ماهوار

زرعي سائنس

www.sau.edu.pk

SINDH AGRICULTURE UNIVERSITY TANDOJAM

جلد_02، شمارو_02، جون 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 پنچل خان ٻٽ
- جنرل سيڪريٽري
  پروفيسر ڊاڪٽر شاهنواز مري
- ايڊيشنل جنرل سيڪريٽري
  ڊاڪٽر محمد سليم سرڪي
- فنانس سيڪريٽري
  ڊاڪٽر عرفان احمد گلال
- انفارميشن سيڪريٽري
  پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي
- آفيس سيڪريٽري
  محمد علي شيخ

ايگزيڪيوٽو ڪائونسل

- **پروفيسر ڊاڪٽر اعجاز حسين سومرو**
- **پروفيسر ڊاڪٽر تهمينه مڱڻ**
- **پروفيسر ڊاڪٽر منير احمد 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

ماهوار
زرعي سائنس
www.sau.edu.pk
SINDH AGRICULTURE UNIVERSITY TANDOJAM
جلد_02، شمارو_02، جون 2022ع

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 پنچل خان ٻُٽ
  ڊاڪٽر سهڻي عباسي
- ايگريڪلچرل انجنيئرنگ
  ڊاڪٽر معشوق علي ٽالپر
  ڊاڪٽر محمود لغاري
- اينيمل هسبنڊري ۽ وٽرنري سائنسز
  ڊاڪٽر ريحانه ٻرڙو
  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

ايڊيٽوريل

پروفيسر ڊاڪٽر پائي خان سولنگي

صدر، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي

چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

زرعي سائنس مئگزين جو تازو شمارو اوهان جي هٿن ۾ آهي. پڙهندڙن پاران مليل مانائتي موٽ ۽ اسان جي ليڪن جي محنت جو ئي نتيجو آهي جو هڪ سال جي سفر کان پوءِ مئگزين پي. ڊي. ايف فارميٽ مان وڌي ڇپائيءَ جي مرحلي تائين پهتو آهي، هاڻي انشاءَ الله هر مهيني پي. ڊي. ايف سان گڏ ڇپيل مئگزين به اوهان جي هٿن تائين پهچندو. آئون اڳ جيان سنڌ زرعي يونيورسٽيءَ جي مانائتي وائيس چانسلر پروفيسر ڊاڪٽر فتح محمد مري جو ٿورائتو آهيان، جنهن جي رهنمائي مون لاءِ سدائين اتساهه جو سبب بڻجندي رهي آهي.

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽيءَ جي قيام ۽ آفيس جي افتتاح سچ ته منهنجي دل وڏائي چڙهي آهي، ۽ تمام جلد سوسائٽيءَ جي پليٽ فارم تان پروگرامن، ڪانفرنسن ۽ تربيتي ورڪشاپن جي هڪ سلسلي جي شروعات ٿيندي، ۽ اهو عمل انشاءَ الله آبادگارن، زرعي شاگردن ۽ ماهرن لاءِ گهڻو لاڀائتو ثابت ٿيندو. آئون هن پليٽ فارم تان زراعت سان وابسته سمورن سُڄاڻ ڌرين کي دعوت ڏيڻ ٿو چاهيان ته اهي سنڌ زرعي سائنس سوسائٽيءَ کي هڪ سگهارو ادارو بنائڻ لاءِ نه صرف پنهنجا قيمتي مشورا ڏين، پر ان سلسلي ۾ پنهنجي ڀرپور سهڪار ۽ تعاون کي يقيني بنائين، ڇاڪاڻ ته اسانجا ادارا مضبوط هوندا ته اسان پنهنجي نوجوان نسل کي روشن مستقبل ڏئي سگهنداسين، ادارن سان ئي سنڌ ۽ ملڪ جي ترقي وابسته آهي. ان حوالي سان اسان سوسائٽيءَ جي ميمبرشپ جي شروعات ڪئي به آهي، جيڪي ساڃهه وند اسان سان پنهنجي موجودگي کي يقيني بنائڻ چاهين ته اچي سگهن ٿا.

زرعي سائنس مئگزين جي پليٽ فارم تان پڙهندڙن تائين جديد ۽ تحقيقي مواد پهچائڻ جو سلسلو جاري آهي، مئگزين جي هن شماري ۾ ڪمند جي فصل جا مکيه نقصان رسائڻ وارا جيت، ٽماٽي جي اهميت ۽ پوک، اربڊوپسس هڪ ماڊل پلانٽ، ڪلراٺي زمين کي آباد ڪرڻ جا مختلف طريقا، ڪنول جو ٻوٽو ساريـن مان وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ، پنڙين ذريعي ووڻٽن جي پوک، پوٽاش جي اهميت ۽ ٻيا اهم مضمون شامل آهن، جيڪي يقيناً عام پڙهندڙن سميت آبادگارن ۽ شاگردن سان گڏوگڏ زرعي محققن، توسيعڪارن ۽ استادن لاءِ به ڪارائتا ٿيندا.

هڪ ڀيرو ٻيهر نيڪ تمنائن ۽ دعائن

پيغام

پروفيسر ڊاڪٽر فتح محمد مري

وائيس چانسلر

باني سرپرست اعليٰ، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

سنڌ زرعي يونيورسٽي، سنڌ سميت ملڪ ۾ زراعت کي هٿي وٺرائڻ لاءِ هڪ سگهاري اداري طور پنهنجي حصي جو ڪم ڪري رهي آهي. اسان مختلف ادارن جي سهڪار سان فصلن، ڀاڄين ۽ ميون جي نين ٻجن، پوکائيءَ جي جديد طريقن، مختلف مرضن جي سڃاڻپ ۽ انهن جي خاتمي کان پوءِ فصل جي بهتر اُپت متعلق گهڻا اثرائتا ڪم ڪيا آهن. اسان پنهنجن سمورن سهڪاري ادارن جا ٿورائتا ۽ شڪرگذار آهيون، جيڪي سنڌ سميت ملڪ ۾ زراعت کي هٿي وٺرائڻ لاءِ جاکوڙي رهيا آهن. اهو سلسلو ائين ئي جاري رهيو ته انشاءَ الله اسان پنهنجي ملڪ کي دنيا جي ترقي يافته زرعي ملڪن ۾ شامل ڪري وينداسين.

اسان وٽ هن وقت انبن جي موسم آهي، جيڪو هڪ گهڻ منافعي بخش ميوو آهي. هي ميوو سڄي دنيا ۾ شوق سان کاڌو ويندو آهي، ان ڪري جن آبادگارن وٽ انبن جا باغ آهن، اهي هن ميوي مان گهڻو فائدو حاصل ڪري سگهن ٿا. سنڌ ۾ انبن جا ڪيترائي قسم آهن، ڪجهه قسم ته ايترا ناياب آهن، جو انهن جي خريداري ڊالرن جي اگهه ۾ ٿئي ٿي. اسان جي عام زميندار ۽ آبادگار کي به انبن جي جديد جنسن مان فائدو حاصل ڪرڻ گهرجي. نيون جنسون جديد تحقيق جو نتيجو ۽ آزمايل هونديون آهن، ان ڪري انهن مان اُپت ڀيڻ ٽيڻ ٿي ٿئي ٿي، اُنهن ۾ مرضن کان بچاءُ جي ڪافي صلاحيت موجود هوندي آهي، تنهنڪري اسان کي جديد زرعي تحقيق کي اپنائڻ گهرجي، اها ئي اسان جي روشن مستقبل جي ضامن آهي.

پيغام

پروفيسر ڊاڪٽر جان محمد مري

پرو وائيس چانسلر

باني سرپرست، سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

پاڪستان جي اقتصادي ترقيءَ ۾ جن فصلن جو اهم ڪردار آهي، اُنهن ۾ ووڻئڻ بہ هڪ اهم ۽ سگهارو فصل آهي. سنڌ ۾ ونئڻن جي فصل کي گهڻي اهميت حاصل آهي، ۽ سال جو وڏو فصل تصور ڪيو وڃي ٿو. منافعي بخش فصل هجڻ ڪري گهڻو پوکيو وڃي ٿو. هي اُنهن فصلن ۾ شامل آهي، جن جي ٻجن جون هر سال نيون جنسون اچن ٿيون ۽ اُنهن جي تمام گهڻي خريداري ٿئي ٿي. ڪجهہ آبادگار پنهنجي آزمايل جنس بہ ايندڙ سال لاءِ رکيو ڇڏين، اهو بہ بهتر طريقو آهي. پر گهڻي قدر هر آبادگار جي ڪوشش هوندي آهي تہ هر سال نئين آيل اهڙي جنس پوکي جيڪا في ايڪڙ جي حساب سان وڌيڪ پيداوار ڏئي. ووڻٽن جو فصل جيترو منافعي بخش آهي، اوترو ئي اُن جي سار سنڀال آهي، ڇاڪاڻ تہ هن فصل کي گهڻا مرض لڳندا آهن، جيڪي جلد ئي فصل کي ختم ڪريو ڇڏين. تنهنڪري اسان کي نہ صرف ووڻٽن جي فصل جي پوک کي وڌائڻ گهرجي، پر اُن جي بهتر سار سنڀال بہ ڪرڻ گهرجي. هڪ خاص ڳالهہ اها بہ آهي تہ جڏهن فصل تيار ٿي وڃي تہ اُن جو وقت سِر چونڊو ڪرائجي. عام طرح ڏٺو ويو آهي تہ ووڻٽن جي بهترين فصل جو بہ وقت سِر چونڊو نٿو ٿئي تہ ڦُٽي سُڪيو وڃي، ۽ سُڪڻ کان پوءِ هڪ تہ زمين تي ڪِريو پوي، ٻيو تہ اُن جو وزن گهٽجيو وڃي. ٻنهي صورتن ۾ جڏهن ڦُٽي وڪري لاءِ مارڪيٽ ۾ آندي وڃي ٿي تہ مناسب اگهہ ناهي ملي سگهندو.

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

ميوا پوکيو، پنهنجا وڻ پوکيو

پروفيسر محمد مٿل جسڪاڻي
ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ پيٿالاجي
سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

انب ڪائي،
انب جو ڪوئلو
اڇلي نہ ڇڏيو
اهو ٿانون تي پچائي،
ڪائي ڇڏيو
صحت لاءِ سٺو آهي،
ان ۾ اهڙو حياتين آهي،
جيڪو جسم ۾ گهٽ هوندو
ڪينسر جو امڪان وڌندو
۽ جيڪڏهن اهو حياتين،
جسم ۾ هوندو
ڪينسر کان بچاءُ بہ ٿيندو
ڪينسر جو علاج بہ ٿيندو.

اوهان کان پلا جي،
ٻيو ڪجھ نہ پڇي،
انب ڪائي،
ان جو ڪوئلو
ڪٿي بہ پوکي ڇڏيو
هڪ وڻ وڏي پوندو
ميوو ڏيندڙ وڻ وڏي پوندو.

وڻ ڪٽجڻ ڪري،
موسمون تبديل ٿيون،
موسمون هاڻي،
هڪ ساريڪيون نہ آهن،
موسمن جا،
هاڃيڪار اثر وڌي ويا آهن،
اوهان کي جيڪڏهن،
وڻندڙ موسمون گهرجن،
سر سبز پٽ کپن،
وڌ ۾ وڌ وڻ پوکيو.

وڻ اهي پوکيو
پاڻ وٽ جيڪي،
ٿيندا اڇن پيا،
گهٽوا ڳي کان،
اهي ساڳيا وڻ پوکيو.

نم پوکيو
ٻير پوکيو
ڪنڊي پوکيو
ڪنڊو پوکيو
گيدوڙي پوکيو
ٽالهي پوکيو
ڪرڙ پوکيو
ڪبڙ پوکيو
پنهنجا وڻ پوکيو
ميوا پوکيو
انب ڪائي،
انب جو ڪوئلو
ضايع نہ ڪريو
انب پوکيو
ٻير پوکيو
ڄمون پوکيو
چڪو پوکيو
ڪجي پوکيو
ليمو پوکيو
ميوا پوکيو
پنهنجا وڻ پوکيو.

فهرست

عنوان	مصنف	صفحو
سُهانجھڙوا!	پروفيسر ڊاڪٽر جان محمد مري	07
ڪنول جو ٻوٽو	ريحانہ راهو	08
ڇا ايل بي او ڊي (LBOD) کي ڪارآمد بڻائي سگهجي ٿو؟	پروفيسر ڊاڪٽر الطاف سيال	09
سنڌ ۾ زراعت لاءِ پاڻي جي کوٽ واري صورتحال ۾ فصلن کي بچائڻ لاءِ حڪمت عملي	ڊاڪٽر اسلام الدين مجيداڻو	13
زمين ۾ پاڻي جي موجودگي معلوم ڪرڻ لاءِ رنگن ذريعي پاڻي جي بچت واري ٽيڪنالاجي	ابرار احمد مجيداڻو	14
سنڌ ۾ وونڻن جي پوک ۾ زراعت لاءِ پاڻي جي کوٽ واري صورتحال	ڊاڪٽر لياقت علي ڀٽو	15
وونئڻ: نقصانڪار جيت ۽ حياتياتي ضابطو	پروفيسر ڊاڪٽر ڀائي خان سولنگي	16
وونڻن ۾ پن مروڙ وائرس، بيماري جا ڪارڻ ۽ ضابطو	غلام قادر حاجاڻو	21
پٽڙين ذريعي وونڻن جي پوک	انجنيئر نظر گل ۽ انجنيئر حافظ عبدالسلام ميمڻ	22
سارين مان وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ	ڊاڪٽر علي مراد راهو	24
ڪمند جي فصل جا مکيہ نقصان رسائڻ وارا جيت	سجاد حسين رند	25
ٽماٽي جي اهميت ۽ پوک	محمد مزمل واهوچو	28
واڱڻ	شازيہ پروين تنيو	29
ميون جو بادشاهہ- انب ۽ ان جا فائدا	پرڪاش ميگهواڙ	30
انب بچائڻ بهتر سماجي ۽ معاشي حڪمت عملي رهندي	پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي	31
اربڊوپسس هڪ ماڊل پلانٽ	ڊاڪٽر ممتاز علي ساند ۽ ڪاشف ڪريم	33
ڪلراٺي زمين کي آباد ڪرڻ جا مختلف طريقا	مير زمان حاجاڻو	34
پوٽاش جي اهميت	مزمل فاروق جمالي ۽ ڊاڪٽر نياز احمد واهوچو	36
ٻوٽي جا متحرڪ غذائي عنصر	ڊاڪٽر ذوالفقار علي عباسي ۽ عبدالله جوڻيجو	37
فصلن ۾ ٽيندڙ گند گاهہ جا نقصان	ڊاڪٽر غلام مصطفي لغاري	40
جون مهيني ۾ فصلن جي سار سنڀال	ڊاڪٽر لياقت علي ڀٽو	41
سنڌ زرعي يونيورسٽيءَ ۾ ڪيلي تي "پانامافزيريم ولٽ" جي حملي بابت اجلاس ڪوٺايو ويو	گلشير لوچي	44

سُهانجهڙو!

