهڻا متاثر ٿيل پن ڪاري سنيور (Sooty mold)نالي بيماري سان ڀرجي وڃن ٿا جيڪو سڌوسنئون ٻوٽي جي روشنائي ترڪيب ڪاڌي تيار ڪرڻ واري عمل(photosynthesis) تي اثرانداز ٿئي ٿو جنهن جي نتيجي ۾ ڪمند جي في ايڪڙ پيداوار ۽ شگرملن تي شگر ريڪوري بہ گهٽ ٿي وڃي ٿي.

اڇي مک جو خاتمو ڪندڙ هاري دوست:

1 پيراسوٽوائيڊ (Parasitiod): هي مختلف قسم جا پيراسوٽوائيڊ آهن جيڪي اڇي مک جو خاتمو ڪن ٿا Prospaltella flava, Encarsia sp, Azotus delhiensis Eretmocerus sp, Amitus sp. Tetrastichus sp

2 پيريڊيٽر: (Predators) شڪاري جيتن ۾ ڪرائسوپا ۽ ڪارن ٽيڪن واريون ٽنڊڙيون شامل آهن.

Generalists *Coccinellids* and *Chrysoperla carnea*

بالغ جي جسماني سڃاڻپ: هن قسم جو *A. barodensis* هڪ ننڍو جيت آهي جنهن جي مادي جي جسامت تقريبن 2.1mm ۽ نر جي 1.65mm جسامت هوندي آهي جڏهن تہ مٿو پيٽ ۽ ٽنگون هلڪي پوري رنگ جون پر اڇي رنگ جا ۽ اکيون ڳاڙهي رنگ جون ٿين ٿيون جڏهن تہ بيضا ٽڪنڊي شڪل سان ڏانڊي وانگر هوندا آهن. بيضن جو شروع ۾ هلڪو پيلو رنگ هوندو آهي اهو رنگ ڦٽڻ کان پهرين بدلجي ڪارو ٿي ويندو آهي.

زندگي جو چڪر : مادي پنهنجي زندگي ۾ 40 کان 150 بيضا لاهيندي آهي. بيضا لاهڻ کان ڦٽڻ تائين 8 کان 10 ڏينهن، پهرين مرحلي انستار کان چوٿين مرحلي (انستار) جي واڌ تائين 15 کان 19 ڏينهن، سوبٽ 13 کان 17 ڏينهن جو عرصو هوندو آهي. جڏهن تہ بالغ 2 کان 4 ڏينهن زنده رهي ٿو .اڇي مک جي مڪمل زندگي 40 کان 41 ڏينهن ٿئي ٿي.

نقصان جون علامتون: اڇي مک جا ٻچا (Nymph) اڪثر ڪري پنن جي هيٺين حصي مان رس(cell sap) چوسين ٿا جنهن جي ڪري پنن جو رنگ پيلي مان تبديل ٿي گلابي ٿي وڃي ٿو ۽ جلد ئي سڪڻ شروع ٿئي ٿو.گهٽا متاثر ٿيل پن ڪاري سنيور (Sooty mold)نالي بيماري سان پرجي وڃن ٿا جيڪو سڏوسنئون ٻوٽي جي روشنائي ترڪيب ڪاڌي تيار ڪرڻ واري عمل(photosynthesis) تي اثرانداز ٿئي ٿو جنهن جي نتيجي ۾ ڪمند جي في ايڪڙ پيداوار ۽ شگرملن تي شگر ريڪوري بہ گهٽ تي وڃي ٿي.

هاري دوست طفيلي ۽ شڪاري جيتن جي افزائش، واڌاري ۽ بچاءَ لاءِ مخصوص ڇپرن جو قيام (N E F R) : انهي مقصد لاءِ ڇپرا لڳائي ڪمند جي 2400 ايڪڙن جي لاءِ اڇي مک جي طفيلي۽ شڪاري جيتن پيراسوٽائيڊ۽ پريڊيٽر جي حفاظت ۽ واڌاروڪيو ويندو آهي جنهن ۾ هر نيفرجو شيلٽر,20x40x10ft هوندو جيڪو هر طرف کان کليل هوندو ان ۾ لوهہ جون پيٽيون رکبيون ۽ انهن پيٽين ۾ متاثر ٿيل ڪمند جا پن 10ڏينهن لاهي رکيا ويندا.

ڪمند جي اڇي مک جي ضابطو لاءِ ڇپرن واروطريقو:

ڪمند جي اڇي مک تي ضابطو آڻڻ جي لاءِ حياتياتي ضابطو جيتن جي روڪٿام جي گڏيل IPM حڪمت عملي تي عملدرآمد ڪري رهيو آهي جنهن ۾:

1 اڇي مک جي متاثر ٿيل سڪل پنن کي گڏ ڪري وڏين برنين ۾ رکي ۽ کليل حصي کي سوتي ڪپڙي سان ڍڪي ڇڏبو آهي.

2 برني ۾ پهرين اڇي مک جا بالغ پيدا ٿيندا آهن ۽ ڪجهہ ڏينهن ۾ مري ويندا آهن ان کان پوءِ برني کي کولي ڇڏجي تہ جئين ان مان پيراسوٽائيڊ کليل ماحول ۾ نڪري سگهن.

3 متاثر ٿيل ڪمند جي پنن کي 2 انچ جي ٽڪرن ۾ ڪٽي برني ۾ رکبو آهي.

4 قدرتي ماحول ۾ نيفر تي گڏ ٿيل پيراسيٽزم جا نمونا ڪٺي ليبارٽري ۾ پالنا ڪبي آهي.

5 هڪ اندازي موجب اڇي مک جا لکين ٻچا (nymph) ۽ سوبٽ (pupa) پيدا ٿيندا جن کي ماحول ۾ پکيڙي وڌائي سگهبو آهي.

سنڌ حڪومت بہ ساڳئي طرح سان 2018 کان 2030 تائين انهي لائحہ عمل تي عمل درآمد ڪري رهي آهي جنهن لاءِ گدلاڻ کي گهٽائڻ سميت ياڻ ۽ جيت مار دوائن تي ڪارائتي ضابطن کي وڌائڻ ڌانهن ڌيان ڏئي رهي آهي. ڇاڪاڻ تہ ميون، ڀاڄين ۽ فصلن ۾ بچيل موجود زهرن جو اثر اها هڪ وڏي فڪر جوڳي ڳاله آهي. **فصلن تي جيت مار دوائن جي استعمال کي گهٽائي مکيہ فصلن جي هاجيڪار جيت جٽين تي ضابطو آڻڻ لاءِ حياتياتي ماحول وارن اپائن تي عمل درآمد ڪرڻ لاءِ هڪ منصوبي تحت سنڌ ۾ لڳ ڀڳ 10,000 ايڪڙن تي مشتمل زميندارن جي زمين تي هاجيڪار جيت جٽين جي قدرتي دشمن جيت جٽين جي افزائش ۽ واڌاري لاءِ نيفرس (NEFRs) جوڙيا ويا. هتي ڪمند واري هاجيڪار اڇي مک جي حياتياتي ضابطي متعلق بيان ڪجي ٿو.**

•

مهلي واري جيت جو نقصان ۽ آءِ پي ايم

محمد سالڪ کوسو
ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ پروٽيڪشن
سنڌ زرعي يونيورسٽي ڪئمپس عمرڪوٽ
msalikkhoso36@gmail.com

مهلو هڪ ننڍڙو ٻوٽن مان رس چوسڻ وارو جيت آهي، هن جا ڪيترائي قسم ٿين ٿا، جيڪي فصلن جي مختلف مرحلن تي حملو ڪن ٿا. آڪٽوبر جي آخر ۽ نومبر جي شروع ۾ سرنهن ۽ ٻيا تيلي ٻج پوکيا وڃن ٿا جتي هي پنهنجي واڌ ويجهه ڪن ٿا ۽ آهستي آهستي ٻين فصلن ڏانهن وڌڻ شروع ڪن ٿا. هن جيت جا نر ۽ مادي ٻئي موسم جي حساب سان ٻچا ڏين ٿا ۽ مادي بغير نر جي ٻچا ڏئي ٿي. ڪڏهن ڪڏهن جي مادي آنا به ڏيندي آهي، پر پاڪستان جي ميداني علائقن ۾ هي جيت اڪثر ٻچا ڏئي ٿي جيڪي پنن، مکڙين، گلن، ڦرين ۽ ڏانڊين مان رس چوسن ٿا ۽ تمام تيزيءَ سان واڌ ويجهه ڪن ٿا، ۽ 7 کان 10 ڏينهن ۾ زندگي جا 3 مرحلا گذاري جوان ٿي وڃن ٿا، هن جا بالغ ۽ ٻچا ٻئي ٻوٽي مان رس چوسي ٻوٽي کي ڪمزور ڪن ٿا، نتيجي ۾ ٻوٽو سڪي وڃي ٿو گل ڇڻي پون ٿا، ڦرين ۾ ڪمزور ۽ ٿورا ٻج ٿين ٿا. نومبر کان فيبروري تائين هنن جا بالغ ۽ ٻچا پرن کان بغير هوندا آهن. جڏهن ته ان جي وچ ۾ جيڪڏهن فصل ختم ٿيڻ تي هوندو آهي ته هن جيت جا پر ڦٽي اچن ٿا جيڪي ٻئي فصلن ڏانهن اڏامي پهچڻ لاءِ مدد ڏين ٿا. ٿڌي ۽ جهڙالي موسم هن جي وڌندڙ موسم آهي. جنهنڪري ڪڏهن ڪڏهن ته سڄو فصل ختم ڪري ڇڏيندا آهن. مهلو نه صرف رس چوسي ٻوٽي کي سڌي طرح نقصان ڏئي ٿو پر اڻ سڌي طرح به هن جا ڪيترائي نقصان آهن. هن جي جسم مان خارج ٿيندڙ مادو ٻوٽي تي چنبڙي پوي ٿو جنهن سان ٻوٽي مٿان ڪارو مادو اچي وڃي ٿو نتيجي ۾ ٻوٽي جي کاڌي ٺاهڻ وارو عمل کي ختم ڪري ٿي. هي جيت ٻوٽي مان رس چوسڻ مهل پن ۾ پنهنجي وات جو پاٽياٽ داخل ڪري پوءِ رس چوسي ٿو ۽ اهڙي طرح وائرس جي بيماري به پکيڙي ٿو. مارچ ۾ فصل اڪثر لاباري لاءِ تيار ٿي ويندا آهن ۽ موسم به گرم ٿيڻ شروع ٿيندي آهي جنهن ۾ هن جو رهڻ ۽ واڌويجهه ڪرڻ مشڪل ٿي پوندي آهي، جنهنڪري هن جا ايندڙ نسل پرن سان ٿيندا آهن ۽ آهستي آهستي ٻين ميزبان ٻوٽن ڏانهن اڏامڻ شروع ڪندا آهن.

آءِ پي ايم : فصل جي چوڌاري ڦنڊي وارا فصل (مڪئي، سورج مکي، موسمي گل وغيره) پوکيا وڃن، جن تي شڪاري جيت اچن ۽ مهلي جو شڪار ڪن. ڪڏهن ڪڏهن فصل تي حملي واري حالت موجود نه هوندي آهي ته هوا ان جي آس پاس گندگاهن تي گذارو ڪن ٿا جنهنڪري فصل ۾ موجود ۽ ٻنين سان گند گاهن کي گڏ ڪري صاف ڪيو وڃي. فصل جي روزانو چڪاس ڪئي وڃي جيڪڏهن ڪنهن سبب مهلو اچي ويو ته ان پن، ٽاري يا ٻوٽي کي ڪڍي فصل کان پري ساڙيو وڃي يا پوريو وڃي. ڪنهن به قسم جو زهريلو ڦوهارو هرگز استعمال نه ڪجي نه ته هاري دوست جيت مري ويندا ۽ گدلي ماحول جي ڪري ٻين فصلن مان به هاري دوست جيت ڪونه ايندا. اسان جو اهم فصل ڪڻڪ آهي ان ۾ يا ٻنن جي پاسن سان سرنهن بيٺل آهي تڏهن به ان کي ڪڻڪ مان چونڊي ڪڍيو وڃي، ڇو ته مهلو سڀ کان پهريان سرنهن تي حملو ڪندو آهي ۽ پوءِ ان جي چوڌاري بيٺل ٻوٽن تي حملو ڪندو آهي. جيڪڏهن مهلو فصل ۾ اچي وڃي ٿو ۽ ان تي ٽنڊڻ جو حملو ڪونه يا تمام گهٽ آهي ته آس پاس جي ڪنهن برسيم، سرنهن يا ڪڻڪ وغيره ۾ لڪيرن واريون ٽنڊڻيون ۽ ٽٻڪن واريون ٽنڊڻيون جهلي 20 کان 30 ايڪڙ جي حساب سان حملي واري جاءِ تي ڇڏجن ته جيئن فصل تي رهي مهلي جو شڪار ڪنديون رهن ۽ واڌ ويجهه به ڪنديون رهن. فصل ۾ جيڪڏهن مهلو ڏسڻ ۾ اچي ٿو ته 6×8 جا ڦڪا (پيلا) ۽ سائي رنگ جا ڪارڊ مٿان گريس لڳائي فصل ۾ 3 کان 5 انچ مٿي ايڪڙ ۾ 10 کان 15 تائين لڳائجن ته جيئن رنگن جي ڪشش تي ٻاهران ايندڙ مهلو چنبڙي پوي ۽ اتي ئي مري وڃي. اهي ڪارڊ وقت سان گڏ مٽايا وڃن يا انهن تي ٻيو گريس لڳائجي.

داليون انساني غذا جو هڪ اهم جزو

اويشا ٻگهيو، فوزيه مانڌڻ
ڊپارٽمينٽ پلانٽ بريڊينگ اينڊ جينيٽڪس
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

زراعت کي پاڪستان جي ڪرنگهي واري هڏي چيو وڃي ٿو. ڇاڪاڻ تہ زراعت اسان جي ملڪي معشيت جو اهم حصو آهن. فصل اسان جي روزمره جي زندگي ۾ کاڌ خوراڪ ڪپڙي ۽ صحت لاءِ ضروري سامان مهيا ڪن ٿا. داليون انساني خوراڪ ۾ وڏي اهميت رکن ٿيون ڇاڪاڻ تہ دالين ۾ 20 کان 25 سيڪڙو لحميات موجود آهن.

لحميات انسان جي حياتي لاءِ تمام ضروري آهن، جيڪي انسان جي جسماني پرورش ڪن ٿيون .داليون صحتمند غذا جو حصو آهن .جنهن جي ڪري ڪيترين ئي بيمارين کان نجات ملي ٿي .جهڙوڪ ڪينسر، شگر، ۽ دل جي بيمارين کي روڪڻ ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿيون. دالين بابت ٿيل نئين تحقيق ۾ اهو ٻڌايو ويو آهي تہ دالين ۾ موجود فائبر وٽامن معدنيات دل جي صحت جي لاءِ بهترين آهن. جڏهن تہ دالين ۾ موجود فوليٽ وٽامن، ڪئلشم ۽ ميگنشيم بہ انسان جي صحت لاءِ لاپائتا آهن.

طبعي ماهرن جو چوڻ آهي تہ جسم ۾ ميگنشيم جي کوٽ دل جي بيمارين جو سبب بڻجي سگهي ٿو پر هاڻ دالين جي مناسب استعمال سان انهيءَ کوٽ جو پورائو ڪري سگهجي ٿو دالين ۾ موجود فائبر رت ۾ ڪوليسٽرول جي مقدار کي گهٽ ڪري ٿو. جڏهن رت ۾ ڪوليسٽرول جي مقدار وڌي وڃي تہ اها رت ۾ چرٻي پيدا ڪري ٿي جنهن ڪارڻ دل جي دوري جا سبب وڏي وڃن ٿا .دالين ۾ موجود فائبر جسم ۾ نقصان ڏيندڙ ڪوليسٽرول کان تحفظ فراهم ڪري ٿو. انڪري دل جي مريضن کي دالين جو استعمال بچائي سگهي ٿو .يونيورسٽي آف گليف جي ماهرن مطابق جيڪڏهن شگر جا مريض پٽاٽي ۽ چانور جي جاءِ تي داليون واپرائن تہ رت ۾ شگر جو مقدار 35 سيڪڙو گهٽ ٿي سگهي ٿو. يونيورسٽي سان تعلق رکندڙ پروفيسر ايلين ونڪن مطابق داليون نشاستي carbohydrate کي جذب ڪرڻ جي عمل کي بهتر ڪن ٿيون ڇاڪاڻ تہ داليون آهستي آهستي هضم ٿين ٿيون انڪري شگر جي مقدار گهٽ ٿئي ٿو. انڪري داليون شگر جي مريضن جي لاءِ بہ تمام گهڻيون ڪارائتون آهن .جنرل آف نيوٽريشن ۾ محقق ٻڌائين ٿا تہ ڪاڌن ۾ منگ، مسور ۽ چڻن جي دال جي اهميت وڏي آهي. تحقيق جي سربراهہ ڊاڪٽر ايلين جو چوڻ آهي تہ داليون غذائيت سان ڀرپور ٿين ٿيون انڪري پنهنجي ڪاڌن ۾ پٽاٽي ۽ چانورن جي پيٽ ۾ دالين جو وڌيڪ استعمال ڪرڻ گهرجي ڇاڪاڻ تہ ان جي نتيجي ۾ جسم ۾ نشاستو بهتر ٿي ويندو. دالين ۾ نشاستو ۽ وٽامنس گهڻي مقدار ۾ ٿين ٿا جيڪي جسم کي قوت بخشين ٿا. جيڪڏهن دالين کي چانورن ۽ ڪٽڪ سان گڏ استعمال ڪيو وڃي تہ غذائيت جي حساب سان هي گوشت برابر ٿي وڃي ٿو. دراصل اسان کي پروٽين دالين کان علاوه گوشت، مڇي ۽ بيضن مان ملن ٿيون .جيڪي شيون تمام مهانگيون ۽ غريب ماڻهن جي پهچ کان مٿي آهن. ان لاءِ دالين کي غريب ماڻهن جو گوشت پڻ چوندا آهن ڇاڪاڻ تہ داليون ڪنهن حد تائين سستيون ۽ انهن ۾ پروٽين گوشت مڇي ۽ بيضن کان وڌيڪ آهن. داليون اسان جي خوراڪ ۾ سڌي ۽ اڻسڌي طور ڪتب اچن ٿيون .جنهن ۾ کاڌي لاءِ ڪچڙي، چولا، پڪڙا، ۽ سوپ ناهڻ جي ڪم اچن ٿيون .انهن مان ملندڙ اٽو يا بيسڻ پڪوڙن ۽ سمبوسن ناهڻ لاءِ ڪتب اچي ٿو. انڪري اسان کي گهرجي تہ پنهنجي روزمرهہ جي غذا ۾ دالين جو گهڻو استعمال ڪيون ڇاڪاڻ تہ محققن ۽طبي ماهرن جو چوڻ آهي تہ داليون انساني صحت لاءِ تمام فائديمند آهن جنهن جي مناسب استعمال سان صحتمند زندگي گذاري سگهجي ٿي.