پروفيسر ڊاڪٽر جان محمد مري

پرو وائيس چانسلر

سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

jmmarree@sau.edu.pk

سُهانجهڙي جي وڻ جا پن ننڍا گول ٿين ٿا، ٽڙ تي ڇوڏا، سفيد گل ۽ انهن گلن مان ڦريون ڦٽن ٿيون. هي وڻ پن کان وٺي پاڙ تائين مفيد ۽ ڪار آمد آهي. هن وڻ جا ٻه قسم ٿين ٿا، هڪ ڪارو سهانجهڙو ۽ ٻيو سفيد سهانجهڙو.

هن ۾ ڪارو سهانجهڙو وڌيڪ قيمتي ۽ فائديمند هوندو آهي، هي وڻ لڳ ڀڳ 300 بيمارين کي فائدو ڏئي ٿو ڇو ته هي نامياتي، قدرتي برداشت ۽ طاقت جو سرچشمو آهي. انهيءَ ڪري تحقيق ۽ غذائيت جا ماهر سهانجهڙي جي ڪرشماتي خاصيتن تي حيران آهن. هن جا ميوا ۽ پاڙون به مفيد آهن،

پر سڀ کان وڌيڪ ڪارآمد پن آهن. سهانجهڙي جي 100 گرام خشڪ پنن مان ڏهي کان 30 سيڪڙو وڌيڪ پروٽين، ڳاڙهين گجرن کان 10 سيڪڙو وڌيڪ وٽامن اي، ڪيلي کان 15 سيڪڙو وڌيڪ پوٽئيشم، کير کان 17 سيڪڙو وڌيڪ ڪئليشم، موسمي ميوات کان 12 سيڪڙو وڌيڪ وٽامن سي موجود آهي، سهانجهڙي جا پن، ڦڙي ۽ ٻج معدي جي جلند، تيزابيت کي گهٽائي ٿڌو رکن ٿا، انهيءَ سان گڏوگڏ شگر، بلڊپريشر، السر، گيس، بد هضمي، سنڌن جو سور، دماغ جي ڪمزوري، ڦيري، مرگهي، ڪنگهه، دم، ڊپريشن لاءِ نهايت فائديمند آهن.

سهانجهڙي جا پن پاڻي ۾ ڌوئي ڇانو ۾ رکجن، ٽن کان ڇهن ڏينهن تائين سڪائي خشڪ ڪري ان کان پوءِ گهوٽي، سنهڙي ململ نما ڪپڙي ۾ ڇاڻي پائوڊر ٺاهيو وڃي. ان جو روزاني مناسب استعمال ڪرڻ سان ماڻهو جو وزن گهٽجندو آهي ۽ هي ياداشت کي بهتر بڻائيندو آهي، ڇهري تي گهنجن ۽ لڪيرن ٺهڻ کي روڪي ٿو. هاضمي جي سرشتن کي مضبوط بڻائي ٿو. جسم ۾ قوت مدافعت کي وڌائي ٿو. جسم ۾ صحتمند ۽ صاف سٿري رت جي نظام کي بهتر بڻائي ٿو. جسم جي سوڄ کي روڪڻ ۽ شگر جي سطح کي برقرار رکي ٿو.

هن جي ٻجن مان تيل ڪڍي موهيڙن، ڏاڻن ۽ جوڙن جي سور لاءِ واپرائي سگهجي ٿو. سهانجهڙي جي ڦڙين، گلن ۽ ٻور مان ڀاڄي پڻ ٺاهي ويندي آهي ۽ انهن جو ڪچو سلاد به کائي سگهجي ٿو. هن ۾ وٽامن، معدنيات ۽ انساني ضرورتن جا جُزَ پڻ موجود آهن. پالڪ کان 9 سيڪڙو وڌيڪ آئرن، ڪڻڪ کان 4 سيڪڙو وڌيڪ فائبر ملندي آهي.

سهانجهڙي جي پوکي ڪرڻ سان آڪسيجن ۾ اضافو ۽ برساتيون وڌيڪ پوڻ سبب گرمي پد ۾ گهٽتائي ايندي آهي، انهي ڪري اچو ته گڏجي پنهنجي پنهنجي حصي جو هڪ هڪ وڻ لڳايون ۽ بيمارين کان پاڪ معاشرو بڻايون.

■

ڪنول جو ٻوٽو

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

ڪنول جو ٻوٽو هڪ نعمت آهي جيڪو چڪڙ ۾ پاڻي وارين جاين تي ڦٽندو آهي. پر هي پاڙ کان وٺي ٻوٽي تائين هر هڪ حصو طبي فائدن سان ڀرپور هوندو آهي. ۽ هن جو استعمال عام خوراڪ طور به ڪيو ويندو آهي.

ڪنول جي گل جا فائدا: ڪنول جو گل مختلف رنگن جو هوندو آهي هن کي گل نيلوفر به چوندا آهن. هي اڇو هلڪو ڦڪو يا گلابي تي سگهي ٿو هي گل طبي حوالي سان به گهڻو فائديمند آهي هن کي سونگهڻ سان بي خوابي جي مرض ۾ آرام ملندو آهي. ان کان علاوه هنن گلن کي خشڪ ڪري هنن جو شربت ٺاهيو ويندو آهي جنهن جي شربت کي نيلوفر چوندا آهيون. هي شربت هائي بلڊپريشر جي مريضن لاءِ تمام گهڻو فائديمند آهي ان کان علاوه هي هٿن پيرن جي سڙڻ (جلن) واري صورت ۾ به هن جي استعمال سان فائدو ٿيندو. هي جگر ۽ دل جي لاءِ بيحد فائديمند آهي ۽ سائيءَ جي مريضن کي هن جي استعمال سان گهڻو فائدو ٿيندو آهي.

ڪنول جي ميوي جا فائدا:

هن جو ميوو سائي رنگ ۽ ڦيف وانگر هوندو آهي جنهن جي اندر هن جا ٻج موجود هوندا آهن. هي ٻج عام طور تي ماڻهو کائيندا آهن هي ٻج وڌندڙ عمر جي اثرن کي گهٽ ڪندو آهي. ان کان علاوه شگر جي مريضن جي لاءِ هنن ٻجن جو استعمال گهڻو فائديمند آهي ۽ هي رت ۾ شگر ليول کي گهٽ ڪندا آهن هاضمي جي عمل کي بهتر بڻائيندا آهن.

ڪنول جي پاڙن جا فائدا: ڪنول جون پاڙون معدنيات سان ڀرپور هونديون آهن هن ۾ گهڻي مقدار ۾ وٽامن سي هوندو آهي. ان کان علاوه هن جو استعمال وزن گهٽ ڪرڻ ۾ گهڻو مددگار ثابت ٿيندو آهي ۽ هي هاضمي جي نظام کي صحيح ڪري ميٽابولزم جي عمل کي تيز ڪندو آهي.

ڪنول جا پن: ڪنول جا پن سائيز جي حساب سان گهڻا وڏا هوندا آهن. ان کان علاوه هي گهڻا مضبوط به هوندا آهن پارٽ ۾ هنن پنن تي کاڌي پيتي جون شيون ورهايون وينديون آهن ۽ ان مطابق پيڪنگ ۾ به استعمال ڪيا ويندا آهن.

ڇا ايل بي او ڊي (LBOD) کي ڪارآمد بڻائي سگهجي ٿو؟

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

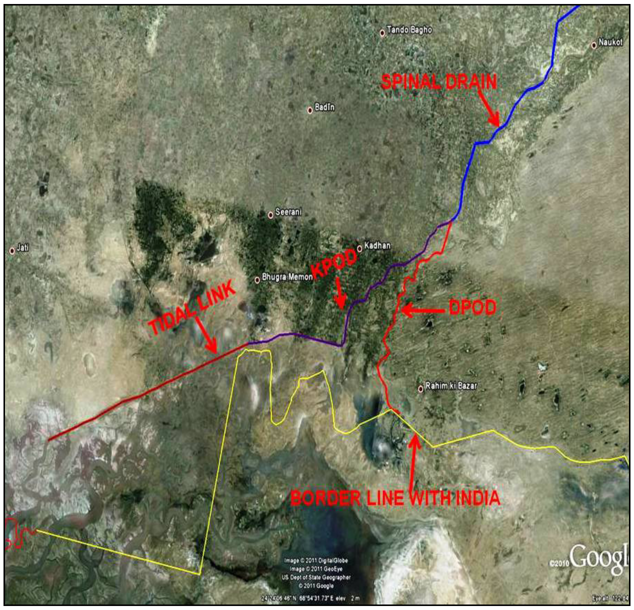
صدين کان سنڌوءَ ڪناري آباد ماڻهو جڏهن بہ آسمان تي ڪارا ڪڪر ڏسندا آهن تڏهن هڪدم انهن جي چپن تي بہ دعائون اينديون آهن هڪ تہ مندائتي مينهن جي ڪنوڻ شل ڪوٽي نہ ٿئي ٻيو مينهن رحمت بڻجي اچي. هونءَ بہ مينهن جڏهن رحمت بڻجي ايندو آهي تہ نہ رڳو درياءُ تارو تار وهندو آهي پر ڪچو پڪو ڍنڍون ڍورا، نديون نالا سڀ دريائي ڪناري آباد سنڌ لاءِ رحمت جو ڏيک ڏيندي آهي. تازو 2010 ۽ 2011ع جا بادل ۽ ڪنوڻيون مندائتا مينهن تہ ڪٽي آيا پر اهي رحمت مان فري ڄڻ تہ زحمت بڻجي پيا ۽ پاڻي بابت سنڌ ۾ هڪ نئين بحث جنم ورتو ڪن چيو تہ قهر خداوندي آهي تہ ڪن ان کي حڪمرانن جي بداعمالي قرار ڏنو. جيڪڏهن ٿورو بہ غور ڪجي ٿو تہ تازو پيل بارشون ڪنهن بہ ريت گهٽين برساتن پوڻ وارن علائقن (Humid Regions) جي ڀيٽ ۾ ڪي غير معمولي برساتون نہ هيون تہ پوءِ سنڌ ۾ آيل تباهي جا بنيادي سبب ڪهڙا هئا؟ جنهن سنڌ جي لاڙ ۽ وچولي جي زمينون ٻڏي تباهہ ٿيون. لڳ ڀڳ 50 لک ايڪڙ ايراضي پوري طرح پاڻي هيٺ آئي جنهن ۾ 20 لک ايڪڙن تي ووئنڻ، سارين، مرچ ۽ مختلف قسمن جي سبزين جا تيار فصل هئا جيڪي برساتن جي ڪري تباهہ ٿي ويا. ان سان سنڌ جي هارين کي اربين روپين جو نقصان ٿيو. انهن برساتن جي ڪري لڳ ڀڳ 85 لک ماڻهو دربدر ۽ اڍائي سئو موت جو شڪار ٿي ويا جڏهن تہ ساڍا چار لک گهر مڪمل تباهہ ٿي ويا. جيڪو هڪ الميو آهي. حالت اها آهي جو سرڪاري مشينري جي ڀرپور استعمال ۽ دعوائن باوجود بہ برسات جو پاڻي اڃان تائين ميرپورخاص ۽ ٽنڊوالهيار ضلعن جي ڪافي علائقن مان نہ نڪري سگهيو آهي. زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام جي ماهرن ڪجهہ اهڙن علائقن جو دورو ڪيو جتي فوٽ ڏيڍ پاڻي اڃان تائين زمينن ۾ بيٺل هو جتي هن سال بہ خريف جي پوکي نہ ٿي سگهندي. ڪجهہ دوستن جو خيال آهي تہ ان سڄي تباهي جو ذميوار ايل بي او ڊي (LBOD) سم نالو آهي ۽ جيڪڏهن هي سم نالو نہ هجي ها تہ شايد ايڏي وڏي تباهي نہ اچي ها ۽ سنڌ ٻڏڻ کان بچي وڃي ها. ڇا ان ڳالهہ ۾ ڪجهہ وزن آهي يا اهو هرڀرو جو اشو آهي ؟ اچو تہ ڇيد ڪريون تہ ڇا واقعي ايل بي او ڊي سم نالو ان سڄي تباهي جو ذميوار آهي؟ ۽ ڇا جيڪڏهن ايل بي او ڊي نہ هجي ها تہ نوابشاهہ، سانگهڙ، ميرپورخاص، ٽنڊوالهيار ۽ بدين ضلعا نہ ٻڏن ها؟ ڇا ايل بي اوڊي سنڌ لاءِ هڪ اڇو هاٿي آهي؟ ڇا ايل بي او ڊي سم نالي مان خاميون دور ڪري ان کي سڄي سنڌ خاص ڪري بدين ضلعي لاءِ فائديمند ڪي سگهجي ٿو؟

سنڌ هڪ هموار ۽ زرخيز ميداني علائقو آهي جيڪو ٻن جابلو سلسلن (ڪيرٿير ۽ اروالي) جي وچ ۾ واقع آهي جنهن ۾ صدين کان قدرتي طريقي (Natural Flood Irrigation) سان فصلن کي پاڻي ڏنو ويندو هو ۽ ان آبپاشي جي نظام آڏار ئي سم واري لوٽياني پاڻي جي نيڪال جو سرشتو (Drainage System) بہ قدرتي ئي هو. پر سنہ 1932 ع ۾ سکر بئراج ٺهڻ کان پوءِ سنڌ ۾ هٿراڌو آبپاشي جي نظام جي شروعات ٿي ۽ آبپاشي وسيلي آباد ٿيندڙ زمين (Irrigated Land) 14 لک هيڪٽرن مان وڌي وڃي 23.7 لک هيڪٽرن تي پهتي. جيڪا سن 1955ع ۾ ڪوٽڙي ۽ 1962ع گڊو بئراج ٺهڻ کان پوءِ اڃان بہ وڌي ۽ 50 لک هيڪٽرن تي پهتي. اها هڪ سائنسي حقيقت آهي تہ هٿراڌو آبپاشي (Irrigation) لاءِ پاڻي جو نيڪال (Drainage) بہ تمام ضروري آهي. نہ تہ زمين ۾ سم ۽ ڪلر جوقدرتي توازن بگڙي ويندو آهي ۽ زمين سم ۽ ڪلر جي ور چڙهي ويندي آهي. چيو وڃي ٿو تہ هر سال سنڌ جي زمينن ۾

آبپاشي وسيلي هڪ ٽن في ايڪڙ جي حساب سان لوڻ جمع ٿئي ٿو ۽ مٿان وري نڪاسي آب جو مناسب سرشتو نہ هجڻ ڪري زيرزمين پاڻي جي سطح مٿي وڌي رهي آهي جنهن سان سنڌ جي زمين نہ رڳو سم پر ڪلرجي بہ ور چڙهي وئي آهي. سکر بئراج ٺهڻ کان اڳ 75 سيڪڙو ايراضي ۾ زير زمين پاڻي جي سطح 3.6 ميٽرن کان هيٺ هئي جيڪا مٿي چڙهي 1.5 ميٽرن جي اونهائي تي پهتي آهي. فصلن، خاص ڪري ڪپهہ جي سٺي پيداوار لاءِ ضروري آهي تہ پاڻي زمين جي مٿاڇري کان 2 ميٽر هيٺ هجڻ گهرجي. انڪري سکر بئراج ٺهڻ وقت ئي غير ضروري پاڻي جي نيڪال (Drainage) جي ضرورت محسوس ڪئي وئي هئي.

سنڌوندي جي کابي پاسي جي زمينن ۾ وڌندڙ سم ۽ ڪلر کان بچاڻ لاءِ 1960ع واري ڏهاڪي ۾ لوئر انڊس پروجيڪٽ نالي هڪ اڀياس ڪيو ويو جنهن ۾ سفارش ڪئي وئي تہ سنڌ جي کابي پاسي جي زمينن مان سم وارو کارو پاڻي ۽ لوڻياٺ گهٽائڻ لاءِ هڪ وڏو سم نالو (Drain) ناهجي جيڪو نارا ڪمانڊ جي آباد زمينن مان واڌو پاڻي ۽ لوڻياٺ کڻي رڻ ڪڇ جي بيابان ۾ ڇوڙ ڪري. جنهن تي عمل 1974 ڌاري ٿيو ۽ 1982ع ۾ 160 ڪلوميٽر ڊگهو مکيہ سم نالو (اسپائينل ڊرين) تيار ڪيو ويو. جنهن کي ڍورو پراڻ سان ڳنڍيو ويو. ڍورو پراڻ اڳ ئي واڌو پاڻي جي نيڪال جو قدرتي رستو هو جيڪو انڊيا جي بارڊر وٽ 35000 ايڪڙ جي ايراضي تي پکڙيل شڪور ڍنڍ ۾ ڇوڙ ڪندڙ هو. وڏي سم نالي کي ڍورو پراڻ سان ڳنڍڻ سان سم وارو پاڻي ڍوري پراڻ وسيلي شڪور ڍنڍ ۽ رڻ ڪڇ تائين پهچايو ويو. جتان واڌو پاڻي ڪوري ڪريڪ ۽ ٻين چاڙن (ڪريڪن) وسيلي سمنڊ ۾ ڇوڙ ڪيو ٿي. جئين تہ زمين ان طرف لهواري آهي انڪري ئي سم واري پاڻي جي نيڪال جو "ڍورو پراڻ" وارو قدرتي رستو ورتو ويو هيو. پر جيئن تہ مکيہ سم نالو صرف نارا ڪئنال جي ڪمانڊ واري ايراضي مان واڌو پاڻي کڻي سگهيو ٿي انڪري اڳتي هلي ضرورت محسوس ڪئي وئي تہ سم واري پاڻي جي نيڪال جو دائرو اڃان بہ وڌائجي تہ جيئن سنڌو جي کابي پاسي جي وچولي جي 5 لک هيڪٽر زمين کي سم ۽ ڪلر جي ۾ تبديل ٿيڻ کان بچائجي. ان جي نتيجي ۾ ليفٽ بينڪ آئوٽ فال ڊرين (ايل بي او ڊي) پروجيڪٽ منظر عام تي آيو. ان پروجيڪٽ ۾ مکيہ سم نالي کي ويڪرو ڪرڻ، ڪيڻ پٽيجي آئوٽ فال ڊرين (KPOD) کي ويڪرو ۽ بهتر بڻائڻ ۽ سم واري پاڻي کي سڌو سمنڊ ۾ ڇوڙ ڪرڻ لاءِ "ٽائيڊل لنڪ" نالي هڪ نئون سم نالو کوٽڻ شامل هو. ڪي پي او ڊي اڳ صرف بدين ضلعي جي ايرندي پاسي جي زمينن مان سم وارو پاڻي کڻي پٽيجي ۽ ان سان لاڳاپيل ڍنڍن ۾ ڇوڙ ڪندي هئي. ان سڄي پروجيڪٽ کي ايل بي او ڊي فيز ون چيو ويو ڇاڪاڻ ان وقت اهو پلان ڪيو ويوهو تہ نڪاسي آب جو دائرو اتر سنڌ ۽ پنجاب تائين وڌايو ويندو. ايل بي او ڊي فيز ون جو مقصد ٽيوب ويلن ۽ سم نالين وسيلي نوابشاہ، سانگهڙ، ميرپور خاص ۽ بدين جي پاسي واري زمينن ۾ زير زمين پاڻي جي ليول کي 2 فوٽن کان هيٺ رکي سم ۽ ڪلر گهٽائڻ هو. ان کان علاوه ان جو مقصد زمينن مان برساتي پاڻي ڪيڻ بہ هو. سم نالي جي گنجائش فقط 4600 ڪيوسڪ رکي وئي ۽ چيو ويو تہ جيڪڏهن 24 ڪلاڪن ۾ 125 ملي ميٽر برسات پئي تہ ايل بي اوڊي (LBOD) اهو پاڻي 5 ڏينهن ۾ ڪيندو. ان ۾ مکيہ سم نالي ۽ ڊي پي اوڊي واري ميلاپ واري هنڌ تي ڪي پي اوڊي کي ڳنڍيو ويو. اهڙي طرح مکيہ سم نالو ٻن حصن ۾ ورهائجي ويو. پٽيجي ڍنڍ کان هيٺ "ٽائيڊل لنڪ" نالي نئون سم نالو کوٽي انکي شاهہ صمدو ڪريڪ (ساموندي چاڙ) سان ڳنڍي مکيہ سم نالي ۽ ڪي پي اوڊي مان ايندڙ سم واري پاڻي کي سڌو سمنڊ ۾ ڇوڙ ڪيو ويو. ٽائيڊل لنڪ سم نالو 41 ڪلوميٽر ڊگهو آهي جيڪو گهٽ اونهين ۽ پاڻ ۾ ڳنڍيل ڍنڍين مان گذرندي شاهہ صمدو ڪريڪ ۾ ڇوڙ ڪري ٿو. ڊي پي اوڊي ۾ پاڻي جو اخراج گهٽائڻ لاءِ ان تي ڏڪو (Wear) تعمير ڪري ان ۾ مکيہ سم نالي ۾ ايندڙ کاري پاڻي جي وهڪري کي گهٽائي صرف 2000 ڪيوسڪ تائين محدود ڪيو ويو تہ جئين واڌو 4600 ڪيوسڪ کارو پاڻي ڪي پي او ڊي ، ٽائيڊل لنڪ ۽ شاهہ صمدو ڪريڪ وسيلي سمنڊ ۾ ڇوڙ ڪري. پٽيجي ۽ ان سان لاڳاپيل ڍنڍين ۾ پاڻي جي سطح برقرار رکڻ ۽ سمنڊ واري کاري پاڻي جي

خشڪي ڏانهن چاڙهہ کي روڪڻ لاءِ ڪي پي اوڊي ۽ ٽائيڊل لنڪ سم نالي جي ڳنڍ وٽ 250 فوٽ ڊگهو ۽ 4.5 فوٽ اوچو ”چوليري“ نالي هڪ دڪو (weir) ناهيو ويو جيڪو ٺهڻ کان ٻہ سال پوءِ سم نالي ۾ ڪاڙ ۽ 1999 ۾ آيل سامونڊي طوفان جي ڪري تباهہ ٿي ويو. سامونڊي ويرون چڙهڻ ڪري ٽائيڊل لنڪ ڪينال جو نقشو ئي متجي ويو. چون ٿا تہ ان سم نالي کوٽڻ سان سمنڊ کي خشڪي طرف ڏکي اچڻ جو نئون رستو ملي ويو. جنهن سان سمنڊ 20 ڪلو ميٽرن تائين خشڪي طرف چڙهي آيو آهي.



جئين اڳ ۾ ئي ٻڌايو ويو آهي تہ سنڌ ۾ هتراڌو آبپاشي ٿئي ٿي ۽ هاري فصل کي ڏکي تي پاڻي ڏين ٿا جيڪو زير زمين پاڻي جي سطح کي مٿي ڪرڻ جو سبب بڻجي ٿو. جئين تہ سنڌ هڪ هموار ميداني علائقو آهي جنهن جا اترين علائقا سمنڊ جي سطح کان 70 کان 80 ميٽر جڏهن تہ لاڙ وارو علائقا صرف 4 کان 10 ميٽر مٿي آهن. لاڙ جي زمين لتياسي يا چيڪي لتياسي آهي جنهن ۾ پاڻي جذب ڪرڻ خاصيت بلڪل گهٽ آهي ۽ جڏهن برسات پوي ٿي تہ زمين پاڻي گهٽ جذب ڪري ٿي ۽ واڌو پاڻي درياءَ ڏانهن ڪو نہ ٿو وڃي بلڪ اهو آهستي آهستي هيٺين علائقن جو رخ ڪري ٿو. انڪري سنڌ جي زمينن کي سم ۽ ڪلر کان بچائڻ ۽ برسات جو پاڻي نيڪال ڪرڻ لاءِ سم نالي ناهڻ جي بلڪل ضرورت هئي.

سنڌ هڪ خشڪ موسم وارو صوبو آهي جنهن ۾ سراسري طور 150 کان 200 ملي ميٽر برسات پوي ٿي. پر 2011ع ۾ اها 1200 ملي ميٽرن تي پهتي يعني 6 دفعا سراسري کان وڌيڪ. ها ان ۾ شڪ جي ڪا گنجائش نہ رهي آهي تہ ايل بي او ڊي جي گهٽ گنجائش هجڻ، وقت سر مرمت ۽ سارسنڀال نہ ٿيڻ ڪري ان شروعات ۾ ميرپورخاص ۽ بدين ضلعن ۾ فائدي بجاءِ ڪافي تباهي آندي. پر ان شهيد بينظير آباد ۽ سانگهڙ ضلعي جي زمينن مان برساتي پاڻي کي تيزي سان ڪڍيو. اتان جي ماڻهن کي ان وڏي نقصان کان بچايو آهي. انڪري اهو سنڌ لاءِ اڇو هاٿي نہ بلڪ ڪار آمد آهي. سم نالين جي اهميت جي خبر پوڻ کان پوءِ ئي تہ اڄڪلهہ ميرپورخاص ۽ ٽنڊوالهيار ضلعي جو عوام نوان سم نالا کوٽڻ لاءِ احتجاج ڪري رهيو آهي. جيڪڏهن اسان فرض ڪريون تہ ايل بي او ڊي ٺهيل نہ هجي ها تہ ڇا سنڌ ۾ تباهي نہ اچي ها؟ اهو برساتي پاڻي ڪيڏانهن نيڪال ٿئي ها؟ منهنجي راءِ موجب ايل بي او ڊي جي ڪري سنڌ تمام وڏي تباهي کان بچي وئي. هونءَ بہ چوندا آهن تہ پڇاڙي ٻڌندي بہ آهي تہ سڪندي بہ. ايل بي او ڊي جي هوندي برسات وسيلي شايد ايتري تباهي نہ اچي ها جيڪڏهن ذميوار ادارا ان جي گنجائش وڌيڪ رکن ها ۽ وقت سر ان جي سار سنڀال ۽ مرمت ڪندا اچن ها.

چون ٿا تہ ايل بي او ڊي بدين ضلعي ۾ فائدي بجاءِ نقصان ڏنو آهي. ڪي پي اوڊي ۽ ٽائيڊل لنڪ جو جنوري 2012 ۾ دورو

ڪرڻ دوران مون سم نالي ۾ ڪافي مڇي مارينڌڙ ٻيڙيون ڏٺيون جن ۾ سون جي تعداد ۾ مهاڻا مڇي ماري رهيا هئا ۽ اهي سم نالي نهڻ مان ڪافي خوش هئا. سم نالو هاڻي قدرتي سم نالو بڻجي ويو آهي جنهن ڪافي خاندانن کي روزگار ڏنو آهي. پر اتان جي ماڻهن کي 1999 ۾ آيل سامونڊي طوفان ۽ 2003 ۾ پيل برسات جي ڪري آيل تباهي جا زخم پريا ئي ڪونه هئا ته مٿان وري سن 2011 واري قدرتي آفت. جيڪڏهن سم نالي جي بندن جي مرمت ۽ سار سنڀال ٿيل هجي ها ته بدين ۾ سم نالي جي ڪري شايد ايڏي تباهي نه اچي ها ۽ بدين ضلعي جا ڪجهه ماڻهو ايل بي اوڊي خاص ڪري ٽائيڊل لنڪ ڪينال کي بند ڪرڻ ڳالهيون نه ڪن ها. ايل بي اوڊي ۾ پاڻي ڪٿان آيو؟ ان پاڻ ته پيدا ڪونه ڪيو آهي. ظاهر آهي ته اهو سنڌ جي ئي ڪنهن علائقي جو پاڻي آهي جيڪوان سم نالي وسيلي سمنڊ ڏانهن وڃي ٿو. سن 2010 ۾ سنڌودرياءَ وسيلي اڌ سنڌ ٻڏي وئي هئي ته پوءِ درياءَ کي بند ڪرڻ گهرجي يا ٻوڏ کان بچڻ جو بندوبست؟ ان لاءِ اسان کي هوشمندي سان اهڙي واٽ وٺڻي پوندي جو ان سان سموري سنڌ ۽ خاص ڪري بدين ضلعي جي تباهه حال ماڻهن کي فائدو ٿئي.

1. موجوده سپائينل ڊرين جي پاڻي کڻڻ جي گنجائش 4600 ڪيوسڪ مان وڌائي گهٽ ۾ گهٽ 12000 ڪيوسڪ ڪئي وڃي. ان لاءِ ان کي ويڪرو ڪري حفاظتي بند مظبوط ڪيا وڃن. چيو وڃي ٿو ته عالمي موسمي تبديلين جي ڪري ساليانو برسات پوڻ جو پيٽرن مٽجي ويو آهي ۽ ٿي سگهي ٿو ته هن سال جهڙيون برساتون وري وري پون. انڪري اسان کي ان قسم جي برساتن لاءِ هاڻي کان ئي تياري ڪرڻ کپي.