بصر جي پوک

آڪاش پنهور
ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ پروٽيڪشن
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
Pahnwarakash5@gmail.com

•بصر ONION

بصر پاڇين جي ربيع جو مکيه فصل آهي بصر سڄي ملڪ ۾ پوکيو وڃي ٿو ٻين صوبن جي ڀيٽ ۾ سنڌ صوبي ۾ بصر جي پوک وڏي پيماني تي ٿئي ٿي

بصر جو اصل وطن وچ ايشيا اتر اولهه هندستان افغانستان سوويت يونين جا تاجڪ ازبڪ ۽ ٻيا الهندي وارا علائقا اڃي وڃن ٿا

•بصر جون جنسون: بصر جو سٺو فصل حاصل ڪرڻ لاءِ ڦلڪارا جنس موزون آهي ۽ ان کان علاوه گهوٽڪي ۽ نصرپوري جنس پڻ بهتر آهي

• بصر جي پوکي رونبي ۽ لاباري جو وقت

علائقو اپر سنڌ

ٻيجارو آڪٽومبر/نومبر

رونبو ڊسمبر/ جنوري

لابارو مارچ/مئي/جون

علائقو لوئر سنڌ

ٻيجارو جون/جولاءِ

رونبو جولاءِ آگسٽ

لابارو آڪٽوبر/نومبر

•ٻج جو مقدار:بصر جو ٻج 2 ڪلو گرام في ايڪڙ جي حساب سان استعمال ڪرڻ گهرجي

•ٻج جي چونڊ : سٺي بصر حاصل ڪرڻ لاءِ سڀ کان پهرين سٺي ٻج جو استعمال ڪرڻ گهرجي ۽ ٻج بيمارين کان پاڪ صاف هجي ٽٽل ۽ ڪمزور ٻج نه هجي ٻج اگر ڳريل سڙيل ۽ بيمارين ۾ ورتل هوندو ته ان سان پئداوار تي گهٽ اثر پوي ٿو ۽ پئداوار گهٽ لهندي ٻج تازو نڪتل هجي ته اهو بهتر آهي.

•زمين جي چونڊ: بصر جي فصل لاءِ هلڪي لٽاسي چيڪي زمين بهتر آهي ان ۾ ريج جهلڻ جي طاقت مناسب هجي ٿي پر بصر ڪلراٺي زمين ۾ به ٿئي ٿو 6.0 کان pH 7.0 ليول واري زمين بصر جي فصل لاءِ ڀلي آهي ڪلر جي ليول sd ـ1.2 Ece/m کان 3 ٽائين هوندي ته پئداوار سٺي ٿيندي ان کان وڌيڪ ڪلر واري هوندي ته پئداوار گهٽ لهندي.

•زمين جي تياري: بصر پوکڻ جا ڪوڙ سارا طريقا آهن زمين جي تياري به ان موجب ڪرڻي پوي ٿي بصر جي پوکي لاءِ ضروري آهي ته مٿانهين واري زمينن جي چونڊ ڪجي ڇاڪاڻ ته مٽي واري زمين چونڊ ڪرڻ سان برسات جي پاڻي وغيره جو نيڪال بهتر نموني سان ٿيندو ۽ فصل نقصان کان بچي سگهندو زمين کي اونها هر ڏئي پتر پيچي چڱي نموني سان ليول ڪري ان ۾ وٿاڻ جي ڀاڻ جون 20 کان 25 گاڏيون في ايڪڙ جي حساب سان وجهي هر جي مدد سان ملائجي جولاءِ ۾ ڪريا اڏائي کان ٽن فوٽن جي مفاصلي تي ٿاهجن پوکڻ کان اڳ ڪرين ۾ پاڻي ڇڏي ٽن چئن انچن جي مفاصلي تي ڪرين جي ٻنهي پاسن تي رونبو ڪجي

•ٻج ذريعي پوکڻ: هن طريقي سان بصر جو ٻج ٻارين ۾ پوکبو آهي باقي پاڻي، ڀاڻ ۽ ٻيو طريقيڪار ساڳيو آهي هن طريقي سان فصل پچڻ ۾ مهينو وڌيڪ لڳي ويندو آهي هن طريقي سان بلوچستان مستونگ ۽ ٻين ڪافي علائقن ۾ پوکيو ويندو آهي آمريڪا ۽ دنيا جي ٻين گهڻن ئي ملڪن ۾ به هن طريقي سان بصر پيدا ڪيو ويندو آهي

•بصر جي نرسري تيار ڪرڻ جو طريقو: بصر جي نرسري لاءِ ڪنهن مٿانهين جاءِ واٽر ڪورس يا شاخ جي ڪپ سان لڳائڻ گهرجي ته جيئن اضافي پاڻي وغيره کي نيڪال ڪري سگهجي نرسري جي لاءِ لٽاسي زمين کي بهتر سمجهو وڃي ٿو زمين کي چڱي طرح تيار ڪري 4×6 جون ٻاريون ٺاهي ٻارين جي پاسن کان پاڻي جي نيڪال جون ناليون ٺاهيون

وجن ۾ ٻارين کي سنوت ۾ آڻڻ گهرجي. ٻارين ۾ ٻج پوکڻ کان اڳ ڪک سڪل گاهه يا پون وجهي ساڙجن ته جيئن زمين ۾ رهندڙ جيوڙا مري وڃن ۽ سلن ۾ ساڙ واري بيماري کان بچاء ٿي سگهي ٻج ڇٽڻ کان پهرين 8 کان 9 ڪلاڪ ٻج کي پاڻي ۾ پسائڻ گهرجي ان کان پوء 125 گرام في ٻاري 4×6 جي حساب سان ٻج پوکڻ گهرجي ۽ في ٻاري ۾ 20 گرام DAP ڀاڻ ملائجي ٻارين کي روزانو صبح يا شام جي وقت ٿوري سان پاڻي ڏيڻ گهرجي. ٻارين جي مٿان ڪک ڪانن سان هلڪي ڇانو ڪرڻ گهرجي ته جيئن سج تي تپش کان ٻيجارو بچي سگهي 15 ڏينهن کان پوء هر ٻاري ۾ 50 کان 60 گرام يوريا ڀاڻ ڇٽ ڪجي ته جيئن سلا تڪڙي واڌ ويجهه ڪن ۽ ٻارين مان روزانو هٿن سان گندگاهه صاف ڪيو وڃي. ٻيجارو 35 کان 45 ڏينهن ۾ تيار ٿي وڃي ٿو ٻيجارو پٽڻ وقت هلڪو پاڻي ڏيڻ گهرجي ته جيئن ٻيجارو سولائي سان پٽجي اچي ۽ نازڪ پاڙن کي به ڪو نقصان نه ٿئي

•**پاڻي:** بصر جي فصل کي پوکڻ کان پوء پهريان ٽي پاڻي هفتي هفتي جي وقفي سان ڏيڻ گهرجن باقي ضرورت مطابق ڏيڻ گهرجي

•**گند گاهه:** بصرن جي فصل مان به ٽي ڀيرا گڏ ڪيڻ گهرجي گڏ ڪيڻ سان زمين نرم ٿئي ٿي ۽ مٽي بصرن جي پاڙن تي چڙهڻ سان ڳنڍ ٺهڻ ۾ مدد ملي ٿي چاڪاڻ ته گند گاهه گهڻي هئڻ ڪري فصل جي پئداوار تي نقصان ٿئي ٿو ۽ جيت به وڌيڪ حملو ڪن ٿا. گڏ ڪيڻ دوران هڪ ڳالهه جو خاص خيال ڪرڻ گهرجي ته بصر جي ڳنڍ کي ڪربو نه لڳي جو ته ڪٽ لڳڻ جي ڪري بصر جلد خراب ٿي وڃي ٿو ٻئي ڳالهه ته ڀاڻ ۽ پاڻي گڏ ڪيڻ بعد ڏيڻ گهرجي.

• **ڪيميائي ڀاڻ:** سڀ کان پهرين ته زمين جي چڪاس ڪرائڻ گهرجي ته زمين کي ڪهڙي ڀاڻ جي ضرورت آهي ته ان مطابق ڀاڻ ڏيڻ گهرجي. بصر پوکي وقت به ٻوريون سنگل سپر فاسفيٽ ۽ هڪ ٻوري امونيم سلفيٽ في ايڪڙ ڏيڻ گهرجي فصل پوکڻ کان هڪ مهينو بعد هڪ ٻوري يوريا في ايڪڙ ڏيڻ گهرجي وري جڏهن بصر جون ڳنڍيون ٺهڻ شروع ٿين ته هڪ ٻوري امونيم سلفيٽ في ايڪڙ ڏيڻ گهرجي

•**بصر جا جيت ۽ بيماريون:** بصر جي فصل جي واڌ ويجهه دوران ٿرپس جيت جو حملو ٿئي ٿو جيڪو سائز ۾ هلڪو هيڊو ٿئي ٿو هي رس چوسڻ وارو جيت آهي جيڪو پنن ۾ لڳي ٿو ان جي لاء اميڊاڪلوپراڊ دوا جو اسپري ڪرڻ گهرجي ليف فگما ۽ هيليوٿس ڪيڙو به لڳي سگهي ٿو ان جي لاء ٽريسر يا ميچ دوا جو اسپري ڪرڻ گهرجي يا وري زرعي ماهرن سان صلاح ڪرڻ گهرجي

•**بيماريون:** بصرن ۾ بيماريون به گهٽيون ئي لڳن ٿيون بصر جي ٻيجاري پوکڻ کان اڳ ۾ ٻج کي ڪنهن به Fungicide دوا ۾ ٻوڙي پوء پوکڻ گهرجي ته ڪافي حد تائين بيمارين کان بچاءُ ٿي سگهي ٿو. ڊائوني ملڊيو هن کي ڄاريدار سينور به چوندا آهن. هي بصر جي پنن تي لڳندي آهي ۽ پن ڦڪي رنگ جا ٿي ويندا آهن جنهن جي ڪري بصر جي ڳنڍ جي تولهه تي به اثر پوندو آهي. ان لاء ريڊومل گولڊ دوا جو اسپري ڪرڻ گهرجي.

• **بصر پچڻ جون نشانيون ۽ پٽڻ جو طريقو:** بصر تقريبن ساڍن ٽن مهينن ۾ تيار ٿي وڃي ٿو بصر پچڻ جون نشانيون پهرين ته پن چوٽيون سڪل ۽ هيٺ لڙڪيل نظر ايندييون آهن بصر تيار ٿي وڃي ته ان کي زمين مان ڪڍي ڪنهن صاف جڳهه تي گڏ ڪري ان کان پوءِ پاڙن ۽ پنن کي هڪ انچ ڳنڍ کان مٿانهن وڍڻ گهرجي ۽ بصر کي 15 کان 20 ڏينهن اس ۾ سڪائڻ گهرجي ان سان بصر جي مٿين کل مٿانهن غير ضروري گهم وغيره گهٽ ٿي ويندي ۽ بصر کي رکڻ واري خاصيت ۾ واڌ اچي ويندي.

• **پئداوار:** بصر جي پئداوار مختلف ٿئي ٿي جيڪڏهن سائو بصر پٽجي ٿو ته ان جي پئداوار سڪل بصر کان گهٽ لهندي چاڪاڻ ته اهو ڏيڍ کان ٻن مهينن بعد لهي ٿو وري جنس ۽ زمين جي زرخيزي جي ڪري به پئداوار تي اثر پوي ٿو نصرپوري جنس 200 کان 250 مڻ في ايڪڙ لهي ٿي ڦلڪارا جنس 250 کان 300 مڻ في ايڪڙ لهي ٿي پر سٺو فصل 400 مڻ تائين به لهي ٿو.

ٻھ جي پوک ۽ اهميت

ڊاڪٽر ذوالفقار علي عباسي
عبيدالله جوڻيجو
ڊپارٽمينٽ آف ايگرونامي
شهيد ذالفقار علي ڀٽو ايگريڪلچرل ڪاليج ڏوڪري
ڪئمپس آف سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
Ubedullahjunejo489@gmail.com

ٻھ يا پيھڻ هڪ آبي ٻوٽو آهي ۽ هن جو گل خوبصورتي ۾ پنهنجو مثال پاڻ آهي. ٻھ جو اصل مسڪن سنڌ ۽ هندستان آهي جيڪو بعد ۾ مختلف ملڪن ۾ پکڙجي ويو. ٻھ خريف جي مند ۾ پوکيو ويندو آهي. ٻھ جي فصل کي ساريال وارن علائقن ۾ پوکيو ويندو آهي. اتر سنڌ ۾ هي خريف جي مند ۾ لاڙڪاڻي شڪارپور جيڪب آباد ميهڙ دادو قمبر ۽ بدين جا ڪجھ علائقا شامل آهن .ٻھ جي گل کي ڪنول سڏيو ويندو آهي.هن جي گل کي مختلف مذهبن ۾ اهميت پڻ حاصل آهي. ٻھ ۾ فائيبرپروٽين ۽ نشاستو موجود هوندو آهي. ٻھ کي پاڃي ۾ ۽ مختلف طريقن سان استعمال ڪيو وڃي ٿو. ٻھ جو فصل پاڻي وارو فصل آهي ۽ زمين ۾ پاڻي تي هر وقت موجود هجي ٿو. ٻھ جا پن ٿلها ۽ گول شڪل جا ٿين ٿا ۽ انهن جو تھ سنهون ٿئي ٿو ۽ پن پاڻي جي

ٻھ جي فصل کي ساريال وارن علائقن ۾ پوکيو ويندو آهي . اتر سنڌ ۾ هي خريف جي مند ۾ لاڙڪاڻي شڪارپور جيڪب آباد ميهڙ دادو قمبر ۽ بدين جا ڪجھ علائقا شامل آهن .ٻھ جي گل کي ڪنول سڏيو ويندو آهي.هن جي گل کي مختلف مذهبن ۾ اهميت پڻ حاصل آهي. ٻھ ۾ فائيبرپروٽين ۽ نشاستو موجود هوندو آهي. ٻھ کي پاڃي ۾ ۽ مختلف طريقن سان استعمال ڪيو وڃي ٿو. ٻھ جو فصل پاڻي وارو فصل آهي ۽ زمين ۾ پاڻي تي هر وقت موجود هجي ٿو. ٻھ جا پن ٿلها ۽ گول شڪل جا ٿين ٿا ۽ انهن جو تھ سنهون ٿئي ٿو ۽ پن پاڻي جي سطح ترندا رهن ٿا.هندستان جي ڪجھ رياستن ۾ هن جي پنن کي ڪاڏي لاءِ پليٽ طور استعمال ڪندا آهن ۽ ڪنول جي گل جو نشان پڻ هڪ مخصوص پارٽي کي حاصل آهي. ٻھ جي گل جو رنگ اڇو يا گلابي ٿئي ٿو. گل جي عمر اٽڪل پنج کان ڇھ ڏينهن هجي ٿي.