2. ڊي پي او ڊي جي گنجائش مان 2000 وڌائي 3000 ڪيوسڪ تائين ڪجي ۽ ان جا حفاظتي بند مظبوط ڪجن ۽ ان سان گڏ انهن جي باقائدگيءَ سان سار سنڀال ۽ مرمت ڪئي وڃي ته جيئن گهارا نه پون.

3. ڪي پي او ڊي گنجائش 2600 ڪيوسڪ مان وڌائي 9000 ڪيوسڪ ڪري ان جا حفاظتي بند مظبوط ڪجن ۽ انهن جي باقائدگيءَ سار سنڀال ۽ مرمت ڪئي وڃي ته جيئن اها بدين جي اپرندي پاسي وارين زمينن مان سم جو پاڻي ڪيڍڻ سان گڏ مکيه سم نالي جو پاڻي پڻ کڻي سگهي.

4. ٽائيڊل لنڪ ڪينال تي هاڻي هڪ دروازن واري اسٽرڪچر (Flipped gate structure) جي اڏاوت جي ضرورت آهي ته جيئن ويرن دوران سمنڊ جي پاڻي کي مٿي چڙهڻ کان روڪي سگهجي ۽ ٽائيڊل لنڪ ڪينال جي پير پاسي وارين ڍنڍن کي سمنڊ جي اثرات کان بچائي سگهجي.

5. فيڪٽرين ۽ ملن مان نڪرندڙ زهريلو پاڻي بنا صاف ڪرڻ جي (Untreated) سم نالي ۾ ڇڏڻ تي بندش وڌي وڃي.

6. قدرتي سم نالين تان بااثر ماڻهن جا قبضا ختم ڪري انهن کي مکيه سم نالي (Spinal Drain) سان ڳنڍيو وڃي.

7. بدين ضلعي جي ساحلي پٽي جي فطري ماحول کي ايل بي او ڊي خاص ڪري ٽائيڊل لنڪ وسيلي پهتل نقصان جو اڀياس ڪري ان جو ازالو ڪيو وڃي.

8. بدين جي مقامي آبادي کي متبادل روزگار جا ذريعا پيداڪري ڏنا وڃن ت ه جيئن پاڪستان جو سڀ کان پٺتي پيل هي علائقو به ٻين علائقن سان گڏ ڪلهو ڪلهي ۾ ملائي سگهي.

سنڌ ۾ زراعت لاءِ پاڻي جي کوٽ واري صورتحال ۽ فصلن کي بچائڻ لاءِ حڪمت عملي

ڊاڪٽر اسلام الدين مجيداڻو
ايگريڪلچر ريسرچ سينٽر، ٽنڊوڄام
himajeedano@gmail.com

هن وقت دريا ۾ پاڻي جي گهٽتائي جي ڪري سنڌ جي مختلف علائقن ۾ فصلن لاءِ پاڻي جي گهٽتائي واري صورتحال پيدا ٿي وئي آهي ۽ آبادگار پريشان آهن. هڪ پاسي انب جي باغن اندر انبڙين جو ڇاڻو وڌي ويو آهي ۽ لاڙ وارن علائقن ۾ وونئڻ پوکجي چڪا آهن، ته ٻئي پاسي مئي جي مهيني ۾ لاڙ ۾ سارين جي ٻيجاري تيار ڪرڻ جو وقت اچي ويو آهي. سنڌ ۾ ڪيلي جا باغ به وڏيڪ ايراضي تي پوکيا ويا آهن ۽ اونهاري وارين ڀاڄين اندر واڌ جو مرحلو ۽ بهار ۾ پوکيل ڀاڄيون مارڪيٽ ۾ هلي رهيون آهن. آبادگارن جو گذر سفر فصلن تي آهي، ته اهڙي صورتحال ۾ آخرڪار ڇا ڪجي؟ انهي لاءِ آباگارن کي ڪجهه صلاحون ڏجن ٿيون. سڀ کان پهرين ڪيلي وارن آبادگارن کي اها صلاح ٿي ڏجي ته ڪيلي ۾ موجود ٻوٽن جي هيٺين پنن کي پٽي زمين تي اهڙي نموني وڇائجي جو زمين ڍڪجي وڃي. جيئن ئي پاڻي ملي وڃي ته انهي کي جلدي پاڻي ڏجي ائين ڪرڻ سان زمين جي ڍڪيل هئڻ ڪري زمين جي سطح تان پاڻي جا بخار گهٽ نڪرندا ۽ زمين جي سطح اندر وڏيڪ عرصي لاءِ پوسل برقرار رهڻ ڪري ڪيلي جو فصل هڪ مهيني تائين پاڻي نه ملڻ ڪري به سوڪهڙي کان محفوظ رهندو ۽ ڪيلو خشڪ سالي واري بحران کان بچي ويندو. جڏهن ته وونئڻن جي آبادگارن جي ناڙي ڪيل يا ڪرين تي پوک ڪيل هجي، انهيءَ ۾ ڪوشش ڪري سڪل ڪک پن وڇهي زمين کي ڍڪيو وڃي. انهي سان پاڻي جو وقفو وڌندو ۽ گندگاهن تي به ضابطو ايندو.

انبن جا آبادگار به ڪيلي جي نڪتل ٽڙين ۽ پنن کي ڪتر ڪري انبن جي چلهي ۾ ٽڙ جي چوڦير پکيڙي ڇڏين ۽ جيئن پاڻي ملي ته اهو وڻن کي ڏين انبن اندر انبڙين جي ڇاڻي جو سبب خشڪ سالي آهي. ڪيلي جي ٽڙين ۽ پنن اندر پوٽاش جو مقدار وڏيڪ آهي جيڪو انبن اندر قوت مدافعت کي وڌائيندو ۽ موسم جي خراب حالتن کان پڻ بچائيندو. ڀاڄين جا آبادگار پڻ زمين کي ٻوٽن جي بچتو حصن سان ڍڪين، ته جيئن وڌ کان وڌ پوسل برقرار رهي، وڏيڪ گرمي ۽ تيز هوائن لڳڻ ڪري زمين جي مٿاڇري تان پاڻي جا بخار وڏيڪ مقدار ۾ نڪرن ٿا جنهن سان زمين جلد خشڪ ٿيو وڃي. پاڻي جي کوٽ تي ضابطي آڻڻ لاءِ آبادگارن کي جديد آبپاشي واري طريقي ڏانهن توجه ڏيڻ گهرجي، جنهن سان پاڻي جي تمام گهڻي بچت ٿئي ٿي، جنهن ۾ ڦڙي ڦڙي واري آبپاشي باغن لاءِ وڏيڪ فائدي واري ثابت ٿي آهي. انهيءَ سلسلي ۾ سرڪاري ادارن سان لهه وچڙ ۾ اچجي، جڏهن ته غير سرڪاري ادارن مان سرندي وارا آبادگار پڻ فائدو حاصل ڪري سگهن ٿا.

آبادگارن کي اها پڻ صلاح ڏجي ٿي ته جيترو ٿي سگهي پنهنجي زمين جي رستن، واٽرن جي پاسن کان وٽڪاري ڪن. ڪوشش ڪري وڻن جي قطارن کي اتر ۽ ڏکڻ رخ ۾ لڳائڻ سان سج جي روشني وڏيڪ دير تائين فصلن تي پوندي، وڏيڪ وٽڪار هئڻ ڪري ماحول اندر گهم وڌڻ ڪري ساوڻ جي برسات پوڻ جو امڪان وڌي وڃي ٿو. جڏهن برساتن جي اڳڪٿي ڪئي وڃي ته ان وقت خالي پيل زمين جي ڪيڙي ڪجي، انهي عمل سان زمين وڏيڪ پاڻي جذب ڪندي ۽ ٻيو ته ڪوشش ڪري زمين اندر پاڻي کي گڏ ڪرڻ لاءِ پڪا تلاءُ ٺاهيا وڃن، جن جو ترو سيمنٽ جو ٺهيل هجي ۽ پاڻي زمين اندر جذب ٿيڻ کان بچي وڃي. سولر جا موٽر تلاءُ جي پير ۾ لڳايا وڃن، جيڪي فصل يا باغن اندر آبپاشي جي بچت واري طريقي سان فصلن، ڀاڄين ۽ باغن کي پاڻي فراهم ڪرڻ ۾ مدد ڪندا.

زمين ۾ پاڻي جي موجودگي معلوم ڪرڻ لاءِ رنگن ذريعي پاڻي جي بچت واري ٽيڪنالاجي

ابرار احمد مجيداڻو
زرعي توسيع، ٽنڊو الهيار
abrarmajeedano@gmail.com

پاڻي جي بچت لاءِ سڀ کان پهرين زمين جي مٽي جي چڪاس تمام ضروري آهي. جنهن سان زمين جي اندروني بناوت ۽ خوراڪي جزن جي موجودگي ۽ کوٽ جي ڄاڻ ملي ٿي. انهيءَ کان پوءِ ليزرليولر وسيلي زمين جي سنوت ڪجي، جنهن سان پاڻي جي بچت ٿئي ٿي. فصلن ۾ پاڇين لاءِ ڪريا ناهي پوکي ڪجي. ۽ انهيءَ کان علاوه پاڻي جي بچت وارا ٻيا طريقا استعمال ڪجن. هڪ تحقيقي رپورٽ مطابق بصر جو هڪڙو پوٽو پوري زندگي جي چڪر ۾ صرف هڪ ڪلو گرام پاڻي استعمال ڪري ٿو انهي لاءِ بصر جي فصل کي ضرورت مطابق حساس مرحلن ۾ پاڻي ڏجي ۽ بصر جي پتيءَ (ڳنڍي) کي ٻڏڻ کان بچائجي. انهي لاءِ ڏاهن آبادگارن جو چوڻ آهي ته "پتي ٻڏي ڄڻ پئسو ٻڏو". اهڙي طرح ٻين فصلن ۾ به پاڻي بچت ڪري سگهجي ٿي.

پاڻي جي موجودگي معلوم ڪرڻ : ويٽنگ فرنٽ ڊٽيڪٽر (Wetting front detector)

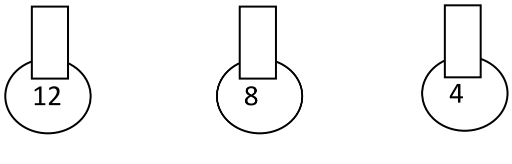
دنيا جي 22 ملڪن ۾ هن اوزار ذريعي پاڻي جي موجودگي کي معلوم ڪيو وڃي ٿو جنهن کي گرگٽ يعني سانڊي جيان رنگ بدلائڻ وارو اوزار چئجي ٿو. هي هڪ اي سي ميٽر آهي. جيڪو مختلف رنگ ڏيکاريندو آهي، جنهن مان زمين ۾ پاڻي جي موجودگي جي خبر پوي ٿي.

1. 0 کان 20 تائين رنگ ڪارو ڏيکاريندو جنهن مان مراد آهي ته پاڻي موجود آهي.
2. 20 کان 40، 50 تائين رنگ سائو ڏيکاريندو تنهن جو مطلب آهي ته پاڻي ٿورو آهي.
3. 50 ۽ ان کان مٿي تائين ڳاڙهو رنگ ڏيکاريندو جنهن جو مطلب آهي ته پاڻي موجود نه آهي. هن اوزار کي انٽرنيٽ سان ڳنڍي، پنهنجي زمين ۾ پاڻي جي موجودگي يا غير موجودگي جا انگ اکر (Data) حاصل ڪري سگهجن ٿا.

اهڙي طرح پنهنجي زمين ۾ پاڻي جي ضرورت بابت جديد ڄاڻ حاصل ڪري سگهجي ٿي. انٽرنيٽ سان ڳنڍڻ لاءِ هر رنگ کي پنهنجو ڪوڊ ۽ آي ڊي- ID هوندي آهي. جنهن وسيلي اها معلومات منتقل (transfer information) ڪري ٿو.

سينسر کي تقريبا اڌ ڪلاڪ تائين پاڻي ۾ ٻوڙيو اهي زمين مان پاڻي چوسيندا. جهڙي طرح زمين جو ڪڏو ڪوٽي مٽيءَ جو سيمپل (نمونو) ڪٽو ٿا. اهڙي طرح 12 انچن (هڪ فوٽ) جو ڪڏو ڪوٽي ٽن حصن ۾ ورهايو. زمين ۾ پاڙ جي حصي تائين هر هڪ 4 انچن ۾ ورهايو. اهڙي طرح چئن انچن تائين هر هڪ زمين مان 1، 2 ۽ 3 جا سيمپل ڪٽو. انهيءَ کان پوءِ سينسر کي وائرن کي هيٺين طرح ڳنڍيو.

انهيءَ ڪانپوءِ رنگن واري ميٽر سان ڳنڍيو جيڪو رنگن ذريعي ريڊنگ ظاهر ڪندو.



انهيءَ اي سي (EC) ميٽر ذريعي زمين ۾ پاڻي جي موجودگي بابت ڄاڻ حاصل ڪري سگهجي ٿي. اهڙي طرح فصل کي ضرورت مطابق پاڻي مهيا ڪري سگهجي ٿو ۽ پاڻي جي اجائي زيان کي روڪي پاڻي جي بچت ڪري سگهجي ٿي.

سنڌ ۾ ووڻٽن جي پوک ۽ زراعت لاءِ پاڻي جي کوٽ واري صورتحال

ڊاڪٽر لياقت علي ڀٽو
زرعي تحقيقاتي سينٽر، ٽنڊوڄام
l.bhutto@gmail.com

هن وقت سموري سنڌ اندر زراعت لاءِ پاڻي جي کوٽ واري صورتحال پيدا ٿي وئي آهي ۽ سنڌ جا آبادگار پنهنجن فصلن کي بچائڻ لاءِ فڪر مند نظر اچن پيا. زرعي فصلن ۾ ڪيلي ۽ ڪمند جي آبادگارن لاءِ پريشاني وڌي وئي آهي، ڇو ته اهي ٻئي فصل وڌيڪ پاڻي حاصل ڪندڙ آهن. گڏو گڏ ٻاچين کي به ڪاپاري ڌڪ لڳڻ جو خدشو آهي. اهو به چيو پيو وڃي ته جيڪڏهن وقت سر دريائن اندر پاڻي جي وهڪرن ۾ واڌ نٿي ٿئي ته پوءِ خوراڪي تحفظ جهڙا مسئلا پيدا ٿي سگهن ٿا. پر هن وقت ڏکڻ سنڌ اندر ووڻٽن جي پوک ٿي چڪي آهي ته ڪٿي تياري هيٺ آهي، ووڻٽن جي آڳاٽي پوک وارن علائقن ۾ ووڻٽ واڌ ويجهه واري مرحلي مان گذري رهيا آهن. شديد گرمي ۽ لڪ لڳڻ سبب ٻوٽن کي پاڻي جي سخت ضرورت آهي. اهڙي صورتحال ۾ آبادگارن کي اها صلاح ڏجي ٿي ته ووڻٽن مٿان پاڻي جا ڦوهارا جاري رکن ۽ انهي پاڻي اندر به ڪان چار ڪلو يوريا في 100 ليٽر ۽ هڪ ڪلو ڪنڊ يا سرف پاڻي ۾ ڳاري ڦوهارو ڪرڻ سان وقتي طور تي ووڻٽن کي خشڪ سالي کان بچائي سگهجي ٿو، پر جيئن ئي پاڻي اچي ته پوءِ ووڻٽن کي ترت پاڻي ڏيڻ گهرجي.

آبادگارن کي اها صلاح ڏجي ٿي ته ووڻٽ پوکيل ٻني ۾ ڪمند جي پنن، ڪيلي جي پنن ۽ ڪيلي جي ڇڳي نڪتل ٽڙين کي ڪتر ڪري ڪرين جي پاسن يا نازڙي وارن ووڻٽن اندر انهن پنن ۽ ڪيلي جي بچتو حصن کي ڪتري پکيڙي ڇڏجي ۽ پوءِ پاڻي ڏيڻ سان انهن اندر پاڻي ڏيڻ جي وقفو وڌي ويندو، زمين ۾ پاڻيات (Moisture) گهڻو عرصو رهندي ۽ گند گاهن تي به ضابطو ايندو. ووڻٽن جي انهن جنسن کي پوکڻ لاءِ ترجيح ڏني وڃي جن اندر خشڪ سالي کي برداشت ڪرڻ جي صلاحيت موجود هجي مثال طور هاري دوست 2010، ڪونج 2017، نصرت 2020 ۽ سامي 2020.

ووڻٽن جي آبادگارن کي هاڻ پاڻي جي بچتو طريقن طرف توجهه ڏيڻ جي ضرورت آهي. جنهن ۾ ڊرپ ۽ اسپرنڪلر اريگيشن طرف وڃڻو پوندو، جيترو ممڪن ٿي سگهي ته فصل مٿان پاڻي جا ڦوهارا ڪيا وڃن. ڦوهارا ڪرڻ سان هڪ ته ٻوٽن کي وقتي طور سهارو ملي ٿو ۽ فصل اندر موجود رس چوسڻ وارن جيتن جو پڻ خاتمو ٿئي ٿو.

هاڻ آبادگارن کي پهنجن ٻنين اندر پڪا تلاءُ ٺاهڻ گهرجن ، جتان پوءِ سولر بجلي وسيلي موٽر هلائي ٻني کي ڦوهاري وسيلي پاڻي ڏيڻ سان بچت پڻ ٿئي ٿي.

موسميات کاتي وارا پيشن گوئي ڪري رهيا آهن ته جون ۾ ٿر وارن علائقن ۽ جولاءِ ۾ سموري سنڌ اندر شديد بارشن جو امڪان آهي . اهڙي صورتحال ۾ آبادگارن کي پاڻي ذخيرو ڪرڻ لاءِ هن وقت کان ئي حڪمت عملي جوڙڻ گهرجي ته جيئن برسات واري پاڻي کي ضايع ٿيڻ کان بچائي سگهجي. انهي سلسلي ۾ خالي پيل زمين کي اونها هر ڏنا وڃن ته جيئن زمين اندر وڌيڪ عرصي لاءِ پوسل برقرار رهي سگهي ۽ موسم آهر فصلن جي پوک ڪري سگهجي. جڏهن ته هينائين جاءِتي پاڻي جا تلاءُ تيار ڪجن . پاڻي جي استعمال لاءِ سولر ٽيڪنالاجي جو فائدو حاصل ڪجي ، جنهن لاءِ سنڌ سرڪار جو چوڻ آهي ته سولر ٽيڪنالاجي تي رعايت ڏني ويندي . پنهنجي زمين اندر ڪچن واٽر ڪورسن کي وڌيڪ ويڪرو نه رکيو وڃي، جنهن سان پڻ وڌيڪ پاڻي جو زيان ٿئي ٿو. واٽر ڪورسن کي ڪوشش ڪري پڪو ڪجي ته جيئن آبادگار جي واري جو پاڻي گهٽ ۾ گهٽ وقت اندر ٻني تائين پهچي سگهي.

آبادگارن کي صلاح ڏجي ٿي ته شديد برسات پوڻ جي صورتحال کي نظر ۾ رکندي پاڻي جي نيڪال لاءِ جوڳا انتظام ڪيا وڃن، ٻي صورت ۾ برسات جي ڪري بيٺل فصلن کي ٻڏڻ جو خطرو ٿي سگهي ٿو.

وونئڻ: نقصانڪار جيت ۽ حياتياتي ضابطو

پروفيسر ڊاڪٽر ٻائي خان سولنگي
ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي
سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام
bksolangi@gmail.com

پاڪستان جي اقتصادي خوشحالي ۾ وونئڻ جو فصل زياده ناڻو ڪمائڻ ۾ سرفهرست آهي، سنڌ ۾ وونئڻ جي پوک پنج هزار سال پراڻي آهي. سنڌ جي اتر توڙي لاڙ ۽ وچولي توڙي سري جي علائقن ۾ هي فصل وڏي پئماني تي پوکيو وڃي ٿو. سنڌ پاڪستان جي زرعي معيشت ۾ وونئڻ جي ساليانيِ پيداوار 25 سيڪڙو فراهم ڪري ٿي.

وقتائتي لاپ واري منافعي حاصل ڪرڻ لاءِ پيداوار ڏيندڙ جنسن جي پوکي ۽ جديد سائنسي زرعي طور طريقن کي وڏيڪ اهميت ڏيڻ جي ضرورت آهي. انهيءَ لاءِ آبادگار ڀائر جديد زرعي طور طريقن تي ڌيان ڏين ۽ في ايڪڙ وڌيڪ پيداوار حاصل ڪن. ان ڪري آبادگار ڀائر پنهنجي علائقن ۾ سفارش ڪيل مهينن ۾ وونئڻ جي فصل جي پوکي ڪن ته جيئن ڪين پيداوار وڌ کان وڌ حاصل ٿي سگهي. وقتائتي پوکي ڪرڻ سان منافع بخش پيداوار حاصل ڪري سگهجي ٿي. سنڌ ۾ وونئڻ جي پوک مارچ کان جون مهيني تائين ڪئي ويندي آهي. انهيءَ لاءِ چيڪي لٽاسي يا وچولي قسم جي زرخيز زمين جي چونڊ ڪئي وڃي، جنهن ۾ گهٽي پاڻي جذب ڪرڻ ۽ ريج واري پاڻي کي برقرار رکڻ جي خاصيت موجود هجي.

وونئڻ جو فصل اڪثر ڪري ناڙيءَ واري طريقي سان کيو وڃي ٿو پر ڪرين ۽ ويڪرن ڪرين ذريعي به پوکيو وڃي ٿو. وونئڻ جي پوکيءَ لاءِ ناڙيءَ وسيلي قطارن جو مفاصلو اڍائي فوٽ ۽ ٻوٽن جو مفاصلو 9 انچ رکڻ گهرجي ۽ ٻج جو مقدار 8 کان 10 ڪلو گرام في ايڪڙ گهربل آهي. ڪرين جي پوکي لاءِ اڍائي فوٽن تي ڪريا ٺاهي 9 انچن جي مفاصلي تي چنگيون هٽڻ گهرجن ۽ هر هڪ چنگي ۾ 3 کان 4 داڻا لڳائڻ گهرجن. ڇئن يا پنجن هفتن کان پوءِ هر چنگي ۾ هڪ صحتمند ٻوٽو رکيو وڃي. ويڪرن ڪرين تي پوکي ڪرڻ سان زياده پيداوار ۽ پاڻي جي بچت ٿي سگهي ٿي ڇو ته عام ڪرئي کان هي ويڪرو ڪريو ٺاهيو وڃي ٿو جنهن جي ويڪر 3 فوٽ ۽ ناليون 2 فوٽ ويڪريون ۽ منو فوٽ اونهيون ڪري ٺاهجن ٿيون ۽ ڪرئي تي ٻنهي پاسن کان چنگيون لڳائي سگهجن ٿيون.

وونئڻ جي پوکي لاءِ صحتمند، خالص، اعليٰ معياري ۽ بيمارين کان آجو صاف سٿرو ٻج استعمال ڪرڻ گهرجي. بي ٽي جنسن جي پوکيءَ لاءِ قوت مدافعت رکندڙ ٻج جي چونڊ ڪئي وڃي، ڇو ته وونئڻ جي گوگڙي وارا گڏر اُگري ڏَپ ڪري گوگڙي جي ويجهو نٽا اچن ۽ ٻوٽو محفوظ رهي ٿو.

بي ٽي جنسون دير سان پوکڻ، ٻج کي تيزاب وسيلي ٻُجَ لاهي پوکڻ ۽ گهٽي مقدار ۾ پاڻي ڏيڻ سان زياده اپت ڏيندڙ آهن. ناڙي پوک وسيلي ٻُجَ واري ٻج جو مقدار 8 کان 10 ڪلو گرام ۽ ٻُج لٿل ٻج جو مقدار 5 کان 6 ڪلو گرام في ايڪڙ آهي. ڪرين واري پوک لاءِ ٻُج واري ٻج جو مقدار 3 کان 4 ڪلو گرام ۽ ٻُجَ لٿل ٻج جو مقدار 2 کان 3 ڪلو گرام في ايڪڙ آهي. وونئڻ جون هيءَ جنسون پوکڻ لاءِ بهتر پيداوار ڏين ٿيون. سي آئي ايم-473، ايم اين ٽي-886، ايف ايچ-142، بي ايچ-118، ايف ايچ-900، ايف ايچ-901، ايف ايچ-1000، سي آئي ايم-602، ڪرس-9، ريشمي، هاري دوست، شهباز ڪرس 134، ڪرس 342، نيا افق، سهڻي، ناياب ۽ چاندي.

وونئڻ جي پوکي لاءِ BT (بي ٽي) جون هيءَ جنسون متعارف ٿيل آهن. نيلم 121، ستارا، اي آر ايس-703، اي آر ايس-802، سي اِي ايم بي-1، سي اِي ايم بي-2، ايم جي-6، بي ٽي جي اين-2085، ايف ايچ-113 ۽ جي اين-31 موجود آهن. ٻوٽن جي سٺي واڌ ويجهه لاءِ پوکيءَ بعد 22 کان 26 ڏينهن کان پوءِ ڇڊائي ڪري

ٻوٽن کي 9 انچن جي فاصلي تي رکيو وڃي، تہ جيئن هر هڪ ٻوٽي کي پاڻي، ڀاڻ توڙي اُس ۽ هوا گهربل طريقي سان ملي سگهي.

ڇڊائي وقت تي ڪرڻ سان گوگڙن جو تعداد في ٻوٽي جي لاڳيت سان وڌندو ۽ في ايڪڙ پيداوار ۾ اضافو ايندو. ووڻن جي فصل ۾ وڌندڙ گندگاهہ کي نيڪال ڪرڻ لاءِ بهتر ۽ سنو طريقو گُڏَ ڪرڻ آهي ۽ انهيءَ کان پوءِ نائٽروجن ڀاڻ استعمال ڪرڻ گهرجي. پاڻي جو ضرورت کان وڌيڪ يا گهٽ استعمال ڪرڻ ٻئي صورتون ٻوٽي لاءِ نقصان ڪار ثابت ٿينديون آهن ڇو تہ انهيءَ سان ٻوٽي تي سوڪهڙي ۽ گهٽي پاڻيءَ جو دٻاءُ وڌي ويندو آهي، جنهن سان گل ڦاٽي ڇڻي پوندي آهي. ڀاڻ جي استعمال سان ٻوٽن کي نائٽروجن، فاسفورس، پوٽاش ۽ زنڪ جو ضرورت مطابق مقدار ملي ٿو. ٻوٽن ۾ نائٽروجن جي کوٽ سبب پنن جو رنگ هلڪو سائو ٿي ويندو آهي، ساڳئي ريت فاسفورس جي کوٽ سبب ٻوٽن جو قد ۽ گوگڙن جي تولهہ بہ ننڍي ٿي ويندي آهي. گوگڙا دير سان تيار ٿيندا آهن ۽ ٻوٽن جي ٽڙ جو رنگ پيلو ٿي ويندو آهي ۽ پوٽاش جي ڪمي سبب پنن جا ڪنارا پيلا ۽ خشڪ ٿي ويندا آهن. جڏهن تہ زنڪ جي کوٽ سبب پن ننڍا نظر ايندا آهن. ياد رهي تہ ووڻن جي پوکيءَ وقت وٿاڻ جو ڀاڻ پڻ استعمال ڪرڻ گهرجي.

ملڪي خوشحالي ۽ زرعي ترقيءَ کي هٿي وٺرائڻ لاءِ في ايڪڙ وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ جي اشد ضرورت آهي، ان لاءِ نقصان ڪار ۽ فائديمند جيتن جي سڃاڻپ تمام ضروري آهي تہ جيئن دوست ۽ دشمن جي ڄاڻ ۽ سڃاڻ هجي.

ٿرڙو (Thrips) جي حملي سان پن هيٺئين پاسي اڇا چاندي نما ساسر جهڙي شڪل جا ٿي مُڙي ويندا آهن ۽ ٻوٽي جي واڌ ويجهہ پڻ متاثر ٿيندي آهي. ٿرڙو ووڻن جي فصل تي شروعات کان وٺي آخري چونڊي ٽيڻ تائين موجود هوندو آهي. ٿرڙو کان بچاءَ لاءِ احتياطي اُپاءَ وٺڻ لاءِ ووڻن جي پرسان ڪپهہ سان مشابهت رکڻ وارا ٻوٽا يا فصل نہ پوکجن. گند گاهہ صاف ڪيو وڃي. گهٽي پريشر واري مشين ذريعي صاف پاڻي يا ڪپڙن ڌوئڻ واري صابڻ جو محلول وارو ڦوهارو ڪرڻ گهرجي. ووڻن کان سواءِ هي جيت بصر، ٽماٽي، واڱڻ، مرچ، گوبي، ٿوم، ڪٽڪ ۽ گلاب تي پڻ سخت حملو ڪري ٿو. ڪيميائي ضابطي لاءِ پائريٽ 100 سي سي في ايڪڙ يا ريڊيئنٽ 50 سي سي في ايڪڙ يا ڊائميٿوئيٽ 250 سي سي في ايڪڙ يا ڊيناڊم 300 سي سي في ايڪڙ ڏيڻ گهرجي.