سطح تي ترندا رهن ٿا. هندستان جي ڪجھ رياستن ۾ هن جي پنن کي ڪاڏي لاءِ پليٽ طور استعمال ڪندا آهن ۽ ڪنول جي گل جو نشان پڻ هڪ مخصوص پارٽي کي حاصل آهي. ٻھ جي گل جو رنگ اڇو يا گلابي ٿئي ٿو. گل جي عمر اٽڪل پنج کان ڇھ ڏينهن هجي ٿي. سنڌ ۾ ٻھ کي وڏي پيماني تي پوکيو وڃي ٿو. ٻھ جي ڦل ۾ اٺ کان ڏھ ٻج ٿيندا آهن .ٻھ جي گل جهلڻ جي ڪجھ ڏينهن کان بعد ۾ ڦڪي رنگ جي ڪچي ڏوڏي نظر اچي ٿي ۽ بعد ۾ پنکڙيون ڇڻڻ بعد پيھڻ يا ڏوڏي مڪمل تيار ٿي سائي رنگ جي نظر اچي ٿي. ڪجھ ملڪن ۾ ٻھ واري ٻوٽي جي ڏانڊي مان ڌاڳو ڪڍي ان مان ڪپڙو تيار ڪيو وڃي ٿوجنهن کي لوٽس فائبر چيو وڃي ٿو.لوٽس فائبر ڪپڙي ۽ فيشن جي دنيا ۾ نئون ايندڙ فائبر آهي. ٻھ جو فائبر هڪ قدرتي ۽ بهترين فائبر آهي جيڪو ٻھ جي ٻوٽي جي ڏانڊين مان حاصل ڪيو ويندو آهي. ٻھ مان فائبر ڪڍڻ لاءِ تمام وقت ساز ۽ محنت طلب آهي. ٻھ جي ٻوٽي جي ڏانڊين کي چاقو سان ڏھ سينٽي ميٽرس ۾ ڪٽيو وڃي ۽ ان کي وچ کان چاقو جي مدد سان ڪٽ ڏئي ڇڪيو وڃي ٿو. پوءِ اهو انتهائي نفيس ڌاڳو ظاهر ٿي پوي ٿو جيڪو 20_30 فائبر جي نفيس تنت جي شڪل ۾ ظاهر ٿئي ٿو. تنتن کي ڏانڊين مان ڪڍڻ کان پوءِ ان کي سڪائڻ لاءِ ٽنگيو وڃي ٿو ۽ بعد ۾ هڪ ئي ڌاڳي ۾ ويڙهيو وڃي ٿو. ڪجھ ملڪن ۾ هن جي ٻج کي سڪائي ان مان اٽو تيار ڪيو وڃي ٿو. ٻھ جي گورن کي سڪائي ان مان مکانا تيار ڪيا وڃن ٿا جيڪي گوڏن جي سور ۽ جسم جي ٻين

حصن جي سور لاء ڪارآمد آهن. بهه جي گل مان بهترين قسم جي خوشبو پڻ تيار ڪئي ويجي ٿي. هن فصل جي پاڙ گل ۽ ٻج اهم آهن.

آبهوا: بهه خريف جي موسم جو فصل آهي. هن فصل لاء خشڪ ۽ گرم آبهوا جي ضرورت هوندي آهي هي فصل ساريال وارن علائقن ۾ پوکيو ويجي ٿو ۽ هن جي پوکي اڪثر اسان وٽ الڳ سان ڪئي ويندي آهي پر ڪٿي ڪٿي هي سارين سان گڏ بہ پوکيو ويندو آهي.

پوک لاء گهربل زمين: بهه جي پوک ڪرڻ لاءِ اسان کي چيڪي زمين گهربل هوندي آهي زمين جو هيٺيون تهه تمام سخت ۽ چيڪو هجي، جيڪو بهه جي پوک لاءِ انتهائي موثر هوندو آهي.

زمين جي تياري: هن فصل کي پوکڻ کان اڳ زمين سٺي طريقي سان تيار ڪجي ۽ زمين کي ٻن کان ٽي اونها هر ڏجن بعد ۾ هلڪا هر ڏجن .بهه کي پوکي کان پهرين زمين ۾ ٽي ڏينهن پاڻي بيٺل رهي جيئن زمين جي گرمائش کي ختم ڪري سگهجي زمين کي سانهر يا فٽي جي مدد سان هموار ڪجي.

ٻج جو مقدار ۽ پوکي جو طريقو : زمين ۾ ٻج کي پوکڻ کان پهريان چوويهه ڪلاڪ پسائجي جئين نرم ٿي وڃي ۽ فوٽهڙي ۾ ڪائي بہ مشڪل پيش نہ اچي بهه جو ٻج انتهائي سخت ٿيندو آهي جنهن کي هلڪي وزن واري شئي سان ڏار ڏجن ٻج جو مقدار 12 کان 15 ڪلو في ايڪڙ پوکي لاء استعمال ڪجي - بهه جي ٻج جو رنگ ناسي يا ڪارو ناسي ٿيندو آهي بهه جي پوکي اپريل کان شروع ٿئي ٿي جيڪا جون تائين جاري رهي ٿي - هي فصل ٿي کان چار مهينن ۾ تيار ٿي وڃي ٿو زمين ۾ بهه جي ٻجن کي 10کان 12 انچن جي مفاصلي تي پوکڻ گهرجي ۽ 2 کان 3 سينٽي ميٽر اونهائي تي لڳائجن ان عمل جي ڪرڻ سان ٻج جو فوٽهڙو سنو ٿئي ٿو ۽ جيڪو10 کان 15 ڏينهن ۾ شروع ٿئي ٿو بهه ۾ ٻن قسمن جون جنسون آهن هڪ جا پن ويڪرا ۽ گل وڏا ٿين ٿا، جڏهن تہ ٻي جنس جا پن ننڍا ۽ گل بہ ننڍا ٿين ٿا.

پاڻي ۽ ڪيميائي پاڻ : هن فصل کي هر وقت تازي پاڻي جي ضرورت پوي ٿي ۽ اڪثر حالتن ۾ هي ٻوٽو تازي پاڻي ۾ بيٺل رهي ٿو هن فصل لاء زمين کي ڪنهن بہ حالت ۾ خشڪ ٿيڻ نہ ڏجي هن فصل کي سيئنور وارو پاڻي نقصان ڪار آهي چو تہ سيئنور ان جي واڌ ويجهه تي اثر انداز ٿئي ٿو.

هن فصل کي پوکڻ کان اڳ زمين سٺي طريقي سان تيار ڪجي ۽ زمين کي ٻن کان ٽي اونها هر ڏجن بعد ۾ هلڪا هر ڏجن .بهه کي پوکي کان پهرين زمين ۾ ٽي ڏينهن پاڻي بيٺل رهي جيئن زمين جي گرمائش کي ختم ڪري سگهجي زمين کي سانهر يا فٽي جي مدد سان هموار ڪجي.
ٻج جو مقدار ۽ پوکي جو طريقو : زمين ۾ ٻج کي پوکڻ کان پهريان چوويه ڪلاڪ پسائجي جئين نرم ٿي وڃي ۽ فوٽهڙي ۾ ڪائي بہ مشڪل پيش نہ اچي بهه جو ٻج انتهائي سخت ٿيندو آهي جنهن کي هلڪي وزن واري شئي سان ڏار ڏجن ٻج جو مقدار 12 کان 15 ڪلو في ايڪڙ پوکي لاء استعمال ڪجي. بهه جي ٻج جو رنگ ناسي يا ڪارو ناسي ٿيندو آهي بهه جي پوکي اپريل کان شروع ٿئي ٿي جيڪا جون تائين جاري رهي ٿي - هي فصل ٿي کان چار مهينن ۾ تيار ٿي وڃي ٿو زمين ۾ بهه جي ٻجن کي 10کان 12 انچن جي مفاصلي تي پوکڻ گهرجي

بهه ڪيڻ يا کوٽائي: بهه کي ان وقت ڪڍجي يا کوٽائي ڪجي جڏهن ان جا گل يا پٻڻ پچي وڃن تہ ان کان پوء ان جي کوٽائي ڪجي بهه ان ٻوٽي جي پاڙ هوندي آهي جيڪو زيري زمين ۾ هوندو بهه ان ٻوٽي جي ڪاڄرو ڳنڍ هوندي آهي. بهه کي زيري زمين ۾ ٽن حصن ۾ ورهايو ويو آهي مٿين حصي کي مهين ۽ ٻئي حصي کي بهه ۽ آخري حصي کي ناڙ چوندا آهن. هن فصل مان سٺي پيداوار حاصل ٿئي ٿي ۽ انکان علاوه هن فصل مان پٻڻ 1000کان 1200 ٽڪيون حاصل ٿين ٿيون.

هيرڻ جي ٻوٽي جي اهميت

ڊاڪٽرممتا ز علي ساند

ڊپارٽمينٽ آف باٽني

شاهه عبداللطيف يونيورسٽي، خيرپور

mumtazsaand@gmail.com

اطهر عباس

ڊپارٽمينٽ آف باٽني

شاهه عبداللطيف يونيورسٽي، خيرپور

atharrabbass@gmail.com

گل حسن شيخ

ڊپارٽمينٽ آف باٽني

شاهه عبداللطيف يونيورسٽي خيرپور

shaikhgulhassan99@gmail.com

هيرڻ جو ٻوٽو هڪُ اهم ٻوٽو آهي، پر اُن جي گهٽ ڄاڻ سبب اُن کي نظرانداز ڪيو ويو آهي.

هيرڻ جي ٻوٽي جو فصل تمام گهٽ ٿيندو آهي، پر اهو جهنگ ۾ عام ملندو آهي. هيرڻ جو ٻوٽو گلدار ٻوٽو آهي، گُل جو رنگ گهڻو ڪري ڳاڙهي رنگ جو ٿئي ٿو ۽ ٻج پڻ خاندان سان تعلق رکي ٿو. اُن جو ٽڙ سائي رنگ جو ۽ قد ۾ ٻه کان ٽي ميٽر آهي.

ملڻ جو هنڌ: هيرڻ جو ٻوٽو آفريڪا سميت سڄي دنيا ۾ ملي ٿو ۽ خشڪ ۽ نيم خشڪ جڳهن ۾ عام طور تي ملي ٿو. پاڪستان سميت سنڌ ۽ سنڌ جي مختلف شهرن ۾ ملي ٿو. اسان جي هڪ رپورٽ موجب اهو ٿرپارڪر جي ريگستان ۾ مليو آهي.

فائدا

هيرڻ جي ٻوٽي جي ٻج مان تيل ڪڍيو ويندو آهي. تيل مان ڪيترين ئي فائديمند شيون ٺاهيون وينديون آهن. اُن مان مختلف قسمن جون دوائون جيڪي ڪيترين ئي بيمارين لاءِ مُفيد آهن. تيل مان سوين قسم جا ڪيميائي مرڪب پڻ ٺاهيا ويندا آهن جيڪي مختلف شين کي ٺاهڻ ۾ استعمال ڪيا ويندا آهن، جيئن پينٽ، گاڏين جو تيل، مس، صابڻ ۽ پلاسٽڪ ٺاهڻ لاءِ استعمال ڪيون وڃن ٿيون. آمريڪا جي دوائن جي قومي اداري جي رپورٽ موجب تيل لبريڪينٽ طور استعمال ڪري سگهجي ٿو.

نقصان: هيرڻ جي ٻوٽي جو تيل تمام زهريلو آهي، انڪري اُن کي سڌو واپرائي نه ٿو سگهجي. اُن ۾ ريزين جهڙي زهريلي ڪيمڪل ملي ٿو جيڪو تمام وڏيڪ زهريلو آهي. آمريڪا جي دوائن واري قومي اداري جي رپورٽ موجب هيرڻ جي تيل کي گهڻي واپرائڻ سان پيٽ جي وڪڙن، ڇاتي جي سور، ساهه جي بيماري، چمڙي ۽ ڳلي جي بيماري ٿئي ٿي.

هيرڻ جي ٻوٽي جون بيماريون: هيرڻ جي ٻوٽي ۾ مختلف بيماريون ٿين ٿيون جيڪي مفت خور فنجائي، بيڪٽريا ۽ وائرس جي ڪري ٿين ٿيون. ٻوٽي جي پاڙ، ٽڙ، پن ۽ گُل مٿان مختلف مفتخور خوردبيني جاندار حملو ڪن ٿا. جنهن جي سبب اُن ٻوٽي ۾ تمام گهڻو نقصان رسي ٿو.

اُن مُفت خور جاندارن ۾ فساريم آڪسيوسپوريم سميت ڪيترائي ٻيا خوربيني جاندار شامل آهن. اُن مُفت خور جاندارن جي خلاف زراعت ۾ مختلف اپاءَ ورتا ويا آهن، پر اڃا وڏيڪ هيرڻ جي ٻوٽي کي بچائڻ لاءِ ڪم گهربل آهي. فُساريم آڪسيسپوريم جي ڪري مرجهائڻ جي بيماري ٿئي ٿي، جيڪا ٻوٽي لاءِ موت مار آهي.

تجويزون: هيرڻ جي ٻوٽي جي ڪيترن ئي فائدن جي ڪري اُن جو فصل تيار ڪيو وڃي. جنهن جي نتيجي ۾ دوائون ٺاهڻ ۾ هٿي ملي سگهي ٿي. ان تي تحقيق جي سخت ضرورت آهي ته جيئن ان کي طبي مقصدن لاءِ استعمال ڪري سگهجي.

ٻج جي اهميت

ڊاڪٽر ظهور احمد سومرو
ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ بريڊنگ اينڊ جينيٽڪس
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
zasoomro@sau.edu.pk

پاڪستان هڪ زرعي ملڪ آهي ۽ آبادي جو تقريبن 80 سيڪڙو زراعت سان وابسته آهي. تيزي سان وڌندڙ آبادي ۽ زرعي سهولتون گهٽ ٿيڻ جي ڪري ملڪي ضرورتون پوريون ڪرڻ تمام مشڪل ٿي ويو آهي. جنهن جي لاءِ ملڪي زراعت ڪي ترقي ڏيارڻ لاءِ مختلف اپاءُ وٺڻ جي سخت ضرورت آهي جنهن ۾ اهم ۽ ضروري جز ٻج جو آهي.

انساني زندگي تي ٻج جو تمام وڏو عمل دخل آهي. ٻج ٻوٽي جي واڌ ۽ ترقي جو پهريون عنصر آهي جنهن مان ٻوٽو پنهنجو نسل وڌائي ٿو ۽ انسانن ۽ جانورن لاءِ خوراڪ مهيا ڪري ٿو اهي ٻوٽا خوراڪ کان علاوه دوائن جو ذريعو پڻ آهن. ٻج جي ذريعي نسل وڌي ٿو ۽ فصل هڪ هنڌ کان ٻئي هنڌ تائين پهچائڻ آسان ٿيو وڃي ۽ ملڪي ڪاروبار لاءِ استعمال ٿئي ٿو. جنهن مان معلوم ٿيو ته ٻج دولت آهي. ڪجهه ٻج اصل فصل جا ٻج آهن جيڪي تمام ڪارآمد آهن جڏهن ته ڪجهه ٻج غير ڪارآمد هوندا آهن جيڪي اصل فصل ۾ مسئلا پيدا ڪندا آهن.

پاڪستان هڪ زرعي ملڪ آهي ۽ آبادي جو تقريبن 80 سيڪڙو زراعت سان وابسته آهي. تيزي سان وڌندڙ آبادي ۽ زرعي سهولتون گهٽ ٿيڻ جي ڪري ملڪي ضرورتون پوريون ڪرڻ تمام مشڪل ٿي ويو آهي. جنهن جي لاءِ ملڪي زراعت ڪي ترقي ڏيارڻ لاءِ مختلف اپاءُ وٺڻ جي سخت ضرورت آهي جنهن ۾ اهم ۽ ضروري جز ٻج جو آهي.

عام طور تي ٻج ٻن نمونن سان ٿيندا آهن هڪ اهي جيڪي سڌي طرح فصل مان ٻج ٺهندا آهن ۽ ٻيا اهي جيڪي ميوي جي اندر ٿيندا آهن. ٻجن جي اندر پروٽين، لحميات ۽ ٻيا ڪيترائي جزا ٿيندا آهن جيڪي ٻجن تي اسرڻ ۾ مدد ڪندا آهن. ٻجن جي اوسر پڻ ٻن طريقن سان ٿيندي آهي هڪڙي اها جنهن ۾ نر ۽ ماده شامل هوندا آهن ۽ انهن جي ملڻ ڪري ٻج ٺهندو آهي ۽ ٻيو طريقو اهو آهي. جنهن ۾ ٻوٽي جو ڪوئي حصو استعمال ٿيندو آهي. جنهن مان پورو ٻوٽو ٺهي ويندو آهي. جئين ته ٻج ٻوٽي جو بنياد آهي ۽ ٻوٽا انساني غذا جو بنياد آهن ۽ ٻوٽا انسانن جي ضرورتن ڪي پورو ڪن ٿا، جهڙوڪ ڪاٺ، ڪاغذ، ڪپڙو دوائن وغيره لاءِ استعمال ٿيندا آهن. هڪ سٺي ٻج ۾ هينيون خصوصيتون هئڻ لازم آهن.

1. جنسن جي اعلي درجي جي هڪجهڙائي هجي.
2. ٻج تمام بيمارين کان پاڪ هجي ۽ بيمارين لاءِ قوت مدافعت هجي.
3. ٻج جي شڪل، سائيز ۽ رنگ وڻندڙ هجي.
4. ٻج ۾ اسرڻ جي صلاحيت تمام سٺي هجي.

هڪ سٺي ٻج مان هينيان فائدا ملندا آهن.

1. سٺي ٻج جي استعمال سان سٺو فصل ملندو ۽ هڪ يونٽ مان گهٽي اپت ملندي.
2. شرح ٻج گهٽ استعمال ڪرڻو پوندو جنهن سان ناڻي جي بچت ٿيندي.
3. تمام فصل هڪ جهڙو هوندو جنهن جي ڪري پچڻ ۽ لاباري ڪرڻ ۾ سهولت ٿيندي.