سائي مهلي (Jassid) جا ٻچا ۽ بالغ، پنن جي هيٺيان رس چوسي پنن ۾ زهريلو مادو داخل ڪن ٿا. حملي سبب پنن جا ڪنارا هيٺئين پاسي مڙي ويندا آهن، پنن جون نسون سُڪي وڃن ٿيون جنهن ڪري پن ڪمزور ٿي ويندا آهن، پن ڦڪا ۽ ٻاڙها ٿي ڇڻي پوندا آهن. سائي مهلي جو شديد حملو جولاءِ ۽ آگسٽ مهيني ۾ ٿيندو آهي. جهڙالي موسم، گهميل آبهوا ۽ فصل کي گهٽو پاڻي ڏيڻ سان سائي مهلي جي واڌ ويجهہ ٿيندي آهي. سائي مهلي کان بچاءَ لاءِ اهو ضروري آهي تہ ووڻن جي پوکي مقرر وقت تي ڪرڻ گهرجي. گهٽي ڀاڻ ڏيڻ کان پاسو ڪجي. گند گاهہ کي ختم ڪرڻ گهرجي. قوت مدافعت رکندڙ جنسون پوکڻ گهرجن. ڪيميائي طريقي سان بچاءَ لاءِ اوشن 100 گرام في ايڪڙ يا جيسپر 200 ملي لٽر يا ويلاسٽي 200 ملي لٽر في ايڪڙ ڏيڻ گهرجي.

اڇي مک (White Fly) جا ٻچا ۽ بالغ، پنن مان رس چوسي لئي دار مادو ماکي جهڙو خارج ڪن ٿا، جنهن ڪري پنن تي سينور جو تهہ چڙهي ويندو آهي، ٻوٽي جي خوراڪ ٺاهڻ واري خاصيت متاثر ٿيندي آهي، نتيجي ۾ ٻوٽي جي واڌ ويجهہ رڪجيو وڃي، جنهن سبب ڪپهہ جي پيداوار ۽ معيار کي نقصان پهچي ٿو. اڇي مک جو حملو خشڪ موسم ۾ گهٽو ٿئي ٿو شديد حملي جي ڪري ووڻن تي پن مروڙ (CLCV) بيماري ٿئي ٿي. اڇي مک جو اڪثر حملو آگسٽ ۽ سيپٽمبر مهينن ۾ وڌيڪ ڏٺو ويو آهي.

اڇي مک کان بچاءَ لاءِ اهم حڪمت عملي اها آهي تہ ووڻن جي فصل ۾ يا پرسان ميزبان ٻوٽا جهڙوڪ ڀينڊي، واڱڻ وغيره نہ پوکڻ گهرجن. ميزبان ٻوٽن ۽ گندگاهہ کي ختم ڪجي. ڀاڻ سفارش ڪيل وزن کان وڌيڪ نہ ڏجي. ڪيميائي طريقي سان بچاءُ لاءِ اولالا 60 سي سي في ايڪڙ

يا ڊاءِ فينٿيوران 250 سي سي في ايڪڙ يا ڊولو يا راڪو 250 سي سي في ايڪڙ يا پولو يا موسپلان 125 گرام في ايڪڙ يا ايسيلان يا ايسٽيٽا هاءِ پرڊ 125 گرام في ايڪڙ يا گلڊيو 150 گرام يا پائريپروڪيس 400 کان 500 ملي لٽر في ايڪڙ ڏيڻ گهرجي.

ميلي بگ (Mealy Bug) گلابي رنگ مائل اڇي رنگ جو هئڻ سان گڏ جسم نرم ۽ اڇي ميڻ جهڙي مادي سان ڍڪيل ٿئي ٿو. ٻوٽي جي پنن مان رس چوسيندو آهي ۽ زهريلو مادو ڪاڍي دوران ٻوٽي ۾ داخل ڪندو آهي، جنهن ڪري پن مُڙي ڇڄي پوندا آهن ۽ ٻوٽي جي واڌ ويجهہ رڪجي وڃي ٿي ۽ حملي آور ٻوٽي جا گوڙنچ، گل، گوگڙا ڇڄي پوندا آهن. هي جيت لئي دار مادو خارج ڪري ٿو. جيڪو ڪاري سينور واري بيماريءَ جو سبب بڻجي ٿو. شديد حملي جي صورت ۾ ٻوٽو سُڪي ختم ٿي ويندو آهي. هڪ سال ۾ ميلي بگ جا 15 نسل ٿين ٿا. مادي ميلي بگ کي پرَ ڪو نہ ٿين ٿا، جڏهن تہ نَرَ کي پرَ ٿين ٿا. ماديءَ جي زندگي جو ڦيرو ٽن مرحلن ۾ ٿئي ٿو ۽ جڏهن تہ نَرَ جي زندگي جو ڦيرو چئن مرحلن ۾ ٿئي ٿو. ميلي بگ کان بچاءَ لاءِ احتياطي اپاءَ ونڻ لاءِ شروعاتي مرحلي ۾ ميلي بگ ٿوري تعداد ۾ نظر اچي تہ ان کي هٿ تي پلاسٽڪ جي ٿيلهي لڳائي ماري ختم ڪجي. ميزبان ٻوٽن ۽ گند گاهہ جو خاتمو ڪرڻ گهرجي. ميلي بگ ووئٽڻ کان علاوه ٽماٽي، واڱڻ، ڀينڊي، مرچن، زيتون ۽ انبن کي نقصان پهچائي ٿو. ڪيميائي طريقي سان بچاءَ لاءِ ڪيوراڪران 500-800 ملي لٽر يا پروفيڪس 500 کان 800 ملي لٽر يا لارسبين يا ڪلورو پائريفاس يا فورٽ 500 کان 1000 ملي لٽر يا رووٽ 500 کان 750 ملي لٽر يا پروفينوفاس 500-800 ملي لٽر في ايڪڙ ڏيڻ گهرجي.

جون (Mites) ٻوٽي جي پنن مان رس چوسي چارو ناهي ٿي، جنهن سان ٻوٽي جي ڪاڌ خوراڪ ناهڻ وارو عمل پڻ متاثر ٿئي ٿو. ووئٽڻ جي فصل ۾ لڳاتار موسم خشڪ رهڻ سان جُون (Mites) جو حملو ظاهر ٿئي ٿو جنهن سبب پن، مکڙيون ۽ گل ڇڄي پوندا آهن. جولاءِ ۽ آگسٽ مهيني ۾ هن جو شديد حملو ٿئي ٿو. جون (Mites) کان بچاءَ لاءِ احتياطي اپاءَ ونڻ گهرجن. فصل کي صاف پاڻي سان ڦوهارو ڪرڻ سان بہ جونءَ جو خاتمو آڻي سگهجي ٿو. ڪيميائي ضابطي لاءِ اوبيرون 100 ملي لٽر في ايڪڙ، پائرڊين يا سائو مائو جنگ 1000 ملي لٽر في ايڪڙ يا طالستار يا ريشم يا سلڪ يا باءِ فينٿرين 250 ملي لٽر في ايڪڙ يا پولو يا ڊولو 250 ملي لٽر في ايڪڙ ڏيڻ گهرجي.

چٽڪمرو ڪينئون (Spotted bollworm) فصل جي شروعات ۾ اسرندڙ چوٽين کي نقصان ڏيندو آهي. جڏهن گل ٻاٽي نڪرڻ شروع ٿيندي آهي تہ گلن، مکڙين ۽ گوگڙن ۾ اندر داخل ٿي 10 کان 40 سيڪڙو نقصان پهچائيندو آهي. هن جو شديد حملو آگسٽ ۽ سيپٽمبر مهيني ۾ ٿئي ٿو. چٽڪمرو ڪينئون (Spotted bollworm) کان بچاءَ لاءِ احتياطي اپاءَ ونڻ گهرجن. انهيءَ لاءِ ڀينڊين جي باقيات کي ووئٽڻ جي پوکي کان اڳ ۾ ختم ڪرڻ گهرجي. ووئٽڻ جي فصل ۾ يا پاسن کان ميزبان ٻوٽن جو خاتمو ڪجي.

ووئٽڻ جي آخري چونڊي کان پوءِ جلدي زمين مان ٻانيون ڪپي، اونها هر ڏئي زمين ڪيڙي ڇڏجي.

ڪيميائي ضابطي لاءِ ٽريسر 80 کان 100 ملي لٽر يا ڪراٽي يا هيسپر يا ڊمانڊ 250 کان 300 ملي لٽر في ايڪڙ يا طالسٽار يا سلڪ يا ريشم يا باءِ فينٿرين 250 ملي لٽر في ايڪڙ ڦوهارو ڪرڻ گهرجي.

آمريڪي ڪينئون (American bollworm) جا ٻچا (ڪينئان) ڦٽڻ سان فصل جي نرم گوڙنچن کي ڪائڻ شروع ڪندا آهن، ۽ پوءِ ٻوٽي جي ٻين حصن جهڙوڪ مکڙيون، گل ۽ گوگڙن کي نقصان پهچائيندا آهن. گل ٻاٽي نهڻ وقت آمريڪي ڪينئين جو حملو شروع ٿئي ٿو پر شديد حملو جون کان آگسٽ مهيني ۾ ڏٺو ويو آهي.

آمريڪي ڪينئون (American bollworm) کان بچاءَ لاءِ احتياطي اپاءَ ونڻ گهرجن. انهيءَ لاءِ اونها هر هلائي زمين ۾ رهيل ڪينئن کي اُس جي تيش رستي ناس ڪجي ۽ گند گاهہ جو خاتمو آڻجي.

ڪيميائي ضابطي لاءِ ٽريسر 80 کان 100 ملي لٽر في ايڪڙ يا پروڪليم 200ملي لٽر في ايڪڙ يا ٻُليٽ 25 ملي لٽر في ايڪڙ يا ايماميڪٽن 200 ملي لٽر في ايڪڙ ڇڻڪ گهرجي.

گلابي ڪينئون (Prink bollworm) جي گرمي واري موسم ۾ واڌ تمام گهڻي ٿيئي ٿي، آگسٽ کان نومبر تائين چارنسل پورا ڪري ٿو. گلابي ڪينئان خاص ڪري سياري جي موسم دوران گند گاهه ۽ جننگ فيڪٽرين جي ڪچري ۾ گذاريندا آهن، پوءِ پوپٽ اپريل کان نومبر تائين نڪرندا آهن ۽ جولاءِ آگسٽ ۾ سندس تعداد انتهائي حد تائين پهچي وڃي ٿو. آنن مان نڪتل ڪينئان جلدي گل ٻاڦيءَ جا نر وارا (Anther) مادي حصو (Stigma) کان ٻچيداني (Ovary) کي سوراخ ڪري اندر داخل ٿي وڃن ٿا. جنهن ڪري مڪڙيون گل ٿيڻ کان اڳ ئي ڇڻيو پون. ڪليل گلن ۾ حملي بعد ڪينئان انهن جي پنکڙين کي بند ڪيو ڇڏين ۽ گل مانڌاٽي جي شڪل اختيار ڪندو آهي ۽ جڏهن گوگڙا نهڻ شروع ٿيندا آهن ۽ انهن ۾ داخل ٿي ويندا آهن، جنهن ڪري گوگڙي جي واڌ رڪجيو وڃي. هي گلابي ڪينئان ڪپهه جي ٻج توڙي تند کي ڪائي ناس ڪري ڇڏيندا آهن. گلابي ڪينئون (Prink bollworm) کي ناس ڪرڻ لاءِ ووڻٽانيون چونڊي کان پوءِ جلدي ڪپي ساڙي ڇڏجن ۽ ٻنيءَ ۾ پيلاڙي کان پوءِ مال کي ڇڏجي ته جيئن گوگڙن ۾ لڪيل گلابي ڪينئن جو به خاتمو ٿي سگهي، ۽ سڄو سال فصل کي نه بيهارجي. ڪيميائي تدارڪ لاءِ بولٽن 500 ملي لٽر يا ڊريم يا يونٽ پلس يا ڪيپيٽل پلس، ايبر پلس، ايگري فاس يا ڪائونٽر پلس، ڊيٽا ڪنگ يا ڊيلٽا+ ٽراءِ زوفاس 500 کان 600 ملي لٽر في ايڪڙ پروايڪسس 100 ملي لٽر في ايڪڙ ڇڻڪ گهرجي.

فصلن ۾ قدرتي طور فائديمند جيت موجود هوندا آهن، جيڪي نقصان ڪار جيتن کي ڪائي ختم ڪرڻ ۾ مدد ڪندا آهن، تجربي گاهن ۾ انهن جيتن جي وڏي مقدار ۾ پرورش ڪري، انهن کي ووڻٽن جي نقصان ڪار جيتن کي ختم ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي. فائديمند جيتن جا ڪيترائي قسم فصل ۾ موجود هوندا آهن جهڙوڪ ڪارن ٽبڪن واريون ٽنڊٽيون، ڪرائسوپا، اوريس، گوگڙي واري ڪنئين لاءِ *Trichogramma* sp. ٽرائڪو گراما ۽ *Aenasius bambawali* ميلي بگ جي خاتمي لاءِ پاليا وڃن ٿا.