سٺي ٻج کي برقرار رکڻ لاءِ هينيان اپاءُ وٺڻ گهرجن.

1. فصل ۾ ڪم ايندڙ تمام مشنري کي صاف ڪيو وڃي.
2. لاباري ڪرڻ وقت ٿريشر ۽ ٻين مشينن جي صفائي ڪئي وڃي.
3. فصل ۾ ٻينل ٻين جنسن جا ٻوٽا ڪڍي فصل کي صاف ڪيو وڃي.
4. هميشه معياري ۽ تصديق ٿيل ٻج استعمال ڪجي.

انهن اصولن کي اپنائڻ سان فصل ۽ انهن سان اڳاپيل ڪمن ۾ آساني ٿيندي ۽ اصل ٻج ۾ واڌارو ايندو. جنهن جي ڪري ملڪي معشيت مضبوط ٿيندي ۽ ملڪ ترقي ڪندو. ♦

زراعت: عبادت به، تجارت به...!

پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي

ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ پيٿالاجي
سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام
mithaljiskani@yahoo.com

عام ۽ خاص فصلن، اناج، مناڻ، تاندوري، تيلي ٻجن، دالين، جانورن جي چاري وارن فصلن، ڀاڄين ۽ مصالحي وارن فصلن ۽ ميون جي ديسي جنسن جي پنهنجي اهميت ۽ ضرورت هئي، آهي، رهندي، پر جڏهن کان غير متوازن طور زراعت عبادت مان زراعت تجارت ٿي آهي، نتيجا سامهون آهن.

ٿورڙو ڌيان سان ڏسو
ڪجهه سمجهه ۾ اچي ٿو
ٺيڪ آهي،
ڪجهه سمجهه ۾ نه ٿو اچي،
خير آهي،
سمجهڻ چاهيو ته ڪوشش ڪريو
ڪجهه پڙهو
ڪجهه مشاهدو وڌايو
ڪجهه پڇ پڇان ڪريو
گهڻو ڪجهه سمجهه ۾ اچي ويندو.

آئون 1980ع کان اوهان جي سيني سوالن جي حوالي سان لاڳيتو لکندو پيو اچان... ٿلهي ليکي هڪ اهم صلاح اها ته: سنڌي اخبارن ۽ رسالن ۾ زرعي مواد کي مناسب پاڳو ڏيڻ، ليکڪن کي سنڌي ۾ لکڻ جو ڪو ٻيو اجورو نه ٿي، پر ادارن کي گهرجي ته سنڌي ۾ لکيل مواد کي به ڪا ته اهميت ڏين، ته جيئن لکڻ کي فضول نه سمجهيو وڃي.

تعليمي نصاب ۾ اڳي وانگر زرعي مواد شامل ڪرڻ گهرجي. نصاب ۾ ماڻهن کي ماڻهن جي فلاح بهبود، مدد، رهنمائي، خدمت ڪرڻ، هر خاص توڙي عام سان سهڪاري رَوَيَن جو جذبو پيدا ڪرڻ جهڙو مواد شامل ڪرڻ گهرجي. يونيورسٽيز توڙي زرعي تحقيقاتي ادارن ۾ پڻ، تمام گهڻو ڪم ٿيو آهي ۽ اڃا به وڌيڪ ڪم ڪرڻ جي گنجائش آهي. هونئن به سائنس، تحقيق مستقل بنياد تي جاري رهندڙ عمل آهي. وڏو مسئلو تحقيقي نتيجا عام سڌ لاءِ عام ٿيڻ جو آهي. سنڌي ٻولي جي اخبارن ۽ رسالن جي ترجيحات ۾ زراعت نه آهي. محقق کي سنڌي ۾ لکڻ سان ڪا به موٽ نه ملندي آهي. پاڻ وٽ ذهنيت به عجيب آهي! ”گهر جو پير چلهه جو مارنگ“ عام آهي. انيڪ پهلو آهن. اڻين جيئڻ ”تعليم ڪيئن ڏجي؟“ دنيا کي ڏسي به ڪيو چا ٿو وڃي؟ ٿوري تبديل ٿيل (modified) فطري (natural) ماحول (environment) جي هڪ دلفريب، حسين ۽ جميل منظر جي پسمنظر کي علمي، مشاهداتي، تحقيقي اک سان به ڏسجي ۽ ان نسبت سان سوچجي...

منظر جي پسمنظر ۾ نظر ايندڙ رٿابندي تحت پوکيل انبن جو باغ در اصل ٿورو تبديل ٿيل فطري ماحول آهي. انبن جي باغ ۾ نظر ايندڙ پکي، باغ ۾ پاڻي ڏيڻ بعد پهتا آهن. باغ ۾ موجود جيت چڳي رهيا آهن. اهو اصلي، نج فطري ماحول آهي. اها جمالياتي حُسن جي هڪ جهلڪ آهي. زرعي زهرن جي استعمال سان، زهرن سبب مئل جيت کائڻ سان، اهي پکي موت جو شڪار ٿيندا آهن. پکين جا نسل گهٽجڻ جو اهم سبب اهو ٿي، يعني زرعي زهر آهي. جڏهن ته جنهن جيوت (جيت جنتام ۽ گاهه) کي ختم ڪرڻ لاءِ زرعي زهر ۽ تيزاب استعمال ڪيا آهن، انهن زهرن ۽ تيزابن کان وڌيڪ بهتر، محفوظ ۽ فطرت دوست ڪم پکي ڪندا رهيا آهن، ڪندا رهن ٿا. پکي بچيا ۽ وڌيا ته مستقبل ۾ به اهڙوئي ماحول دوست عمل جاري رکندا.

زرعي زهرن ۽ تيزابن جو استعمال بند ڪري، پکي بچائي ۽ وڌائي سگهجن ٿا. پکي جيت جنتام ۽ گاهه گند گهٽائڻ جو ڪم انجام ڏيندا، ته زهرن ۽ تيزابن جو خرچ گهٽبو. زهرن ۽ تيزابن جو ڪم ڪندڙ تي ٿيندڙ موتمار اثر کان بچي پئبو. زهر ۽ تيزاب استعمال ڪرڻ وارو خرچ، وقت ۽ محنت، ٻئي ڪنهن ڪارائتي عمل ۾ ڪري سگهبي. ياد رهي ته زرعي زهرن ۽ تيزابن کان اڳ به پوک ۽ وڻ ٿيندا هئا، هاڻي به زهرن ۽ تيزابن کانسواءِ دنيا جي ٻين ملڪن ۾ ٿين پيا، پاڻ وٽ به ٿي سگهن ٿا.

فطرت دوست عمل ڪرڻ سان فطري حسن به برقرار رهندو ماحولياتي گدلاڻ به نه وڌندي، موسمياتي تبديلين سبب گرمي، ٿڌ ۽ برسات ۾ غير فطري گهاٽي واڌي به نه ٿيندي، پر تڏهن، جڏهن زراعت عبادت مان زراعت تجارت بدران زراعت کي عبادت به ۽ تجارت به سمجهجي. زراعت کي متوازن طور تي عبادت ۽ تجارت جو گڏيل درجو ڏيڻ گهرجي.

فصلن مان وڌيڪ لاپ حاصل ڪرڻ لاءِ ڪجھ اهم صلاحون

ڊاڪٽر غلام مصطفي لغاري
ڊپارٽمينٽ آف ايگرانومي
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

دنيا جي وڌندڙ آبادي هڪ اهم ترين مسئلو آهي جيڪو اڳتي هلي انسانن جي جياپي جي جنگ سان سلهاڙيل آهي. دنيا جا سڌريل ملڪ ان لاءِ ڪافي ڪوششون وٺي رهيا آهن اهي وڌيڪ فصل پوکڻ لاءِ زمين کان سواءِ ٻيا پوکي جا ذريعا پاڻي تي فصل پوکڻ عمارتن جي ڇت تي فصل پوکڻ جهڙن طريقن کي استعمال ڪري رهيا آهن تہ جيئن ايندڙ وقت ۾ انسانن لاءِ کاڌ خوراڪ جي ضرورتن کي پورو ڪري سگهجي. اسان جي ملڪ ۾ ڪا بہ اهڙي رٿا بندي نہ رکي وئي آهي نہ ڪنهن کي ان جو الڪو آهي. اسان وٽ هلندڙ وقت ۾ فصلن جي پيداوار وڌائڻ لاءِ بهتر رٿا بندي ناهي انهن ڳالهين کي نظر ۾ رکندي اهو ضروري آهي تہ ان لاءِ ڪجھ اپاءَ وٺجن. 1. اسان وٽ چار موسمون انهن ۾ جابلو علائقا ريگستاني زمين سمنڊ جي پر وارا علائقا زمينون آهن اسان وٽ هر قسم جا فصل جيڪي دنيا ۾ ڪٿي بہ پوکيا ويندا آهن اهي ڪاميابي سان پوکي سگهجن ٿا خاص ڪري اهي فصل جيڪي تمام گهڻو ناڻو ڪمائي ڏيندڙ فصل آهن. قيمتي ناڻو ڪمائي ڏيندڙ فصلن جون جنسون ٻين ملڪن مان گهرائي هتي پوکي سگهجن ٿيون. 2. اڪثر ڏٺو ويو آهي تہ اسان جا هاري زميندار لڳاتار ساڳيا فصل پوکين ٿا هر سال چاهي ان فصلن جو اگهہ نہ بہ هوندو نقصان ٿيندو پر پوکيندا اهو فصل جيڪو پوکيندا ايندا آهن انهن کي گهرجي تہ وڌيڪ ناڻو ڪمائي ڏيندڙ فصل پوکين. 3. ڏٺو ويو آهي تہ اسان جا هاري يا زميندار پنهنجو ٻج نہ رکندا آهن بازار مان جيڪو ملي ويو ٻج اهو استعمال ڪندا آهن .هڪ تہ بازاري ٻج يا غير تصديق ٿيل ٻج جي ڪا بہ ضمانت نہ هوندي آهي تہ ان جو فائدو ٿيندو ان جي پيداواري صلاحيت جي خبر نہ هوندي آهي ان ٻج جي بيمارين بہ بچڻ جي سگهہ جي خبر نہ هوندي آهي، ان ڪري نقصان ٿئي ٿو يعني گهربل پيداوار يا ناڻو نہ ملي سگهندو. ضرورت ان ڳالهہ جي آهي تہ ان ٻج جو صحيح استعمال ڪجي تہ جيئن وڌيڪ لاپ حاصل ڪجي.4. زمين جي چونڊ يا ان جي تياري کان اڳ کاڌ خوراڪ جي جزن جي چڪاس ڪرڻ سان مخصوص فصل لاءِ موزون زمين جي چونڊ ڪجي چو تہ گهٽ خوراڪ تي ٿيندڙ فصلن کي يا گهٽ وقت ۾ لاپ ڏيندڙ فصلن کي ان جي پوکي ڪجي مثال طور legume crops ڦري وارا فصل گهٽ nitrogen تي سٺي پيداوار ڏين ٿا جيڪڏهن زمين ۾ چڪاس ڪرڻ سان وڌيڪ nitrogen آهي تہ اضافي استعمال نہ ڪجي. زمين کي هر ڏئي ڪجھ وقت لاءِ ڇڏي ڏجي تہ جيئن نقصانڪار جيت ناس ٿي وڃن يا زمين کي ساهي ڏيڻ سان زمين ۾ رهندڙ فائديمند جاندارن کي فائدو ٿيندو جيڪو زمين جي زندگي جو اهم جز آهن اهڙي طرح فصل جي پيداوار ۾ واڌ ايندي. 5. وقت تي پوکي ڪرڻ جو پيداوار تي هاڪاري اثر ٿين ٿا تحقيق مان گهڻن زرعي سائنسدانن ثابت ڪيو آهي تہ دير سان فصل پوکڻ جي ڪري هڪ ايڪڙ ۾ ڪافي نقصان ٿي سگهي ٿو. وقت سان فصل پوکڻ آڳاٽي جنس دير سان يا پاڇاٽي جنس اڳ ۾ پوکڻ سان پيداوار گهٽ گهٽ ٿئي ٿي.

> زمين فصل پوکڻ لاءِ هڪ اهم جز آهي سڌريل ملڪن زمين کانسواءِ فصل پوکڻ لاءِ ٻيا ذريعا پڻ اختيار ڪيا آهن پر اسان وٽ زمين ئي آهي جنهن تي فصل پوکيا ويندا آهن. ملڪ ۾ ڪٿي تجرباتي بنيادن تي فصل پوکڻ لاءِ اپاءَ ورتا ويا آهن پر وڏي پيماني تي ان تي ڪم نہ ٿيو آهي. اسان جي زمين خاص ڪري سنڌ جي زمين ۾ کاڌ خوراڪ جي جزن جي انتهائي گهٽتائي آهي. انهي کوٽ کي پورو ڪرڻ لاءِ ڪيترائي اپاءَ وٺي سگهجن ٿا.

قدرت جو عطار آرچڊ مک

شهريار ڪيريو
ڊپارٽمينٽ آف انٽامالاجي
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
shahryar.keerio786@gmail.com

عطر/سڳند/خوشبو اسان وٽ ڪنهن دور کان وٺي استعمال ٿيندي پئي اچي. انسان سان خوشبو جو تعلق پراڻو آهي. اهي مذهبي ڏڻ هجن يا ثقافتي، مختلف سڳند استعمال ڪيون ويندي رهيون آهن. اڪثر ماڻهو توجهه حاصل ڪرڻ لاءِ به سٺي کان سٺي سڳند استعمال ڪندا آهن. ڪا ڪا خوشبو جڏهن محسوس ٿيندي آهي ته ذهن تي ڪئي يادون/تصويرون/ عڪس تري ايندا آهن. آخر اهڙو ڇا هوندو آهي ان جي ماليڪيولز ۾ جو هڪدم گذريل پاڇا ظاهر ٿيندا آهن؟ اهو هڪ ڊگهو ارتقائي سفر آهي جنهن ڪري اسين اڄ ان قابل ٿيا آهيون جو خوشبوئن جي سڃاڻپ ڪري سگهون ٿا ۽ يادگيرين سان ڳنڍي سگهون ٿا. اسان انسانن تقريبن اڄ کان چار هزار سال پهرين عطر ٺاهڻ شروع ڪيو پهريان پهريان عطار ميسوپوٽاميا، سنڌو وادي ۾ ملن ٿا، پر قدرت تڏهن کان عطر ٺاهيندي پئي اچي جڏهن اڃان انسان زمين تي قدم ئي نه رکيا هئا. گلن جي مک اهي پهريان عطار آهن جن 15 لک سال اڳي سڳند ٺاهي هئي انسان ته اڃان ارتقا ئي ڪونه ڪئي هئي.

آرچڊ مک جي درجا بندي: آرچڊ مک جا 250 نسلَ آهن جن مان به ڊاڍيون دلچسپ آهن Euglossa viridissima ۽ Euglossa dilemma هنن جو تعلق ماکيءَ جي مک جي آرڊر Hymenoptera ۽ ڪٽنب Apidae سان آهي پر هي ماکي ناهن ٺاهينديون. انهن کان منفرد آهن سڳند ٺاهينديون آهن هي قدرت جون پهريون عطار(Master perfumers) آهن.

سڳند ٺاهڻ جو طريقيڪار: آرچڊ مک ڇا ڪندي آهي جو رڳو گلن تان مواد ناهي ڪٺندي پر مختلف سڙيل وڻن، ڪُنيين ۽ ڪچرن تان مواد ڪٺي پنهنجي پٺين ٽنگن جي ڪيسي (Hind leg pouch) ۾ جمع ڪندي آهي. نر آرچڊ مک جي اڳئين ٽنگن تي خاص برش لڳل هوندا آهن جنهن ذريعي هو خوشبو جي مرڪبن کي هوا ۾ پکيڙيندو آهي. اهي وڏي تعداد ۾ مٽي مان لپڊ به خارج ڪندا آهن، جيڪي ننڍي تعداد ۾ سڳند ڪٺي وچڻ جو عمل سرانجام ڏيندا آهن. خوشبو ۽ لپڊ گڏ وچڙ ٿيڻ کان پوءِ پٺين ٽنگن جي ننڍي خانن ۾ نيو ويندو آهي. نر آرچڊ مک ڏاڍي پيچيده طريقي سان اڏرندي اڏرندي ٽنگن کي پاڻ ۾ هلچل ڪرائيندي آهي. ان سڄي عمل کي ايئن ڇئي سگهجي ٿو جيئن سائيڪل جا پيڊل هٽبا آهن. لڳاتار ٽنگين جي هلچل سان خوشبو جا مرڪب پوين ٽنگن کان مخالف ٽنگن ڏانهن اماڻبا آهن جتان وري پٺين پرن سان پيدا ٿيل وائبريشن ذريعي هوا ۾ پکيڙجي ويندا آهن. پر اهي ايڏو خفو ڪندا ڇو آهن؟ آخر اهڙو ڪهڙو ڪارڻ آهي؟

ڪارڻ

عام طور تي جڏهن جيتَ ڪيميائي گفتگو ڪندا آهن ته اهي فيرامون خارج ڪندا آهن جيڪي ميٽابولڪ رستي کان ايندا آهن پر آرچڊ مک جو قصو ئي منفرد آهي هو فيرامون ٻاهران گلن ۽ ڪُنيين تان حاصل ڪري ٿو. جيتن ۾ گفتگو جو عمل خاص لڳ(copulation) لاءِ ٿيندو آهي، ۽ آرچڊ مک جو سڳند پکيڙڻ جو مقصد اهو هوندو آهي ته جيئن هو مادي آرچڊ مک کي پاڻ ڏانهن متوجهه ڪري سگهي. جڏهن نر سڳند پکيڙيندو آهي ته مادي ان کي محاس(Antenna) جي ذريعي ان جو پتو لڳائيندي آهي ته سگنل ڪٿان اچي رهيا آهن ۽ پوءِ پنهنجو مقصد حاصل ڪندا آهن. وجود جي بقاءَ ۾ ڪامياب اهو ئي آهي جيڪو زندگيءَ جو پورو چرخو گذاري ۽ نسل کي اڳيان وڌائي.

ڪلرزده علائقن جو ڪارو پاڻي ۽ چوپايو مال

ڊاڪٽر رحيم جان بروهي
ڊپارٽمينٽ آف اينيمل ريپروڊڪشن
شهيد بينظير ڀٽو يونيورسٽي آف وٽرنري اينڊ اينيمل سائنسز،
سڪرنڊ
Kkrahim_jan@yahoo.com

زمين جو 70 فيصد حصو پاڻيءَ تي مشتمل آهي. ان ڳالھ کي مدنظر رکي ڪري بظاهر ته پوءِ پاڻي گهڻو آهي پر اصل جيڪا ڳالھ آهي اهو مٺي پاڻي (Fresh water) جي ميسر هجڻ آهي، ڇوته زمين تي جيڪو 70 فيصد پاڻي موجود آهي ان جو 97.5 فيصد کاري پاڻي تي مشتمل آهي ۽ باقي صرف 2.5 فيصد مٺو پاڻي (Fresh water)آهي ۽ انهي 2.5 فيصد جو تقريبن 70 فيصد انٽارٽيڪا (Antarctica) جي سطح تي برف جي صورت ۾ ڄميل آهي ۽ باقي ان سرسبز زمين ۽ پهاڙن ۾ نمي جي صورت ۾ يا ان جي زيرزمين پاڻيءَ جي صورت ۾ موجود آهي جيڪو تقريبن انسانن ۽ چوپايومال جي سڌيءَ طرح استعمال جي پهچ کان پري آهي.

زمين جو 70 فيصد حصو پاڻي کان 0.007 فيصد حصو پاڻي ۽ پوري دنيا جي 2.5 فيصد مٺي پاڻي کان 1.0 هڪ فيصد کان به گهٽ جيڪو پاڻي آهي اهو انسانن جي استعمال جي پهچ ۾ آهي ۽ اهو هڪ فيصد کان گهٽ پاڻي ڍنڍن، ندين، ڊيمن ۽ زير زمين پاڻيءَ جي صورت ۾ موجود آهي ۽ اهو هي هڪ فيصد کان به گهٽ مٺو پاڻي برف باري ۽ برساتن جي صورت ۾ گردش ڪندي رهندي آهي.

پاڪستان جي اندر زيرزمين پاڻي جو تقريبن 74.5 فيصد کارو پاڻي ۽ 25.6 فيصد مٺو پاڻي آهي. جن شين تي انساني ۽ حيواني زندگي جو دارومدار آهي ان ۾ هوا کان بعد پاڻيءَ جو شمار ٿيندو آهي. هڪ زنده جانور جي جسم جو تقريبن 60 فيصد پاڻيءَ تي مشتمل آهي. پاڻي حيواني زندگي جي قيام ۽ جسماني نشونما جي پرورش جي لاءِ مختلف ناگزيرافعال ۾ معاون ثابت ٿي ڪري اهم خدمات سرانجام ڏيندو آهي. خوراڪ جو هضم ٿيڻ ، خوراڪي اجزن جو جزوبدن ٿيڻ ۽ پوءِ فاسد مادن جو خارج ٿيڻ کان علاوه جسماني درجه حرارت جو قائم رکڻ ان جا اهم افعال آهن. پاڻي جي اهميت جو اندازو ان ڳالھ کان به لڳائي سگهجي ٿو ته جديد تحقيقاتن مان اهو ثابت ٿي چڪو آهي ته اگر حيواني جسم ۾ چربيءَ جي سيني ذخائر ۽ اجزاءَ پروٽين ۾ 50 فيصد به گهٽجي وڃي ته ان جو برواثرجانور جي صحت تي فوري طور تي ڪونه ٿيندو آهي پر پاڻي جي 15 کان 20 فيصد ڪمي سان موت واقع ٿي ويندي آهي. حيواني جسم ۾ پاڻيءَ جي ضرورت جو انحصار گهڻن اعواملن تي آهي جنهن ۾ ڪم جو نوعيت، موسم ۽ خوراڪ گهٽا اهم آهن. شير خوارجانورن کي کير جي پيداوار جي لحاظ کان ضرورت هوندي آهي.

> پاڻيءَ جا مختلف قسم هوندا آهن، جيئن مٺو پاڻي (Fresh water)، کارو پاڻي(Saline water) ۽ ڳوروپاڻي (Hard water) وغيره. هتي اسين کاري پاڻي جي باري ۾ ذڪر ڪنداسين. جنهن پاڻيءَ ۾ حل شده نمڪيات زياده ڏنو وڃي ان کي اسين کارو پاڻي (Saline water) چوندا آهيون. جيئن سوڊيم، ڪيلشيم، ميگنيشيم، پوٽاشيم، ڪاربوونيٽ، باءِ ڪاربونيٽ، سلفيٽ، نائيٽريٽ، ڪلورائيڊ، فاسفيٽ ۽ فلورائيڊ وغيره. اهوئي کارو پاڻي پاڪستان جي ان هاري پائرن لاءِ خاص ڪري جيڪي ڪلرزده علائقن ۾ رهندا آهن جيڪي تقريبن ڏيڍ ڪروڙ ايڪڙ کان وڌيڪ ايراضيءَ تي مشتمل آهي.

پاڻيءَ جا مختلف قسم هوندا آهن، جيئن مٺو پاڻي (Fresh water)، کارو پاڻي(Saline water) ۽ ڳوروپاڻي(Hard water) وغيره، هتي اسين کاري پاڻي جي باري ۾ ذڪر ڪنداسين. جنهن پاڻيءَ ۾ حل شده نمڪيات زياده ڏنو وڃي، اُن کي اسين کارو پاڻي (Saline

(water) چوندا آهيون. جيئن سوڊيم، ڪيلشيم، ميگنيشيم، پوٽاشيم، ڪاربوونيٽ، باءِ ڪاربونيٽ، سلفيٽ، نائيٽريٽ، ڪلورائيڊ، فاسفيٽ ۽ فلورائيڊ وغيره. اهوئي ڪارو پاڻي پاڪستان جي ان هاري پائرن لاءِ خاص ڪري جيڪي ڪلرزده علائقن ۾ رهندا آهن جيڪي تقريبن ڏيڍ ڪروڙ ايڪڙ کان وڌيڪ ايراضيءَ تي مشتمل آهي. انهن هاري پائرن جي زراعت ۽ چوپايومال لاءِ وڏو مسئلو آهي ۽ ڄاڻ نہ هئڻ سبب هن پاڻيءَ کي پنهنجي زراعت ۽ چوپايومال لاءِ بهتر طريقي سان استعمال نہ ڪري رهيا آهن. ان ڳالهہ کي مدنظر رکندي هتي اسين ڪاري پاڻي جو استعمال چوپايومال لاءِ جي باري ۾ انهن هاري پائرن ۽ چوپايومال پالڻ وارا جيڪي ڪلرزده علائقن ۾ رهن ٿا انهن جي معلومات ۾ اضافو ڪرڻ چاهيون ٿا تہ جئين اهي ڪاري پاڻيءَ کي بهتر طريقي سان استعمال ڪري سگهن ۽ معاشي نقصان کان بچي سگهن.

پاڻيءَ کي ڪارو ۽ زهريلو ڪرڻ ۾ سوڊيم، ميگنيشيم، ڪيلشيم ۽ ڪلورائيڊ جي گهڻائي اهم ڪردار ادا ڪندا آهن يا وري ٻئي ڪنهن عنصر سان ملي ڪري مسئلي جو سبب بڻجندا آهن. ان جي ڪري اهو تمام گهڻو ضروري آهي تہ ڪارو پاڻي چوپايومال کي ڏيڻ کان پهرين ان جو تجزيو ضرور ڪيو وڃي تہ جيئن ڪنهن وڏي معاشي نقصان کان بچي سگهجي.ان ڳالهہ کي مدنظر رکندي هتي اسين اداره خوراڪ و زراعت جي طرف کان تجويز ٿيل حدود ڪاري پاڻيءَ ۾ حل شده نمڪيات جي باري ۾ ٻڌائيندا اسين جنهن کي نظر ۾ رکي ڪري توهان رهنمائي جي طور تي ڪاري پاڻيءَ کي پنهنجي چوپايومال ۽ پالتو پرندن جي لاءِ استعمال ڪري سگهو ٿا. هي حدود ٻڌائڻ کان پهريان اوهان کي اهو ٻڌائيندو هلان تہ ڪاري پاڻيءَ کي ماپيو ڪئين آهي. ڪاري پاڻيءَ کي ٽوٽل حل شده سولڊ اجزاء (TDS) يا ٽوٽل حل شده نمڪيات (TSS) سان ماپيو آهي ۽ هن کي ظاهر ڪيو ويندو آهي اجزاء في ڏهہ لک (PPM) جيڪو برابر آهي ملي گرام في ليٽر يا مائڪروگرام في ليٽر جي ۽ ڪارو پاڻي ايليڪٽرانڪ ڪنڊڪٽوٽي سان بہ ماپيو ويندو آهي ۽ هن کي ظاهر ڪيو ويندو آهي ريسپروڪل مائڪرو اوهمس في سينٽي ميٽر (umhos/cm) يا ڊيهيسيسائمنس (ds/m) في ميٽر ڪاري پاڻيءَ ۾ حل پزير نمڪيات جي تعداد اگر 1000 ملي گرام في ليٽر کان گهٽ هجي تہ اسين اهڙي پاڻيءَ کي درجبنديءَ جي لحاظ کان شاندار چونداسين ۽ سيني چوپايومال ۽ پالتو پرندن جي لاءِ استعمال ڪري سگهون ٿا.

هي هنن جي لاءِ شاندار ۽ بهترين پاڻي چورائيندو ۽ اگر 1000 کان 3000 ملي گرام في ليٽر آهي تہ اسين هن کي هر قسم جي چوپايومال جي لاءِ گهڻو اطمينان بخش چونداسين ۽ ٿي سگهي ٿو هي پاڻي عارضي وچولي قسم جا دست لڳائي انهن چوپايومال کي جيڪي هن پاڻي پيئڻ جا عادي نہ هجن ۽ اگر اهو هي پاڻي متائين حد جو هجي تہ ٿي سگهي ٿو.

پالتو پرندن ۾ ڇيڙي وٺ جي اچڻ جو سبب بڻجي. حل پزير نمڪيات اگر 3000 کان 5000 ملي گرام في ليٽر آهي تہ انهي پاڻيءَ کي درجہ بندي جي لحاظ کان اطمينان بخش چونداسين صرف چوپايومال جي لاءِ ۽ پالتو پرندن جي لاءِ قابل استعمال نہ آهي. اهي چوپايومال جيڪي ان پاڻيءَ کي پيئڻ جا عادي ڪونہ آهن ٿي سگهي ٿو پيئڻ کان انڪار ڪري ۽ اگر ان پاڻيءَ ۾ سلفيٽ نمڪيات وڌيڪ ٿيا تہ ٿي سگهي ٿو جانور کي عارضي دست بہ لڳائي ۽ پالتو پرندن ۾ ڇيڙي وٺ جي اچڻ جو سبب بڻجڻ، شرح اموات جو وڌي وڃڻ ۽ شرح پيداوار جو گهٽ ٿيڻ جو سبب بڻجڻ شامل آهن. اگر حل

> پاڻيءَ کي ڪارو ۽ زهريلو ڪرڻ ۾ سوڊيم، ميگنيشيم، ڪيلشيم ۽ ڪلورائيڊ جي گهڻائي اهم ڪردار ادا ڪندا آهن يا وري ٻئي ڪنهن عنصر سان ملي ڪري مسئلي جو سبب بڻجندا آهن. ان جي ڪري اهو تمام گهڻو ضروري آهي تہ ڪارو پاڻي چوپايومال کي ڏيڻ کان پهرين ان جو تجزيو ضرور ڪيو وڃي تہ جيئن ڪنهن وڏي معاشي نقصان کان بچي سگهجي.ان ڳالهہ کي مدنظر رکندي هتي اسين اداره خوراڪ و زراعت جي طرف کان تجويز ٿيل حدود ڪاري پاڻيءَ ۾ حل شده نمڪيات جي باري ۾ ٻڌائيندا اسين جنهن کي نظر ۾ رکي ڪري توهان رهنمائي جي طور تي ڪاري پاڻيءَ کي پنهنجي چوپايومال ۽ پالتو پرندن جي لاءِ استعمال ڪري سگهو ٿا.

پزير نمڪيات 5000 کان 7000 ملي گرام في ليٽر آهي ته اهڙي پاڻيءَ کي محدود حد تائين استعمال ڪري سگهجي ٿو.

چوپايومال لاءِ سواءِ انهن جي جيڪي ڍڪي يا ڪير ڏيندڙ آهن ۽ ٿي سگهي ٿو هي پاڻي ڪجهه وڌيڪ قبض ڪشائي اثر ڏيکاري چوپايومال ۾ ۽ جيڪي چوپايومال هن پاڻي جو عادي ناهين اهو پيئڻ کان انڪار ڪري ۽ پالتو پرندن لاءِ ناقابل استعمال آهي. حل پزير نمڪيات 7000 کان 10000ملي گرام في ليٽر آهي ته ان پاڻيءَ کي گهڻو ئي محدود استعمال ڪري سگهجي ٿو. وڏي عمر وارا اوڳاريندڙ جانور يا وڏي عمر وارن گهوڙن جي لاءِ ۽ قابل ذڪر خطرو آهي. ڍڪي يا ڪير ڏيندڙ ڳائي مال، گهوڙن، رڍن ۽ انهن جي ننڍن ڦرن لاءِ ۽ پالتو پرندن جي لاءِ ناقابل استعمال آهي. اگر حل پزير نمڪيات 10000 ملي گرام في ليٽر کان وڌيڪ آهي ته ناقابل استعمال ۽ غير اطمينان بخش آهي هر قسم جي چوپايومال ۽ پالتو پرندن جي لاءِ ۽ ان کان علاوه چوپايومال جي پاڻيءَ ۾ ڪجهه اهڙا مادا هوندا آهن جيڪي مختلف ذراع کان پاڻيءَ ۾ شامل ٿي ويندا آهن اگر اهي مادا ڪنهن خاص حد کان وڌي وڃن ته چوپايومال جي لاءِ زهريلا بڻجي ويندا آهن.

ادارو خوراڪ و زراعت جي مطابق اهي حدود ٻڌايا ويا آهن ته آرسينڪ (As) 0.25 ملي گرام في ليٽر، بوران (B) 5.0 ملي گرام في ليٽر، ڪيڊيميم (Cd) 0.05 ملي گرام في ليٽر، ڪروميم(Cr) 0.05 ملي گرام في ليٽر، ڪاپر (Cu) 0.5 کان5.0 ملي گرام في ليٽر، ليڊ (Pb) 0.1 ملي گرام في ليٽر، مرڪيوري (Hg)0.01 في ملي گرام في ليٽر، موليبڊينم(Mo) 0.5 ملي گرام في ليٽر، نائيڪل (Ni) 1.0 ملي گرام في ليٽر، نائٽريٽ پلس نائٽرٽ $(NO_3\text{-}N+NO_2\text{-}N)$100 ملي گرام في ليٽر، نائٽرٽ -$(NO_2$-10N) ملي گرام في ليٽر، سيلينيم (Se) 0.05 ملي گرام في ليٽر، يورينيم (U)0.2 ملي گرام في ليٽر، وئينيڊيم (V) 0.1 ملي گرام في ليٽر، زنڪ (Zn) 24 ملي گرام في ليٽر کان وڌيڪ نه هجن ۽ انڪان علاوه بيڪٽريل، وائرل، پروٽوزل بيماريون پاڻيءَ جي ذريعي ڦهلجي سگهن ٿا.