هي طفيلي جيت (Predator) ايناسيس (Aenasius) جي مادي زندگي ۾ 100 کان مٿي ميلي بگ جي ٻچن کي ڪائي ختم ڪري ڇڏي ٿو. قدرتي بچاءَ واري طريقي تحت فصل ۾ فائديمند جيت (Predators) ۽ طفيلي ڪيڙا (Parasitoids) جهڙوڪ ٽرائڪو گراما جي منتقلي ڪرڻ گهرجي ته جيئن قدرتي طور نقصان ڪار جيتن تي ضابطو آڻي سگهجي. انهيءَ کان سواءِ جنسي ڪشش وارا ڦندا (Sex-Pheromone) يا بجلي جي بلب وارا ڦندا (Light Trap) استعمال ڪرڻ گهرجن ته جيئن نقصان ڪار جيتن جي نسل ڪشي ڪري سگهجي ۽ جيترو به ٿي سگهي زهريلي دوائن کان پاسو ڪرڻ گهرجي. ڪرائسوپا (Chrysoperla) ساوِن پرن وارو فائديمند جيت آهي. هي هاري دوست ڪينئون آهي. هن ۾ ميوي، ڀاڄين ۽ فصل جي نقصان ڪار جيتن کي ڪائڻ جي صلاحيت آهي. ڪپهه جي فصل ۾ رس چوسيندڙ جيتن جهڙوڪ ٽرڙو اڇي مک، سائو مهلو سست مهلو ۽ جونءَ کي ختم ڪرڻ کان علاوه گلابي، آمريڪي چٽڪمري ڪينئن لاءِ به مفيد آهي. ڪرائسوپا کي مهلي ڪائڻ وارو (Aphid lion) سڏيو ويندو آهي، هن جو ڪينئون 8 کان 9 ڏينهن ۾ 300 کان 400 سائو مهلو (Aphids) شڪار ڪندو آهي. ليبارٽري ۾ تيار ڪيل ڪارڊ جن ۾ 250 ڪرائسوپا جا بيضا هوندا آهن. ووڻٽن ۾ في ايڪڙ 40,000 کان 60,000 تائين يا وري 160 کان 240 ڪارڊ في ايڪڙ جون کان سيپٽمبر تائين استعمال ڪجن.

ڪرائسو پا ڪارڊن کي في ايڪڙ جي حساب سان صبح جو سوير فصل ۾ چئني ڪنڊن ۽ وچ واري حصي ۾ برابر تقسيم ڪري لڳايا وڃن. پنن جي هيٺئين حصي تي پنن يا ڏاڱي سان ٻڌي ڇڏجي. ياد رهي ته سج جون شعائون سڌيون اثر انداز نه ٿيڻ. هي طريقيڪار هر 15 ڏينهن کان پوءِ عمل ۾ آندو وڃي، جيستائين نقصان ڪار جيتن جو خاتمو ٿي وڃي.

ڪارن ٽبڪن واريون ٽنبڙيون Ladybird beetles ڳاڙهي رنگ نما ۽ مٿان اڪي عدد ۾ ڪارا ٽبڪا يا وري سڌيون (پٽا پٽي) يا وروڪڙ ليڪون هونديون اٿن.

ستن ڪارن ٽبڪن واري ٽنبڙي (Seven spotted beetle) جو رنگ نارنگي ۽ پَرن مٿان ست ڪارا ٽبڪا هوندا اٿس. هن جي پَرن جي مٿان ٻنهي پاسن کان ٽي ٽي ٽبڪا ڪارا ۽ هڪ ٽبڪو وچ تي هوندو آهي. سنڌس مٿو ويڪرو ۽ قد وڏو ٿيندو آهي.

پٽاپٽي (برومس) ٽنبڙي (Brumus) جي پَرن تي هڪ پاسي کان ٻي ڪاريون پٽيون هونديون آهن ۽ ڪارين پٽين جي وچ وارو حصو پيلو هوندو آهي. هن جي ڳچي (ٿوريڪس Thorax) پوري رنگ جي هوندي آهي.

وروڪڙ لڪيرن واري ٽنبڙي (Zigzag beetle) جي پَرن تي ڪاري رنگ جون وروڪڙ (انگڙونگڙ) لڪيرون هونديون آهن. هيءَ ٽنبڙي اڪثر ڪري برسيم، سرنهن، پيپنڊي، سورج مکي ۽ ووڻٽڻ جي فصل تي ملندي آهي.سنڌن پيٽ ڪاري يا وري پوري رنگ جو هوندو آهي. هيءَ ٽنبڙيون ۽ سنڌن لاروا (ڪينئان) هڪ ڏينهن ۾ 200 کان 400 تائين مهلي وارن جيتن کي کائي سگهن ٿا. هن ٽنبڙين جا بالغ ۽ ٻچا نقصان ڪار جيتن جا آنا، سست مهلو جوُنءَ، ميلي بگ ۽ ٻين جيتن کي کائيندا آهن.

پٽيءَ واري (رولاڪ) ٽنبڙي (Rove beetle) جو جسم ڳاڙهي يا گهري نارنگي رنگ جهڙو هوندو آهي ۽ پيٽ اڳيان کان هلڪو نارنگي رنگ جو ۽ پنيان کان ڪاري رنگ جو پٽو ٿيندو اٿس. هيءَ ٽنبڙي ووڻٽڻ جي نقصان ڪار جيتن ٽرڙو مهلو ۽ ڳاڙهي جوِنءَ کي کائي ختم ڪريو ڇڏي.

پائريٽ (نديڙو) بگ (Pirate bug) هن جو جسم سنهو اڪيون چمڪدار، منهن نديو ۽ نوڪدار ٿئي ٿو. سنڌس ڳچي ڪاري ۽ پَر اڇا ٿيندا آهن. پَرن ۽ ڳچيءَ جي وچ وارو حصو پڻ ڪارو هوندو آهي. هن جا ٻچا نارنگي ۽ بالغ ڳاڙهسري رنگ جا هوندا آهن. هي ٽرڙي، سائي مهلي ۽ اڇي مک کي کائي ختم ڪرڻ جي صلاحيت رکي ٿو. انهيءَ کان سواءِ ڪپهه جي گوگڙن وارن ڪينئن جي ننڍن لارون (ڪينئن) کي پڻ کائيندو آهي.

وڏين اکين وارو بگ (Big eyed bug)

هن جو مٿو گول ۽ اکيون وڏيون هونديون آهن ۽ سنڌس پَر اڇي رنگ جا ۽ ڳچي ڪاري رنگ جي هوندي اٿس. ڳچي ۽ پَرن جي وچ ۾ ڪارو ٽڪنڊو هوندو آهي. هيءُ سائي مهلي، جوئنءَ، اڇي مک ۽ گوگڙن وارن ڪينئن جا آنا کائيندو آهي.

سرفڊ فلاءِ (گهتون هٽنڊڙ مک) (Syrphid/ Hover Fly)

سائي يا ناسي رنگ جو ٿئي ٿو. هيءُ گهڻو تيز اُڏامندو آهي. هي مهلي ۽ اسڪيلز کي کائن ٿا.

ٽرائيڪو گراما (Trichogramma) ننڍڙي قسم جو ڏينيوءَ وانگر ٿيندو آهي. ووڻٽڻ ۾ آمريڪي، گلابي ۽ چٽڪمري گڏر، ڪمند ۾ پاڙ ٽڙ، گرداسپوري گڏر ۽ مڪئي جي گڏر جي آنن کي هن جي مادي ڳولهي ان جي مٿئين حصي ۾ ڏنگ هڻي سوراخ ڪندي آهي ۽ ان ۾ پنهنجو نسل وڌائڻ لاءِ 2 کان 3 بيضا ڏيندي آهي. هڪ ٽرائيڪو گراما مادي هڪ ڏينهن ۾ هڪ کان ڏهه ۽ پنهنجي پوري زندگي ۾ تقريبن 190 دشمن ڪيڙن جي بيضن کي ختم ڪري پنهنجو نسل وڌائيندو آهي. ليباٽري ۾ تيار ڪيل ڪارڊ تي تقريبن 2500 کان 3000 ڏينيو جا بيضا هوندا آهن. ووڻٽڻ ۾ في ايڪڙ 50،000 کان 75،000 هزار يا 20 کان 25 ڪارڊ جولاءِ کان سيپٽمبر تائين استعمال ڪجن. ٽرائيڪو گراما جي مقرر ڪيل تعداد ووڻٽڻ جي فصل ۾ صبح جو سوير چٺني ڪنڊڻ ۾ وچ ۾ برابر حصا ڪري لڳائڻ گهرجن. پنن جي هيٺئين حصي تي پن يا ڌاڳي سان لڳائجي تہ جيئن سج جون شعائون سڌيون ان تي نہ پون. ڪارڊ لڳائڻ جو عمل هر 15 ڏينهن کان پوءِ ڪرڻ گهرجي.

اَڇي مک جا (Parasitic wasps) ٻن قسمن جا ٿين ٿا. هڪ Eretmocerus ۽ ٻيو Encarsia sp پڻ آهن. تجربي گاهن ۾ هنن ٻنهي جيتن جي پالنا ڪري ۽ پوءِ انهن کي 30،000 کان 35،000 في ايڪڙ سان ووڻٽڻ جي فصل ۾ ڇڏيو وڃي، انهيءَ عمل ڪرڻ سان اڇي مک تي حياتياتي ضابطو آڻي سگهجي ٿو.

■

ووئٽن ۾ پن مروڙ وائرس، بيماري جا ڪارڻ ۽ ضابطو

غلام قادر حاجاڻو
ڊپارٽمينٽ آف سوائل سائينس
سنڌ زرعي يونيورسٽي ڪئمپس عمرڪوٽ
ghulamqadirhajano4@gmail.com

پن مروڙ وائرس جو حملو پهريون ڀيرو 1967 دوران ملتان جي ويجهو رپورٽ ٿيو هو.هن نموني جي بيماري جو واسطو(بيگوموائرس)۽ ان جو خاندان(جيمني وائرڊيا)سان آهي. سال 1993_1992۾ پن مروڙ وائرس وڏي شدت سان ظاهر ٿيو.جيڪو ووئٽن جي في ايڪڙ پيداوار۾ 9.05 ملين بليز تائين لاٽ جو سبب بڻيو.

سڃاڻپ: پنن جا ڪنارا مٿين هيٺين طرف مڙي وڃن ٿا.پن جي نسن جو ٿلهو ٿيڻ۽ مخصوص حالتن ۾ پن جي پويان ننڍڙو پن نڪري اچي ٿو.ٽاري ڪان ٽاري جي وچ واري مفاصلي ڪي (نوڊ) چئبو آهي اهو مفاصلو تمام گهٽو گهٽجي وڃي ٿو. مرض جي شدت جي صورت ۾ ٻوٽي جي قدرتي واڌويجهه وارو عمل رڪجي وڃي ٿي. گوگڙي جي سائيز ۽ وزن ۾ گهٽتائي اچو وڃي ۽ ان مان حاصل ٿيندڙ سٽ جي تند بہ خراب ٿيو وڃي ۽ آخرڪار پيداوار سخت متاثر ٿئي ٿي.

بيماري جي ڦهلجڻ جا سبب: اڇي مک ڪان متاثر ٻوٽن جي موجودگي، گند گاهہ، وائرس ڪنيل اڇي مک، موسمي حالتن مطابق (گرمي، گهم، سج جي روشني، بارش وغيره).

بيماري تي ضابطو آڻڻ جا طريقا: پن مروڙ واري بيماري تي ضابطو آڻڻ لاءِ هيٺ ڏنل صلاحون مددگار ثابت ٿينديون، ووئٽن جي اهڙي جنس جي چونڊ ڪجي جيڪا علائقي جي حالتن ۾ چڱي برداشت جي طاقت رکندي هجي ۽ اهي جنسون پوکجن جيڪي پن مروڙ وائرس جي خلاف قوتِ مُدافعت رکنديون هُجن. صحتمند ۽ گريڊيننگ ٿيل ٻج پوکڻ گهرجي خاص ڪري پوکي ۾ دير ٿيڻ جي صورت ۾. ووئٽن جون هڪ ڪان وڌيڪ جنسون پوکڻ گهرجن، جيئن اڇي مک جي تعداد ۽ وائرس ڪي پکڙجڻ ڪان روڪڻ ۾ مدد ملي سگهي. صرف صحتمند فصل بيماري جي خلاف ويڙهہ ڪري ٿو ان ڪري وقت سان پوکائي، پاڻي، ڀاڻ ڏيڻ ۽ گاهن تي ضابطو آڻڻ بهتر حڪمت عملي ۾ شامل آهن. باغن يا سارين جي فصل ڪان ووئٽن جي فصل ڪي پري پوکڻ گهرجي، جيئن اڇي مک جي حملي ڪي محدود ڪري سگهجي.

باقائدي ۽ وقت سِر باغن، واهن جي ڪپرن تي ۽ ٻنن تي موجود گندگاهہ ڪي ووئٽن جي پوکائي ڪان پهرين چڱي نموني ختم ڪرڻ گهرجي، ووئٽن جي پرسان اڇي مک جي پسنديده متبادل فصل پوکڻ ڪان پرهيز ڪرڻ گهرجي. متبادل ميزبان ٻوٽن ڪي واٽرن، رستن ۽ زمين مان چڱي نموني ختم ڪرڻ گهرجن. فصل ختم ٿيڻ شرط ان جي بچيل حصن ڪي ڪيڙي زمين ۾ ملائي ڇڏڻ گهرجي. اهڙن فصلن ڪي واري تي پوکجي، جيڪي اڇي مک جو آساني سان شڪار نہ ٿيندا هجن. پن مروڙ وائرس جو آڳاٽوحملو ٿئي تہ متاثر ٻوٽن ڪي فوري طور تي ختم ڪري گُڏ ڪرڻ گهرجي. پن مروڙ وائرس واري بيماري جو حملو نظر اچي تہ مائڪرو نيوٽيرينٽس جو اسپري ڪرڻ گهرجي. جن علائقن ۾ بيماري جو حملو وڌيڪ هجي، اتي ساڳي فصل ڪي هڪ ٻئي جي پويان پوکڻ ڪان پاسو ڪرڻ گهرجي.

هڪ ڪان وڌيڪ فصلن ڪي گڏي پوکڻ سان زمين جي دوست جيتن ڪي وڌائڻ جي طاقت ملندي،خاص ڪري آڳاٽي پوک ڪرڻ سان. پوکائي جي وقت جي حساب سان ٻوٽن جو في ايڪڙ تعداد پورو رکڻ گهرجي، جيئن اپريل ۾ 12000 ڪان 15000، مئي ۾ 18000ڪان 22000 جون ۾ 28000 ڪان 32000. وڌيل في ايڪڙ ٻوٽن جي تعداد ڪي چڱي نموني پاڻي ڏجي جيئن سخت گرمي ڪي منهن ڏئي سگهجي ۽ فصل جي واڌ ويجهہ ڪي برقرار رکي سگهجي. فصل جي باقائدگي سان جانچ ڪجي، جيئن جيت، بيماري، گندگاهہ يا ريڙهيون پائيندڙ جانور هجن تہ انهن جووقت سِر خاتموڪجي. پاڻي جي گهرج ڪي باقائدي سان جاچڻ گهرجي ۽ اڇي گل ڪانپوءِ نوڊ ڪي ڏسجي ٻوٽي جي واڌ ويجهہ جانچڻ لاء اڇي مک ڪي گُڏ ۽ صفائي ذريعي ۽ متبادل طريقن، مثال طور تيل لڳل پيلي ڪپڙي جو استعمال، سرف يا نم جي تيل سان ڪنٽرول ڪجي. پن مروڙ وائرس واري بيماري ڪان متاثر ٻوٽن ڪي مسلسل جانچڻ ۽ ختم ڪرڻ گهرجي.