عمومن چوپايومال جي پاڻيءَ کي جاچيو نه ويندو آهي پر انهن ڳالهين کي مدنظر رکندي چوپايومال جي پاڻيءَ کي ضرور جاچيو وڃي ته جيئن انهن زهريلي اثراتن کان چوپايومال کي بچائي سگهجي ۽ هاري ڀائر ڪنهن وڏي معاشي نقصان کان بچي وڃن. اگر ڪجهه اهڙا حالات ٿين ته مجبورن کارو پاڻي کي چوپايومال لاءِ استعمال ڪرڻو هجي ته پوءِ ڪجهه ڏينهن کارو پاڻي ڏيئي سگهجي ٿو بغير ڪنهن نقصان جي اگر ان کان بعد هن کان گهٽ کارو پاڻي ڏنو وڃي ۽ ڪڏهن به اچانڪ ڪنهن جانور کي گهٽ کاري پاڻي کان وڌيڪ کاري پاڻي نه پيارجو اهو نقصانده ثابت ٿي سگهي ٿو. اگر جانور کي آهسته آهسته عادي ڪيو وڃي ته بهتر آهي. اگر ڪنهن پاڻي ۾ نمڪيات ۽ مادن جي زيادتي ڏٺي وڃي ته جانور جي واڌويجهه ۽ پيداوار تي اثر انداز ٿيندو آهي ۽ ٿي سگهي ٿو جانور بيمار ٿي وڃي ۽ ان جي مري وڃڻ جو وجهه بڻجي، جانور جو قوت برداشت ان جي نسل، عمر، پاڻيءَ جي ضروريات موسم ۽ جسماني حالات جي حساب سان مختلف ٿيندو آهي. اگر پاڻي حل پذير نمڪيات وڌيڪ آهن ته اهو به جانور جي پاڻي پيئڻ جي طلب کي وڌائيندو آهي.

پاڻيءَ جي ضرورتن ۾ ڪمي پيشي ٿيندي رهندي آهي ان جي ڪري پاڻيءَ جي ضروريات بابت ڪوئي مقررحد تجويز نه ٿو ڏئي سگهجي، پوءِ به چوپايومال کي هر وقت تازو ۽ صاف پاڻي مهيا ڪرڻ ضروري آهي. اگر گهڻو کارو يا ڳورو پاڻي آهي ته ان ۾ ڪجه مٺو پاڻي ملائي ڪري ان جو کاروپن گهٽائيي سگهجي ٿو. چوپايومال کي گرمين جي ڏينهن ۾ گهٽ ۾ گهٽ ٽي دفعا ۽ سردين ۾ گهٽ ۾ گهٽ ٻه دفعا پاڻي پيارڻ کپي.

پاڻيءَ جي ضرورتن ۾ ڪمي پيشي ٿيندي رهندي آهي ان جي ڪري پاڻيءَ جي ضروريات بابت ڪوئي مقررحد تجويز نه ٿو ڏئي سگهجي، پوءِ به چوپايومال کي هر وقت تازو ۽ صاف پاڻي مهيا ڪرڻ ضروري آهي. اگر گهڻو کارو يا ڳورو پاڻي آهي ته ان ۾ ڪجهه مٺو پاڻي ملائي ڪري ان جو کاروپن گهٽائيي سگهجي ٿو. چوپايومال کي گرمين جي ڏينهن ۾ گهٽ ۾ گهٽ ٽي دفعا ۽ سردين ۾ گهٽ ۾ گهٽ ٻه دفعا پاڻي پيارڻ کپي. ♦

سنڌوءُ جو سُڪڙجندڙ ڊيلٽا

پروفيسر ڊاڪٽر الطاف سيال
ڊين، فيڪلٽي آف ايگريڪلچرل انجنيئرنگ
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
siyal@yahoo.com

مصنوعي سياري ليند سيٽ (Landsat) وسيلي ورتل تصويرن جو تجزيو ڪرڻ سان ظاهر ٿيو آهي تہ انڊس ڊيلٽا جي تقريبا 276 ڪلوميٽر ڊگهي ڪناري کي سمنڊ تيزي سان پائي رهيو آهي ۽ هر سال سامونڊي ڪنارو سراسري طور تقريبن 19 ميٽر خشڪي طرف وڌي رهيو آهي. سنہ 1972ع کان هن وقت تائين سراسري طور تقريبن 1.3 ڪلوميٽرن تائين سمنڊ زمين اندر پائي آيو آهي. جنهنڪري، ٺٽي ۽ سڄاول ضلعي جي هزارين ايڪڙ زرخيز زرعي زمين سمنڊ هيٺ اچي وئي آهي.

ڊيلٽا درياء جي پڇاڙ ۾ هڪ هموار ۽ هيٺائين وارو علائقو آهي جيڪو دريائي لٽ مان وجود ۾ آيو آهي ۽ جتي درياء مختلف ڇاڙن ۾ ورهائجي سمنڊ ۾ داخل ٿئي ٿو. ڊيلٽا جو ٺهڻ صدين جو عمل آهي جيڪو درياء جي وهڪري جي رفتار ۾ گهٽتائي جي نتيجي ۾ لٽ جمع ٿيڻ سان ۽ درياءَ جو پاڻي مختلف ڇاڙن وسيلي سمنڊ ۾ داخل ٿيڻ سان ٺهيو. انڊس ڊيلٽا، جنهن کي رامسر دلدلي علائقو پڻ قرار ڏنو ويو آهي، دنيا جو پنجون نمبر وڏو ڊيلٽا آهي، جيڪو اوپر ۾ سرڪريڪ کان اولهہ ۾ ڦِٽي ڪريڪ تائين پکڙيل آهي. سن 1833ع ۾ ان ڊيلٽا جي شروع ٿيڻ وارو هنڌ ٺٽون شهر چيو وڃي ٿو جتان ڪنهن وقت ۾ پِڇياري درياءَ (Creek) سنڌو درياء مان نڪري سرڪريڪ وسيلي سمنڊ ۾ ڇوڙ ڪندو هو. سنڌو نديءَ جي مختلف هنڌن تي بيراج ۽ ڊيم تعمير ٿيڻ کان اڳ، انڊس ڊيلٽا ۾ سترنهن وهندڙ ڇاڙون هنيون جيڪي گهٽجي هاڻي صرف بہ کوبر ۽ ڪار بچيون آهن. سال 1833 ع ۾ انڊس ڊيلٽا اندازن 13000 چورس ڪلوميٽرن تي پکڙيل هو جيڪو گهٽجي هاڻي صرف 1000 چورس ڪلوميٽرن تائين محدود ٿي ويو آهي يعني ان جي ايراضي ۾ تقريبن 92 سيڪڙو گهٽتائي ٿي آهي. انڊس ڊيلٽا جي شڪل ڄپاني هٿ واري پکي وانگر آهي جنهن ۾ دنيا جا ستين نمبر تي وڏا تمر جا ٻيلا آهن. پر سنڌو نديءَ ۾ پاڻي جي وهڪري ۾80 سيڪڙوگهٽتائي جي ڪري ڊيلٽا تائين لٽ ۾ 80 پڻ سيڪڙو تائين گهٽتائي، زمين جي ويهڻ، موسمياتي تبديلي جي ڪري سمنڊ جي سطح مٿي ٿيڻ ۽ گهٽ برسات پوڻ ۽ زمين جي هيٺان توڙي مٿاڇري تي سامونڊي پاڻي جي ڪاهي اچڻ (Seawater Intrusion) جي ڪري دنيا جي هن ڊيلٽا جو فطرتي ، قدرتي حسن ۽ ماحولياتي نظام سنگين خطري ۾ آهي جنهنڪري ڊيلٽا جي زمين، نباتات، چرند ۽ پرند جو وجود خطري هيٺ آهي ۽ هر گذرندڙ ڏينهن سان ان ۾ ابتري اچي رهي آهي.

انڊس ڊيلٽا ۾ دريائي پاڻي جو ضرورت کان گهٽ پهچڻ، ماحولياتي تبديلين ۽ نتيجي ۾ ڊيلٽا جي ساحلي ڪناري ۾ تبديلي تي يُوايس پاڪستان سينٽر فار ايڊوانسڊ اسٽيڊيز اِن واٽر، مهراڻ يونيورسٽي آف انجنيئرنگ ۽ ٽيڪنالاجي ڄامشورو ۾ انڊس ڊيلٽا جي مصنوعي سيارن وسيلي 1972ع کان 2017ع تائين ورتل تصويرن جي تجزئي وسيلي هڪ کوجنا ڪئي وئي آهي. جنهن ۾ جديد خاص زميني اوزار (Geospatial tools) ۽ ماڊل استعمال ڪيا ويا تہ جئين خبر پئي تہ تمر جا ٻيلا گهٽي ايراضي تي باقي بچيا آهن ۽ اصل ۾ سمنڊ خشڪي طرف ڪاڏ ڪري سراسري طور گهٽو اندر ڏکي آيو آهي. تحقيق مان خبر پئي تہ هاڻي تمر جا ٻيلا تقريبن 80 هزار هيڪٽرن تي باقي وڃي بچيا آهن. ڊيلٽا ۾ پاڻي هيٺ ايراضي گذريل 26 سالن ۾ 1600 چورس ڪلوميٽرن مان وڌي 3000 چورس ڪلوميٽرن تائين پهتي آهي. جڏهن تہ ربيع جي مند ۾ ساوڪ (Vegetation) 19 سيڪڙو گهٽجي وئي آهي. تحقيق مان اها بہ خبر پئي آهي تہ زمين جي مٿاڇري تي سمنڊ 10 کان 150 ميٽر ساليانو مطلب تہ سراسري طور 19 ميٽر ساليانو خشڪي طرف وڌي رهيو آهي. 1972 کان وٺي 2017 تائين انڊس ڊيلٽا جو سامونڊي ڪنارو تقريبا 1.30 ڪلوميٽر تائين سمنڊ پائي چڪو آهي. سنڌو درياء جي ڪاٻي پاسي (سڄاول ضلعو) کي سمنڊ وڌيڪ تيزي سان يعني سراسري طور 22 ميٽر ساليانو جي حساب پائي رهيو آهي جڏهن تہ ساڄي پاسي ان کي پائڻ جي رفتار سراسري طور 16 ميٽر ساليانو آهي.

درياءَ جو ڪاٻو پاسو وڌيڪ غير محفوظ ان ڪري آهي جو ٺٽي ضلعي واري پاسي جي مقابلي ۾ سجاول ضلعي واري طرف تمر جا ٻيلا تمام گهٽ آهن ۽ سامونڊي ويرن جي ڪري ٻٽيل سيلابي علائقو (Tidal flood plain) وڌو (تقريبن ٻيڻو) ۽ هيناڻون آهي.

انڊس ڊيلٽا ۾ سن 1972ع ۾ ويرن هيٺ سيلابي علائقو (Tidal flood plain) تقريبن 6000 چورس ڪلوميٽر پکڙيل هو جيڪو سال 2017 ۾ وڌي 6500 چورس ڪلو ميٽر تائين پهچي ويو آهي ، جڏهن ته زير زمين سامونڊي پاڻي جي مداخلت جو اثر جو اندازو جهرڪ شهر تائين ڪيو ويو آهي. هڪ رپورٽ مطابق ته زيرزمين سامونڊي پاڻي جي مداخلت نه رڳو ٺٽي ۽ سجاول ضلعي جي 5 لک هيڪٽر زرخيز زرعي زمين کي خراب ڪيو آهي پر ان ڊيلٽا جي ماحول ۽ سماجي زندگي تي پڻ پنهنجا گهڻ طرفا گهرا اثر ڇڏيا آهن.

مٿين صورتحال تي مختلف فردن ، ادارن ۽ گورنمينٽ جي ليول تي بارها بحث مباحثا ٿيا آهن. جيترا وات اوترييون ڳالهيون آهن پر ڇَري جيئن ويران وير وڌ وانگر مسئلو ڏينهون ڏينهن وڃي ٿو وڌيڪ خراب ٿيندو. انڊس ڊيلٽا هجي يا ايل بِي اوڊي هجي، منڇر ڍنڍ هجي يا آر بي اوڊي اهي سڀ گورنمينٽ جي سنجيده، قابل ۽ ساک رکندڙ ادارن جي هنگامي توجهه جا معاملا آهن. ڇاڪاڻ ته انڊس ڊيلٽا اڄ سُڪڙجي پئي پر پوءِ لاڙ سجو ڪارو ڇاڻ بڻجي ويندو. ظاهر آهي ته هن هيڏي ساري معاملي تي هڪ نشست ۾ نٿو لکي سگهجي، بحث کي اڳتي وڌائيندي انڊس ڊيلٽا ۾ سامونڊي پاڻي جي مداخلت سبب خراب اثرات کي گهٽائڻ لاءِ، ڪجهه تجويزون هيٺ ڏجن ٿيون:

1. سمنڊ جي زمين جي مٿاڇري ڏانهن گهڙڻ اچڻ کي گهٽائڻ لاءِ تقريبن 200 ڪلوميٽر ڊيگهه، 5 ميٽر ويڪرو ۽ 2 کان 3 ميٽر جي اوچائي وارو هڪ حفاظتي بند سامونڊي ويرن واري حد تي هنگامي بنيادن تي تعمير ڪيو وڃي.

ڊيلٽا درياءَ جي پڇاڙ ۾ هڪ هموار ۽ هيناڻين وارو علائقو آهي جيڪو دريائي لٽ مان وجود ۾ آيو آهي ۽ جتي درياءَ مختلف ڇاڙن ۾ ورهائجي سمنڊ ۾ داخل ٿئي ٿو. ڊيلٽا جو ٺهڻ صدين جو عمل آهي جيڪو درياءَ جي وهڪري جي رفتار ۾ گهٽتائي جي نتيجي ۾لٽ جمع ٿيڻ سان ۽ درياءَ جو پاڻي مختلف ڇاڙن وسيلي سمنڊ ۾ داخل ٿيڻ سان ٿيو. انڊس ڊيلٽا، جنهن کي رامسر دلدلي علائقو پڻ قرار ڏنو ويو آهي، دنيا جو پنجون نمبر وڏو ڊيلٽا آهي، جيڪو اوڀر ۾ سرڪريڪ کان اولهه ۾ ڦِٽي ڪريڪ تائين پکڙيل آهي.

2. گهٽ ۾ گهٽ 10 ملين ايڪڙ فوٽ (MAF) پاڻي کي ڪوٽڙي بيراج کان هيٺ ماحولياتي وهڪري طور ڇڏيو وڃي. انهي سان گڏ ڪوٽڙي بئراج کان نڪرندڙ واهن ۾ پڻ وڌيڪ پاڻي ڇڏيو وڃي ته جيئن پاڻي ڊيلٽا جي پڇاڙ تائين پهچي ۽ سامونڊي پاڻي جي مداخلت تي ضابطو آڻي. زميني پڙتال توڙي سيٽلائيٽ وسيلي ورتل تصويرن ۾ اهو واضح آهي ته ڊيلٽا ۾ آبپاشي جا واهه ۽ شاخون سنڌونديءَ کان پري واري علائقن ۾ سامونڊي مداخلت تي ضابطو آڻڻ ۾ وڌيڪ اثرائتا ، ڪارآمد ۽ مفيد آهن.

3. سامونڊي ڪناري سان ويرن هيٺ سيلابي ميدانن تي تمر جي پوکي کي همٿايو وڃي ته جيئن قدرتي آفتن جهڙوڪ: وڏين وِيرن، سامونڊي طوفانن ۽ سونامي جي اثرن کان بچي سگهجي. تمر جا ٻيلا لٽ کي جهلي جمائي سامونڊي ڪناري کي وڌائڻ، مڇي، جهينگن ۽ ٻي سامونڊي زندگي جي واڌ ويجهه سان گڏ ساحلي علائقن ۾ رهندڙ برادرين کي ڪاٺ، چراگاهه ۽ روزگار مهيا ڪن ٿا.

4. سامونڊي وِيرن هيٺ سيلابي علائقي ۾ لوڻياٺي زمين تي ٿيندڙ فصل ۽ ٻوٽن (halophytes) جهڙوڪ: سيليڪورنيا، سي استر، اسپارٽنا الٽرني فلورا، سوادا وغيره حڪومت طرفان متعارف ڪرايا وڃن ۽ انهن جي پوکي کي همٿايو وڃي.

5. انڊس ڊيلٽا ۾ سياحت واري صنعت کي وڌايو وڃي، خاص طور تي انهن علائقن ۾ جتي ڪاريون سرسبز تمرجي ٻيلن سان ڀريل آهن.

6. حڪومت کي تمر جي ٻيلن جي غير قانوني واڍي تي بندش وجهڻ گهرجي. ان سان گڏ مڇيءَ کي پڪڙڻ لاءِ سنهي ڄاري جي استعمال تي پڻ پابندي وجهي مڇي جي ناياب نسلن کي بچايو وڃي.

موسمن جي تبديلي

ڊاڪٽر علي مراد راهو
ويٽ ريسرچ سينٽر، سڪرنڊ
alirahoo@gmail.com

موسمن جي تبديلي سڄي دنيا ۾ انساني صحت لاءِ سڀ کان وڏو خطرو آهي ايندڙ وقت ۾ هن جو ڪيترن ئي علائقن تي اثر پوندو ۽ ڪروڙين انسانن جي صحت ۽ زندگي کي خطرو لاحق ٿيندو. هن جي سبب ڪري سمنڊن جي سطح وڌي ويندي طوفان ۽ ٻوڏون ايندڙيون بيماريون ڦهلجنديون ۽ قدرتي وسيلن ۾ گهٽتائي اچي ويندي. هن عمل جي سبب ڪري ڪيترائي علائقا تباهه ٿي ويندا. آمريڪا ۾ ڪيل هڪ سائنسي تحقيق جي رپورٽ مطابق هن ڳالهه جا واضع شاهد مليا آهن. ته دشمن ماحول ۾ انساني سرگرمين مان ماحولياتي تبديليون واقع ٿي رهيون آهن. “فيڊرل ڪلائيميٽ چينج” نالي سائنسي منصوبي جي مطابق پنجاهه سالن کان تبديل ٿيندڙ ماحولياتي موسمياتي تبديليون صرف قدرتي عمل جو نتيجو نه آهن. هاڻوڪي رپورٽ جي مطابق زمين جي سطح ۽ هيٺين فضا جي گرميءَ جو درجو وڌي ويو آهي. جيتوڻيڪ سائنسدانن جي مطابق هن تحقيق جي وڌيڪ تجربي لاءِ بهتر ڊيٽا جي ضرورت آهي. انهن جو چوڻ آهي ته جيڪڏهن زمين جي سطح جي گرميءَ جو درجو مسلسل ائين وڌندو رهندو ته هن جي مقابلي ۾ زمين جي هيٺين فضا جي گرميءَ جو درجو هن شرح کان نه وڌي رهيو آهي ۽ اها حقيقت ماحولياتي طبيعيات جي اصولن يا قدرتي عمل جي برعڪس آهي. ماهرن جي مطابق زمين جي هيٺين فضا جي گرميءَ جي درجي جو مشاهدو نهايت پيچيده عمل آهي. جنهن ۾ غلطي جي گهڻي گنجائش نه هوندي آهي. پهرين زماني ۾ ماڻهو آسمان جون ڪيفيتون ڏسي موسم جي باري ۾ اندازو لڳائيندا هئا. پر اڄ جي موسمياتي ماهرن وٽ مختلف قسمن جا اوزار موجود هوندا آهن. 1854ع ۾ هڪ فرانسيسي بحري جنگي جهاز ۽ ٻيا ڪيترائي واپاري جهاز سخت طوفان جي لپيٽ ۾ اچي تباهه ٿي ويا. موسمياتي ريڪارڊ جي جانچ پڙتال مان خبر پئي ته هن تباهي کان ٻه ڏينهن پهرين هي طوفان يورپ جي اتر اولهه مان ڏکڻ اوڀر جي علائقن کي تباهه ڪري چڪو هو. جيڪڏهن طوفان جي حرڪت جي خبر پوڻ جو نظام هجي ها ته جهازن کي هن جي باري ۾ پهرين کان آگاهه ڪيو وڃي ها. جيتوڻيڪ طب ۽ فرانس ۾ طوفان جو ماڻهن کي پهرين آگاهه ڪرڻ جي قومي خدمتن جو آغاز ڪيو ويو ۽ ائين جديد عام موسميات جي شروعات جيتوڻيڪ سائنسدانن جي ٻين موسمياتي معلوماتن حاصل ڪرڻ لاءِ جلدي رابطي جي نظام جي ضرورت هئي. ڪجهه عرصو پهرين سموئيل مورسن جي ايجاد ڪيل اليڪٽرڪ ٽيلي گراف (تاربرقي) هن ڪم لاءِ نهايتي فائديمند ثابت ٿي. هن جي مدد سان پيرس آبزر ويٽري لاءِ 1863ع ۾ جديد طرز جا پهريان موسمي نقشا شايع ڪرڻ ممڪن ٿيا ۽ 1872ع تائين برطانيه جي محڪمه موسميات به اهڙا نقشا تيار ڪرڻ لڳي. موسميات جي ماهرن کي جيتري گهڻي معلومات ملندي رهي اهڙي طرح اهي موسم جي پيچيدگي کان واقف ٿيندا رهيا ۽ نوان نوان اوزار ناهڻ لڳا. ته جيئن موسمي نقشا اضافي معلومات مهيا ڪري سگهن. اڄ ڪلهه سڄي دنيا جي ڪيترن ئي موسمياتي اسٽيشنز ريڊيائي موسم پيما غبارا (ڦوڪڻا) فضا ۾ ڇڏيندا آهن. جيڪي موسمي حالتن جي باري ۾ معلومات زمين تي پهچائيندا آهن. هن مقصد لاءِ ريڊار به استعمال ڪيا ويندا آهن موسمياتي ماهر ريڊيائي لهرون ڪڪرن جي طرف موڪليندا آهن. جيڪي ان ۾ موجود پاڻي جي قطرن ۽ برف جي منعڪس ٿي واپس ايندا آهن ۽ ائين ئي طوفانن جي شدت جو معائنو ڪرڻ ممڪن ٿيندو آهي. صحيح موسمياتي پيش گوئيءَ جي ضمي 1960ع ۾ سائنسدانن کي وڏي ڪاميابي حاصل ٿي. جڏهن پهريون موسمي سيارو ٽي وي ڪيمريا سان گڏ خلا ۾ ڇڏيو ويو. اڄ ان کان ڪيترائي گهڻا موسمي سيارا زمين جي چئن طرفن ۾ گردش ڪري رهيا آهن. اڄ اسان لاءِ اهو ڄاڻڻ آسان آهي ته هن وقت موسم ڪهڙو آهي؟ پر ايندڙ ڪلاڪ، ايندڙ ڏينهن، يا ايندڙ هفتي ۾ موسم ڪيئن هوندو. هن جي پيش گوئي ڪرڻ ٿورو مشڪل ڪم آهي پهرين عالمي جنگ کان

پوءِ برطانوي موسمياتي ماهر لوئيس رچرڊسن خيال پيش ڪيو هو تہ موسم طبعياتي قانونن جي مطابق آهي. انهيءَ ڪري اهي رياضيات جي مدد سان موسم جي پيش گوئي ڪري سگهن ٿا. پر هن جا واضح فارمولا ايترا پيچيده هئا ۽ انگ اکرن جو سلسلو ايترو قدر وسيع هو جو ان کي استعمال ڪندڙ ماهر پيش گوئي ۾ ڪنهن نتيجي تي پهچڻ کان پهرين ئي موسم گذري ويندي هئي. ان کان پوءِ ماهرن هر ڇهہ ڪلاڪ تي موسمي انگ اکرن جمع ڪرڻ جي طريقو استعمال ڪيو. فرانسيسي موسمياتي ماهر راٽي شابو جي مطابق صحيح پيش گوئيءَ لاءِ وڌ ۾ وڌ هر ٽيهہ منٽ کان پوءِ پيمائش ڪرڻ گهرجي. جيتوڻيڪ ڪمپيوٽر جي ايجاد هاڻ وڏن وڏن انگن اکرن جو تيزيءَ سان حساب ڪرڻ ممڪن بڻائي ڇڏيو آهي. موسمياتي ماهرن زمين جي سطح کي چوڌاري ورهائي ڇڏيو آهي. هن وقت برطانوي حڪومت موسميات جو عالمي نقشو استعمال ڪري رهي آهي هن جي پوائنٽس جو وچولو فاصلو تقريبن 80 ڪلوميٽر جي فاصلي جي نمائندگي ڪندو آهي. دي ورلڊ بڪ انسائيڪلوپيڊيا جي مطابق ڪمپيوٽر جو فارمولو استعمال ڪندا آهن موسم جي مختلف حالتن جي بابت معلومات هوندي آهي. هن ۾ ڪنهن حد تائين مهارت جو عمل بہ ضروري آهي. هن ضمي ۾ موسمياتي پيش گوئي ڪرڻ وارن جو ڪردار اهم آهي. هو هن ڳالهہ جو تجزيو لڳائيندا آهن تہ حاصل ٿيڻ واري معلومات جي اهميت ڇا آهي ان مان اهي گهڻي صحيح پيش گوئي ڪرڻ جي قابل ٿي ويندا آهن. مثلن جڏهن بحر شمالي جون ٿڌيون هوائون يوربي خطي ۾ داخل ٿينديون آهن تہ اڪثر هلڪا ڪڪر ڇائنجي ويندا آهن. هي ڪڪر يورپ ڪنڊ ۾ بارش جا سبب بڻجي سگهن ٿا يا وري سج جي تپش جي سبب ڪري گرميءَ جي درجي ۾ هڪ ڊگري فرق سان بہ بخارات (ٻاڦ) نهي اڏري ويندا آهن. پيش گوئي ڪرڻ وارن جي معلومات ۽ اهڙي صورت حال جي متعلق هن جو اڳوڻو تجربو هن تجربي جي قابل بڻجندو آهي. علم ۽ فن جي هن رجحان ۾ پيش گوئيون ڪرڻ لازمي آهن. برطانيہ جي موسمياتي کاتي 24 ڪلاڪ جي پيش گوئي جي 86 سيڪڙو صحيح هئڻ جي دعوي ڪري ٿو. جڏهن تہ يورپين سينٽر فار ميڊيم رينج ويدر فورڪاسٽس مان حاصل ٿيڻ وارا ريڪارڊ 80 سيڪڙو صحيح هوندا آهن. جيتوڻيڪ 1970ع جي ڏهائي کان پهرين واري دور ۾ پيش گوئين جي مقابلي ۾ هي قابل اعتماد آهن موسمياتي نظام ڏاڍا پيچيده هوندا آهن 100 سيڪڙو صحيح پيش گوئيون ڪرڻ لاءِ موجوده ڪيٽريون ئي پئمائشون وٺڻ ممڪن آهن. وڏندڙ سمنڊ ۾ موسم جو حال معلوم ڪرڻ لاءِ ڪا اسٽيشن بہ موجود نہ آهي. جتان سيٽلائيٽ معلومات جي ذريعي زميني اسٽيشنس کي موڪلي سگهجي. جيتوڻيڪ موسم جي باري ۾ پيش گوئي ڪرڻ جو نظام مسلسل بهتر بڻايو پيو وڃي. مثال طور ڪجهہ عرصو پهرين موسمياتي پيش گوئي جو دارومدار فضائي مشاهدي تي هوندو هو. پر زمين جو 71 سيڪڙو حصو سمنڊ تي مشتمل آهي. انهيءَ ڪري ساموندي‌ءَ سطح تي ترڻ وارن اوزارن جي نظام جي مدد سان گلوبل اوشين آبزرونگ سسٽم پاڻي جي درجي ۾ هلڪي اضافي جي بابت معلومات مهيا ڪري ٿو. جيڪو پري پري جي علائقن جي موسم ۾ تبديلي پيدا ڪرڻ جو بہ سبب هوندو آهي.

جيتوڻيڪ طب ۽ فرانس ۾ طوفان جو ماڻهن کي پهرين آگاهہ ڪرڻ جي قومي خدمتن جو آغاز ڪيو ويو ۽ ائين جديد عام موسميات جي شروعات جيتوڻيڪ سائنسدانن جي پين موسمياتي معلوماتن حاصل ڪرڻ لاءِ جلدي رابطي جي نظام جي ضرورت هئي. ڪجهہ عرصو پهرين سموئيل مورسن جي ايجاد ڪيل اليڪٽرڪ ٽيلي گراف (تاربرقي) هن ڪم لاءِ نهايتي فائديمند ثابت ٿي. هن جي مدد سان پيرس آبزر ويٽري لاءِ 1863ع ۾ جديد طرز جا پهريان موسمي نقشا شايع ڪرڻ ممڪن ٿيا ۽ 1872ع تائين برطانيہ جي محڪمہ موسميات بہ اهڙا نقشا تيار ڪرڻ لڳي. موسميات جي ماهرن کي جيتري گهڻي معلومات ملندي رهي

ٻيلا انسان ۽ جهنگلي جيوت لاءِ خوراڪ ۽ پناهه گاهه

ميمونه اسلام

ڊپارٽمينٽ آف هارٽيڪلچر

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

هن وقت ماحولياتي تبديلي انسان توڙي جهنگلي جيوت لاءِ پريشاني جو سبب ٿي وئي آهي، بي وقتائتا مينهن فصلن کي فائدي بجاءِ نقصان ڏين پيا، جڏهن ته ٻوڏن ڪري انساني زندگي کي وڏيڪ هاڃو رسي ٿو ۽ خشڪ سالي واري صورتحال انسان توڙي جهنگلي جيوت لاءِ پريشاني جو سبب ٿئي پئي. انهي سڄي مسئلي جو حل فقط وڻڪاري کي وڌائڻ سان نڪري سگهي ٿو. ماهرن جو چوڻ آهي ته هر ملڪ اندر وڻڪاري يعني ٻيلا 25 سيڪڙو هئڻ گهرجن. جڏهن ته اسان وٽ ٻيلا 5 سيڪڙو کان به گهٽ آهن ۽ اها ڳالهه به ڪنهن کان ڍڪي ڇپي ناهي ته گذريل ٽن ڏهاڪن ۾ سنڌ اندر ٻيلن جي وڍڻ ڪري سنڌ جي موسم تي خراب اثر پيا آهن. برساتن جو گهٽ پوڻ، گرمي پد وڌڻ، فصلن لاءِ موسم جي وقت ۾ قيرقار هئڻ ڪري پيداوار تي پڻ وڏو اثر پيو آهي. موسمي تبديلي جي اثر ڪري ماکڙ جو اچڻ، ڪٽڪ جي پچڻ دوران مهلي جو ظاهر ٿيڻ ۽ سارين اندر پاپڙي ٿيڻ، انبن جي باغ اندر چاٽو ٿيڻ ۽ ٻيا به ڪيترائي مسئلا آهن، جيڪي وقت به وقت ظاهر ٿين پيا. انهن سڀني مسئلن جي حل جي چاٻي وڻڪاري وڌائڻ آهي. وڻڪاري جا ڪيترا ئي فائدا آهن، اچو ته انهي جو جائزو وٺون.

وڻڪاري ڌرتي لاءِ سونهن جي حيثيت رکي ٿي، انهي ۾ ڪوبه وڌاءُ نه ٿيندو ته وڻ ٻوٽا ڌرتي لاءِ زيور آهن. جنهن سان ڌرتي سينگاريل نظر اچي ٿي ۽ ڏسڻ واري کي هڪ ڪشش محسوس ٿئي ٿي ۽ اهو وڻڪاري جو حسن ڏسڻ لاءِ مجبور ٿي وڃي ٿو ۽ ڏسڻ واري کي سڪون ۽ خوشي ملي ٿي. گرمي جي وقت وڻن جي ڇانو انسان، جانور توڙي پکي پکڻ لاءِ راحت جو سبب ٿئي ٿي. اڄ ڪلهه پريشاني ۽ ڊپريشن سبب ماڻهو پريشان نظر اچن ٿا، اهي وڻن جي ڇانو، گلن جي رنگن ۽ پکين جي ٻولين ٻڌڻ سان خوشي محسوس ڪن ٿا. ماڻهو وقت ڪڍي سير سفر لاءِ ٻيلن کي ڏسڻ ۽ گهمڻ اچن ٿا، هتي ماڻهن کي تازي هوا ملي ٿي، ساهه کڻڻ ۾ فرحت محسوس ٿئي ٿي ۽ قدرتي نظارن کي ڏسڻ سان کين سڪون ملي ٿو. ٻيلن مان ڪيترين ئي دوائون، سٽيون ڦڪيون ٺاهڻ لاءِ ملن ٿيون، وڻن جا ڇوڏا رنگ سازي لاءِ استعمال ڪجن ٿا، سهانجڙي جا پن، ڪلون، گل ۽ ڦرين مان دوائون تياري ڪري وڪرو ڪجن ٿيون، جيڪي شگر، بلڊپريشر، خوراڪي گهٽتائي ۽ انساني ڪمزوري جي لاءِ استعمال ڪجن ٿيون. وڻن ڪونئر ۽ لاک ملي ٿي، وڻن مان ماکي ملي ٿي، وڻن اندر ريشم جا ڪيڙا پالي ريشم جا ڌاڳا تيار ڪيا وڃن ٿا. وڻن مان املتاس، آملا، ريٺا، سيڪاڪائي کي وارن جي مضبوط ڪرڻ لاءِ استعمال ڪجي ٿو وڻن مان ميندي ملي ٿي، وڻن مان ڪڙهي پتا ۽ دار چيني ملن ٿا. وڻ طوفانن ۽ تيز هوائن جي پريشر کي روڪين ٿا، سردي يا گرمي جي اثر کي گهٽائين ٿا، دريائي وهڪرن يا بارشن پوڻ ڪري ٻوڏون اچن ٿيون ته وڻ زميني ڪاٽ کي روڪين ٿا. جڏهن ته خشڪ سالي ۾ وڻن مان چوپائي مال لاءِ چارو ملي ٿو. وڻ زمين جي زرخيزي وڌائڻ ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿا. وڻن جي ڪري زمين اندر سانپا ۽ بيڪٽريا محفوظ رهن ٿا، جيڪي زمين جي افاديت ۽ زرخيزي وڌائڻ ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿا. وڻن مان انسان کي ميوا ملن ٿا، جيڪي مختلف وقتن تي سڄو سال ميوو جهلين ٿا، جهڙوڪ ڪجور، انب، گدامڙي، چيڪو ٻير، گيدوڙو ليار پيرون، ليما، چيڪو ڦاروا، انجير، انگور، ڏاڙهون، زيتون ڄمون وغيره. وڻن جي ڪاٺ مان معيشت جو چرخو هلي ٿو، ڪاٺ ٻارڻ ڪانسواءِ فرنيچر ۾ استعمال ٿئي ٿو. يورپ ۾ گهرن ٺاهن لاءِ ڪاٺ جو استعمال وڌيڪ ٿئي ٿو جيڪڏهن وڻن جون هڙيون لڳايو وڃن ته انهي مان آمدني به وڌيڪ ملي ٿي ۽ زمين جي زرخيزي وڌي وڃي ٿي. وڻن جي ڪري ماحولياتي تحفظ ملي ٿو ڇو ته شهري آبادين ۾ ڪارخانن هئڻ ڪري زهريلو دونهون نڪري ٿو جيڪو ماحوليات کي خراب ڪري ٿو وڻ ئي آهن جيڪي ڪاربان کي جذب ڪري آڪسيجن مهيا ڪن ٿا. تمر جا ٻيلا سامونڊي گدلاڻ کي صاف ڪرڻ ۾ مدد ڪن ٿا ۽ آبي جيوت کي پناهه ڏين ٿا. وڻن منجهان پنن وسيلي پاڻي جا بخار نڪرندا رهن ٿا، جنهن سان وڻن جي هيٺيان يا پرپاسي جو ماحول ٿڌو رهي ٿو ۽ جڏهن ڪڪر وڻن مٿان گذرن ٿا ته بخارن جي وڌيڪ هئڻ ڪڪرن ۾ موجود گهم ۽ بخار هئڻ ڪري وڻڪار واري هنڌ بارش جو ماحول ٺهيو وڃي ۽ بارش پوڻ شروع ٿئي ٿي ۽ بارش جا بيشمار فائدا آهن جهڙوڪ گرمي گهٽجي ٿي، زمين کي پاڻي ملي ٿو، فصل پلا ٿين ٿا، جهنگلي جيوت ۾ وڌارو ٿئي ٿو. خشڪ سالي ۽ قحط هئڻ جي صورت ۾ بارش جي ڪري وڻ ٻوٽا، مال، جانورن لاءِ پاڻي ۽ خوراڪ جو قدرتي طريقي سان بندوبست ٿئي ٿو. اسان کي گهرجي ته اسان پنهنجي ديس اندر وڻڪاري وڌايون ۽ خوشحالي آڻيون. ♦

جولاءِ مھيني ۾ فصلن جي سار سنڀال

ڊاڪٽر لياقت علي ڀٽو

زرعي تحقيقاتي سينٽر، ٽنڊوڄام

l.bhutto@gmail.com

ووڻڻ

- ٺٽي ۽ بدين ضلعن ۾ ووڻڻن جي فصل ۾ گل ڀاتي اچڻ وقت ڀاڻ ۽ پاڻي جي کوٽ ٿيڻ نہ ڏيو.
- فصل ۾ بيماري CLCV جا ڀوٽا نظر اچن تہ اھڙن ڀوٽن کي ڪيڏي ساڙي ڇڏجي.
- جيتن ۽ ڪيئڻ خلاف سفارش ڪيل دوا جو ڦوھارو ڪريو يا صرف پاڻي جو اسپري ڪريو.
- برسات جي امڪاني صورت ۾ زرعي زھر جو ڦوھارو ڪرڻ ۽ پاڻي ڏيڻ وقت موسم کي نظر ۾ رکو.

- برساتي پاڻي جي نقصان کان بچڻ لاءِ فصل مان گند گاھ جو خاتمو ڪريو. اڏون ۽ ناليون گاھن کان صاف ڪري ڇڏيو.

ٿرپارڪر، ميرپورخاص، عمرڪوٽ ضلعن ۾ ووڻڻن جي آڳاتي پوکيل فصل کي پاڻي ۽ ڀاڻ ڏيو ۽ ڪليل ڀاڙوندا / ڦٽي چونڊي ڇڏيو.

- گند گاھ جو خاتمو ڪري ووڻڻن کي ميلي بگ ۽ ٻين جيتن جي حملي کان بچايو.
- حيدرآباد، ڄامشورو، ٽنڊو الهيار ضلعن ۾ پوکيل ووڻڻن جي فصل کي ڀاڻ ۽ پاڻي وقت سر ڏيندا رهو.
- گرم ۽ تيز هوائن جي ڪري فصل جلد سوڪھڙي جو شڪار ٿي وڃي ٿو، ان صورت ۾ فصل کي پاڻي جي جلد ضرورت پوي ٿي، ان حالت ۾ فصل کي سوڪھڙي کان بچايو ۽ پاڻي جي کوٽ ٿيڻ نہ ڏيو.
- گھٽي سوڪھڙي جي ڪري گل ڀاتي بہ متاثر ٿي سگھي ٿي.
- پاڇاتي فصل ۾ گڏ جو عمل جاري رکو.
- فصل کي گند گاھ کان آجو رکڻ سان پيداوار ۾ اضافو ٿئي ٿو.
- رس چوسيندڙ جيتن خلاف ڪنھن سفارش ڪيل زهر جو ڦوھارو ڪريو.
- يوريا ڀاڻ ڏيڻ کان پوءِ فصل کي جلد پاڻي ڏيو.
- دادو، شهيد بينظير آباد ۽ نوشھرو فيروز ضلعن ۾ ووڻڻن جي پوکيل فصل مان گڏ ڪري گند گاھ جو خاتمو ڪريو.
- يوريا ڀاڻ فصل کي ڏيندا رهو تہ جيئن فصل واڌ ڪري ۽ گل ڀاتي وڌائي.
- ضلع خيرپور، سکر، گھوٽڪي ۾ فصل جي پوکي وقت سر ڪرڻ بعد فصل جڏھن 15 کان 20 ڏينھن جو ٿي وڃي تہ گھاٽن سلن ۾ ڇدائي ڪريو.
- گڏ وسيلي گند گاھ جو خاتمو ڪري پوءِ ڀاڻ ۽ پاڻي ڏيو.

ڪمند

- سرءُ واري پوکيل فصل ۾ مٽي چاڙھڻ ۽ ڀاڻ ڏيڻ جو عمل مڪمل ٿي چڪو ھجي تہ ان ۾ گھرج جي مطابق پاڻي ڏبو رھجي.

• بهار وارو پوکيل فصل جنهن جي پوکي کي 4 کان 5 مهينا ٿي ويا هجن، ان ۾ آخري دفعو مٽي چاڙهي ڏيڍ پوري يوريا في ايڪڙ استعمال ڪرڻ گهرجي.

• بهار واري دير سان پوکيل فصل تي مٽي چاڙهڻ وارو ڪم ڏاندن ذريعي هر ڏيڻ ۽ يوريا پاڻ ڇٽڻ جو عمل جاري رکجي

• اڄڪلهہ برساتن جي موسم آهي ان لاءِ امڪاني برساتن کي نظر ۾ رکي پاڻي جو استعمال ڪجي، امڪاني نقصان کان بچڻ لاءِ ضروري آهي تہ ريڊيو ، ٽي وي ۽ اخبارن ذريعي موسم جو احوال معلوم ڪبو رهجي.

• هر روز فصل کي چڱيءَ طرح گهمي جانچي ڏسجي، جيڪڏهن جيتن جو حملو محسوس ٿئي، تہ ڪنهن ويجهي تحقيقاتي اداري سان لهہ وچڙ ۾ اچو يا حد جي زرعي ڪارڪن سان صلاح مشوري سان جيتن جو وقتائتو ۽ اثرائتو تدارڪ ڪري نقصان کان بچي سگهجي ٿو.

• جنهن زمين ۾ ايندڙ سرءُ واري موسم ۾ ڪمند پوکڻ جو ارادو هجي ۽ اها خالي پيل هجي تہ ان جي تياري شروع ڪرڻ گهرجي.

• اڄڪلهہ برساتن جي موسم آهي ان لاءِ امڪاني برساتن کي نظر ۾ رکي پاڻي جو استعمال ڪجي، امڪاني نقصان کان بچڻ لاءِ ضروري آهي تہ ريڊيو ، ٽي وي ۽ اخبارن ذريعي موسم جو احوال معلوم ڪبو رهجي.

• هر روز فصل کي چڱيءَ طرح گهمي جانچي ڏسجي، جيڪڏهن جيتن جو حملو محسوس ٿئي، تہ ڪنهن ويجهي تحقيقاتي اداري سان لهہ وچڙ ۾ اچو يا حد جي زرعي ڪارڪن سان صلاح مشوري سان جيتن جو وقتائتو ۽ اثرائتو تدارڪ ڪري نقصان کان بچي سگهجي ٿو.

• جنهن زمين ۾ ايندڙ سرءُ واري موسم ۾ ڪمند پوکڻ جو ارادو هجي ۽ اها خالي پيل هجي تہ ان جي تياري شروع ڪرڻ گهرجي.

تيلي ٻج

• سورج مکي : زمين جي چونڊ ڪئي وڃي ، وچولي لٽياسي زمين هن فصل لاءِ بهتر آهي، وقت ضايع ٿيڻ کان اڳ زمين تيار ڪئي وڃي، اونها هر ڏنا وڃن ۽ زمين جي بهتر نموني سنوت ڪئي وڃي، خالص ٻج هائبرڊ يا اوپن پالينيٽيڊ جنس جي فراهمي جو سٺو بندوبست ڪيو وڃي. بنيادي ٻج جنس ايچ او ون آئل سيڊ ريسرچ انسٽيٽيوٽ ٽنڊوڄام ۾ دستياب آهي، جيڪو آفيس جي وقت خريد ڪري سگهجي ٿو.

• تر : آڳاٽي پوکيل فصل مان گڏ ۾ ڇڊائي مڪمل ڪئي وڃي. رهيل پاڻ پاڻي سان ڏنو وڃي، فصل جو روز معائنو ڪيو وڃي ۽ جيڪڏهن ڪا بيماري ظاهر ٿئي تہ ان تي ڪنهن زرعي ماهر جي مشوري سان ڦوهارو ڪيو وڃي.

• هيرڻ : جولائي جي مهيني ۾ فصل جي پوکي ڪئي وڃي، قطار جو قطار تائين مفاصلو ہ فوٽ هجي ، 8 ڪلوگرام ٻج هڪ ايڪڙ تي ڏنو وڃي.

• بوهي مڱ: فصل کي گهرج مطابق پاڻي ڏنو وڃي، گند گاهہ مڪمل ختم ڪيو وڃي. جيڪڏهن ڪا بيماري ظاهر ٿئي تہ ڪنهن زرعي ماهر جي مشوري سان ڦوهارو ڪرايو وڃي.

گاهہ ۽ چارو:

• گاهہ لاءِ جوئر ۽ ٻاجهري جي پوک مڪمل ڪجي، جڏهن تہ مڪئي جي پوک جاري رکجي، جوئر جي ٻج پوکڻ کان اڳ ٿاپسن ايم 2 گرام في ٻج ۾ چڱي طرح ملائي پوءِ پوکڻ گهرجي، پوکيل فصل مان گندگاهہ وارن ٻوٽن سميت فصل مان اضافي ٻوٽا ڪيڍي، گڏ ڪري فصل کي گهرج آهر پاڻي ڏجي .

• جمبو چارو ۽ ٻين گاهن کي گرمي وڏيڪ هئڻ جي ڪري پاڻي جي ضرورت پوي ٿي، ان ڪري پاڻي جلد جلد ڏبو رهجي، تہ جيئن ٻوٽا تڪڙي واڌ ويجهہ ڪري سگهن .

هاري ميلوءِ نيشنل ڪانفرنس

گلشير لوچي
پبلڪ رليشنز آفيسر
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام ۾ اسٽيٽ بئنڪ آف پاڪستان ۽ يو بي ايل (پرائيويٽ بئنڪ) جي سهڪار سان "هاري ميلو" ۽ نيشنل ڪانفرنس ڪوٺائي وئي، جنهن ۾ هارين لاءِ زرعي فنانسنگ جا موقعا ۽ انبن جي پيداوار ۾ درپيش چيلينجز بابت ماهرن پاران مقالا پيش ڪيا ويا. هاري ميلي جي افتتاحي تقريب يونيورسٽي جي مين آڊيٽوريم هال ۾ ٿي گذري، افتتاحي تقريب کي خطاب ڪندي سنڌ زرعي يونيورسٽي جي وائيس چانسلر پروفيسر ڊاڪٽر فتح محمد مري چيو ته زراعت ملڪ جي معاشي ترقي ۾ اهم ڪردار ادا ڪري رهي آهي، نجي شعبي کي ان ۾ سيڙپڪاري ڪرڻ گهرجي. هن چيو ته اسان کي نج ٻجن ۽ جانورن جي صحتمند نسلن جي تحفظ تي پروسو ڪرڻو پوندو، جنهن ته ويليو ايڊيشن، ويليو چين ۽ جديد ٽيڪنالاجي کي به هٿي ڏيڻي پوندي، هن چيو ته سنڌ جو 50 سيڪڙو علائقو ريگستاني آهي ۽ ماهرن کي گهرجي ته ان ۾ آرگنڪ فصلن جي پيداوار لاءِ منصوبا تيار ڪن، جنهن سان 100 سيڪڙو آرگنڪ ڀاڄيون ۽ ميوا پيدا ٿي سگهن ٿا، جنهن سان مقامي زميندار خوشحال ٿيندو. اسٽيٽ بئنڪ جي سينيئر جوائنٽ ڊائريڪٽر اڪرام الله قادري چيو ته هو زرعي ترقي لاءِ هارين لاءِ زرعي فنانسنگ کي وڌيڪ فروغ ڏئي رهيا آهن، ان حوالي سان اسٽيٽ بئنڪ سان سلهاڙيل سمورن بئنڪن کي هدايتون ۽ پاليسيون جاري ڪيو ويون آهن، هن چيو ته سنڌ زرعي يونيورسٽي گريجوئيٽ شاگردن لاءِ سمورن بئنڪن ۾ 100 انٽرنشپ جا موقعا فراهم ڪري رهي آهي.

هر بئنڪ کي 5 کان 10 انٽرن شپ جا موقعا پيدا ڪرڻ گهرجن. ايف اي او جي سنڌ ۾ ڊائريڪٽر ڊاڪٽر روبينا واهاج چيو ته ايف اي او سنڌ ۾ خوراڪ جي کوٽ ۽ غربت جي خاتمي سميت مختلف منصوبن تي ڪم ڪري رهي آهي، خاص ڪري بي زمين هارين ۽ ننڍن هارين جي ترقي لاءِ ته مختلف منصوبا شروع ڪيا ويا آهن. هن چيو ته ملڪ ۾ 6 ڪروڙ آبادي آهي، غذائي کوٽ جو شڪار آهي،آبادگارن جي اڳواڻ سيد محمود نواز شاهه چيو ته بئنڪن کي گهرجي ته هارين لاءِ زرعي فنانسنگ کي آسان بڻائي ۽ ايڪسپورٽ لاءِ سازگار ماحول پيدا ڪيو وڃي، مثالي آبادگار نبي بخش سٺيو چيو ته زرعي شعبو ملڪ جي جي ڊي پي ۾ نمايان اضافو ڪري رهيو آهي، ان کي وڌائڻ لاءِ آبادگارن جا مسئلا حل ڪري زراعت ۾ سيڙپڪاري ڪئي وڃي، هن چيو ته جيڪو شعبو ملڪي ترقي ۾ اڳيرو آهي، اهو خود غربت جو شڪار آهي، تقريب کي يو بي ايل جي سهيل ملڪ، اعجاز سومرو، محمد اسماعيل ڪنڀر، عبدالستار ناريجو فرقان سومرو، غلام حسين وگڻ، مسز ندا اسد ۽ ٻين پڻ خطاب ڪيو. ان موقعي تي ترڪي مان اسڪالر ڊاڪٽر خليل ابراهيم، آبادگار اڳواڻ سيد. نديم شاهه، ڊاڪٽر جان محمد مري، ڊاڪٽر قمر الدين چاچڙ، ڊاڪٽر الطاف سيال، ڊاڪٽر منظور علي ابڙو، مير امان الله ٽالپر، ڊاڪٽر ابراهيم ڪيريو، ڊاڪٽر ضياءَ الحسن شاهه، ڊاڪٽر ٻائي خان سولنگي، ڊاڪٽر شاهه نواز مري، رجسٽرار غلام محي الدين قريشي، زاهده ڏيٿو ۽ ٻيا پڻ موجود هئا.

ٽنڊوڄام : سنڌ زرعي يونيورسٽي جو وائيس چانسلر ڊاڪٽر فتح مري هاري ميلي جي تقريب جو افتتاح ڪري رهيو آهي.

ان موقعي تي به ٽيڪنيڪل سيشن پڻ منعقد ڪيا ويا، جنهن ۾ ماهرن پنهنجا تحقيقي مقالا پيش ڪيا. ٻئي طرف مختلف بئنڪن ۽ زرعي خانگي ۽ سرڪاري ادارن پاران اسٽال پڻ لڳايا ويا، جن جو افتتاح وائيس چانسلر ۽ ٻين مهمانن ڪيو. ڪانفرنس ۾ وڏي تعداد ۾ آبادگار، هاري، زرعي، تدريسي ۽ تحقيقي ادارن جا ماهر پڻ موجود هئا.

ماهوار زرعي سائنس ۾ اشتهار ڏيڻ لاءِ اگهہ

عنوان	سائيز	رنگين	بليڪ اينڊ وائيٽ
ٽائيٽل ٽک	چوٿون حصو	Rs:25,000/=	_
ٽائيٽل ٽک	اڌ صفحو	Rs:50,000/=	_
بيڪ ٽائيٽل (ٻاهريون)	سڄو صفحو	Rs:60,000/=	_
بيڪ ٽائيٽل (ٻاهريون)	اڌ صفحو	Rs:30,000/=	_
اندر (ٽک 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/=

رابطي لاءِ:

اِي ميل: bksolangi@gmail.com

موبائيل نمبر: 03003796765

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