پَٽڙين ذريعي ووئنٽڻ جي پوک

انجنيئر نظرگل
ڊرپ، پي سي آر ڊبليو آر، ٽنڊوڄام
nazargul43@gmail.com
انجنيئر حافظ عبدالسلام ميمڻ
ڊرپ، پي سي آر ڊبليو آر، ٽنڊوڄام

ووئنٽڻ اسان جي مُلڪ جو اهم فصل آهي سڄي دنيا ۾ ووئنٽڻ جي لحاظ کان پاڪستان چوٿين نمبر تي آهي. ووئنٽڻ مان ڪپهه ۽ ڌاڳو ٺهندو آهي جنهن مان لباس ۽ ڪپڙن جون ٻيون شيون تيار ڪيون وينديون آهن. ووئنٽڻ جي سُٺي پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ زرخيز زمين جوهجڻ تمام ضروري آهي. زمين جي تياري لاءِ اونهون هر (راجه يا ڊسڪ پلو) هلائڻ گهرجي جيئن پاڙون آساني سان اونهائي تائين وڃي سگهن ۽ زمين ۾ (Moisture) سِم دير تائين رهي. اڳوڻي فصل جي باقيات زمين ۾ سٺي طرح سان ملي وڃن ان ڪري روٽا ويٽر يا ڊسڪ هيرو استعمال ڪرڻ گهرجي. ووئنٽڻ جي پوکي لاءِ تندرست، خالص، بيمارين کان پاڪ ۽ تصديق ٿيل ٻج استعمال ڪرڻ گهرجي. ٻج جو مقدار 6 کان 8 ڪلو گرام في ايڪڙ رکڻ گهرجي.

ووئنٽڻ جي پوکي ڪرين يا پٽڙين تي ڪرڻ لاءِ ضروري آهي ته زمين هموار هُجي. جنهن لاءِ ليزر لينڊ ليولنگ ٽيڪنالوجي استعمال ڪئي وڃي. ووئنٽڻ جي پوکي ڪرين يا پٽڙين تي هٿن سان ٿيندي آهي جنهن کي چُڱي چٽبو آهي. ٻوٽي کان ٻوٽي تائين فاصلو 9 کان 12 انچ ۽ نالي کان نالي تائين فاصلو 2 فُٽ رکڻ گهرجي جيئن ٻوٽن جي تعداد 29000 في ايڪڙ ٿئي. ووئنٽڻ جي پوکي کان پهرين ووئنٽڻ جي ٻج کي 6 کان 8 ڪلاڪن تائين پاڻي ۾ رکڻ گهرجي. (Bed Maker) سان پٽڙيون تيار ڪري پاڻي ڏيئي ۽ انهيءَ کان پوءِ پاڻي جي سطح کان هڪ (1) انچ مٿي هٿن سان ٻج لڳائڻ گهرجي. ٻج جو ڦوٽهڙو ٿيڻ کان پوءِ پهريون پاڻي جلدي ڏيڻ کپي ته جيئن رهيل ٻج آساني سان ڦُٽي سگهي انهيءَ کان پوءِ آبپاشي جو وقفو ووئنٽڻ جي قسم ۽ موسمي حالات جي حوالي سان ڪرڻ گهرجي. جڏهن ووئنٽڻ جي پوکائي پَٽڙين ذريعي ڪئي ويندي آهي ته آبادگارن کي هي فائدا حاصل ٿيندا: 30 کان 50 سيڪڙو پاڻي جي بچت ٿيندي آهي. گند گاهه جو ڦوٽهڙو گهٽ ٿيندو آهي. ٻوٽن جي نشونما سٺي ٿئي ٿي. ٻوٽن جي شاخ مضبوط ۽ گوگڙا وڏا ٿين ٿا. ياڻ سٺي طريقي کان فصلن کي ملي ٿو. زمين ۾ گهربل سِم (Moisture) دير تائين رهي ٿي. زمين ۾ سيم ۽ ڪلر کان فصل کي نقصان نه ٿو رسي. فصل جي پيداوار ۾ 30 سيڪڙو اضافو ٿيندو آهي. مينهن يا وڌيڪ پاڻي اچڻ جي صورت ۾ فصل کي گهٽ ۾ گهٽ نقصان ٿئي ٿو ۽ پاڻي جو نيڪال آساني سان ٿئي ٿو. لحاظ هي تمام ضروري آهي ته ووئنٽڻ جي پوکائي پَٽڙين جي ذريعي ڪئي وڃي. جنهن سان پاڻي جي بچت، ملڪ جي پيداوار ۾ اضافو ۽ آبادگار خوشحال ٿيندا.

سنڌ ۾ آبادگار ووئنٽڻ ٻن طريقن سان پوکين ٿا ,(1) ناڙي جي ذريعي سڌي زمين ۾ (2) چنگي پوک ڪرين تي .ناڙي واري پوک جي طريقي ۾ زمين کي سنوت ۾ اچڻ کان پوءِ ريج وارو

پاڻي ڏبو آهي. جڏهن زمين وٺ ۾ اچي ويندي آهي ته ووئنٽڻ جي ٻج جي ناڙي ٿيندي آهي. انهي طريقي سان پوک ۾ ڪل نون

پاڻي ڏيندا آهن پهريون پاڻي پوکي جي هڪ مهيني کان پوءِ ۽ باقي اٺ پاڻي هر پندرهن ڏينهن جي وقفي سان ڏنو ويندو آهي. ڪل پاڻي جو استعمال تقريبا 800 ملي ميٽر ٿيندو آهي.چنگي واري ڪري تي پوکي واري طريقي ۾ ڪل 14 پاڻي فصل کي لڳائبو آهي. شروع وارا پنج پاڻي هر هفتي ۽ باقي نون پاڻي هر پندرهن ڏينهن کان پوءِ ڏبو آهي. ٽوٽل پاڻي تقريبا 700 ملي ميٽر استعمال ٿيندو آهي. ٻنهي طريقن ۾ اپت تقريبا 10 کان 40 مڻ ۽ سراسري 25 مڻ في ايڪڙ لهندي آهي.

پٽڙين تي ووڻٽن جي پوک (Raised-Bed) هڪ سڌريل طريقو آهي جنهن ۾ ڪري جي چوٽي ڪرايل هوندو آهي، نالي صرف 1 کان 1.5 فٽ هوندي آهي ۽ پٽڙي تقريباً 2 فٽ هوندي آهي. هن طريقي ۾ ٻه تقريبا 8 کان 9 پاڻي (اپريل کان سيپٽمبر) استعمال ٿيندو آهي پر نالي جي سائز ننڍي ۽ ڪري واري چوٽي نه هئڻ جي ڪري پاڻي جو ڦرڻ صرف نالين تائين محدود هوندو آهي جنهن سان

پاڻ صرف ٻوٽن جي پاڙن واري حصي ۾ ٿو رهي. هن طريقي پوک ۾ تقريبا 450 ملي ميٽر پاڻي استعمال ٿو ٿئي، نسبت ڪري واري پوک جي 250 ملي ميٽر ۽ ناڙي واري پوک جي مقابلي ۾ 350 ملي ميٽر پاڻي جي بچت ٿيندي آهي .جنهن سان ڊيزل جي خرچ ۾ گهٽتائي ٿيندي آهي اهي زمينون جتي واٽر ليول مٿي هوندو آهي. واٽر ليول گهٽ مٿي ٿيندو اپت سني لهندي بچيل پاڻي جي وسيلي ٻين غيرآباد زمينن کي آباد ڪري سگهجي ٿو.

مني پاڻي جي گهٽتائي هر گذرندڙ ڏينهن سان گڏ وڌندي پئي وڃي جنهن جا ڪارڻ (1) وڌيڪ پاڻي استعمال ڪندڙ فصلن جي وڌيڪ پوک، (2) فصلن کي انهي جي گهرج کان وڌيڪ پاڻي ڏيڻ،(3) غيرآباد زمينن کي تيزي سان آباد ڪرڻ وغيره آهن. مني پاڻي جي گهٽتائي جي ڪري فصل کي وقت تي پاڻي نه ڏيڻ سان اپت متاثر ٿيندي آهي، جنهن سان گڏ آمدني به گهٽجي ويندي آهي. سنڌ ۾ تقريبا 60 سيڪڙو آبادي جوڳي زمينن ۾ واٽر ليول مٿي هئڻ جي ڪري سم آهي جنهن مان پاڻي جو نيڪال سم نالن ۾ ٿئي ٿو ۽ تقريباً 70 سيڪڙو جر وارو پاڻي وچولي ڪاري کان ڪاري درجي جو آهي. اهي ڪاري پاڻي جا وسائل به ڪار آمد ٿي سگهن ٿا پر انهي جو استعمال سائنسي بنياد ۽ تحقيق مطابق هجي ته ڪاري پاڻي جي استعمال ڪرڻ جي نتيجي ۾ مٽي ڪلرائي نه ٿئي ۽ فصل مان به ڪنهن حد تائين گهربل اپت حاصل ٿئي.

ووڻٽ پوکڻ جي لاءِ سائنسي بنياد تي ٿيل تحقيق مطابق ڪارو پاڻي جنهن جي EC تقريبا 3000 us/cm تائين هجي جو پوکي کان آخري چونڊ تائين استعمال سان مٽي جي ڪلرائي ليول 3 سالن ۾ 3.39 ds/m وڌي ٿي ۽ اپت 16 مڻ في ايڪڙ حاصل ٿيندي، هڪ پاڻي منو ۽ هڪ ڪاري جي استعمال سان مٽي جي ڪلرائي ليول 0.93 ds/m وڌندي ۽ اپت 20 مڻ في ايڪڙ حاصل ٿيندي. ڪاري ۽ مني پاڻي جي مڪس استعمال سان اپت 22 مڻ في ايڪڙ حاصل ٿيندي. ووڻٽ پوکڻ جي 4 هفتن کان پوءِ هڪ پاڻي ڪارو ڏيڻ سان مٽي ۾ ڪلر ds/m 0.37 وڌندي ۽ اپت 15 مڻ في ايڪڙ حاصل ٿيندي، ڪاري پاڻي پوکي جي 7هفتن کان پوءِ استعمال سان ڪلر 0.73 ds/m وڌندي ۽ اپت 14 مڻ في ايڪڙ حاصل ٿيندي. اهڙي ريت ڪاري پاڻي جي منافع بخش استعمال سان مني پاڻي جي گهٽتائي جو مسئلو حل ڪري سگهجي ٿو ۽ انهي سان گڏ زمينن ۾ سم واري پاڻي جي نڪاس جي لاءِ انرجي ۽ انهي تي خرج جي به بچت ٿيندي.

سارين مان وڌيڪ پيداوار حاصل ڪرڻ

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

سارين جي جديد سفارش ڪيل ٽيڪنالاجي تي عمل ڪرڻ سان سارين جي فصل مان وڌ ۾ وڌ في ايڪڙ پيداوار حاصل ڪري سگهجي ٿي. ان ڏس ۾ جهڙوڪ سفارش ڪيل سارين جون جنسون اري-6، ڏوڪري-92، ڏوڪري-83 ۽ لطيفي جو بيجارو وقت تي پوکي رونبو ڪرڻ گهرجي. زمين کي وقت تي صحيح تيار ڪرڻ ۽ فصل کي وقتائتو پاڻي، ڪيميائي ڀاڻ، جيت مار دوائون ڏيڻ ۽ ٻن کان ٽي ڀيرا گندگاهه پاڙان ڪڍڻ سان اسان کي يعني سارين جي فصل مان وڌ ۾ وڌ في ايڪڙ پيداوار ملندي ۽ نتيجي ۾ هر آبادگار ۽ اسان جو ملڪ اناج جي معاملي ۾ سدائين خود ڪفيل رهندو.

بيجاري ۽ رونبي ڪرڻ لاءِ زمين جي چونڊ ۽ تياري: سارين جي بيجاري ۽ رونبي ڪرڻ لاءِ زمين جي چونڊ پهريون مرحلو رهي ٿو. تجربن مان ثابت ٿيو آهي ته چيڪي، لٽياسي ۽ مٽيري زمين تي پوکيل سارين جي فصل مان اسان کي وڌ ۾ وڌ في ايڪڙ پيداوار ملي ٿي. تنهنڪري اسان جي آبادگار ڀائرن کي گهرجي ته سارين جي ڪامياب فصل وٺڻ لاءِ اول چيڪي لٽياسي ۽ مٽيري زمين جو هجڻ لازم آهي ته جيئن برسات ۾ گهڻي پاڻي ٽڪڻ ڪري بيجارو ٻڏي نه پوي ۽ پاڻي جو نيڪال آسانيءَ سان ٿي پوي. سارين لاءِ زمين جي تياري واسطي ٽريڪٽر جا ٻه اونها هر ڏئي روٽاويٽر هلائي، زمين کي چڱي طرح هموار ڪجي بعد ۾ ٻنا ٻارا اڏون ناهي، پاڻي ڏئي ڇڏجي جيئن زمين نري پوي ٻن ٽن ڏينهن بعد رونبو ڪرڻ گهرجي. رونبي ڪرڻ جا ٻه طريقا آهن. هڪ لس رونبو ڪرڻ ۽ ٻيو قطارن ۾ رونبو ڪرڻ. قطارن ۾ رونبو ڪرڻ سان اسان جي في ايڪڙ پيداوار وڌي ٿي. ان لاءِ هر هڪ قطار ۽ هر هڪ مرائيءَ ۾ ويهن سينٽي ميٽرن جو مفاصلو رکبو ته اسان کي گهربل هڪ لک مراين جو تعداد في ايڪڙ ملي ويندو ۽ نتيجي ۾ اسان جي في ايڪڙ پيداوار وڌي پوندي. قطارن ۾ رونبو ڪرڻ سان ڪيميائي ڀاڻ، گندگاهه جو ڪڍڻ ۽ جيت مار دوائن جو ڏيڻ ۽ اس ۽ هوا جو گذرڻ آسانيءَ سان ٿيڻ ڪري ٻه اسان جي في ايڪڙ پيداوار وڌيو پوي.

پاڻيءَ جو صحيح استعمال: سارين جي ڪامياب فصل حاصل ڪرڻ لاءِ اهو پڻ ضروري آهي ته رونبي کان ٻه ڏينهن اڳ ۾ زمين کي ريج جو پاڻي ڏيڻ گهرجي. رونبي ڪرڻ وقت زمين مٿان پاڻي جي سطح 1 کان 2 انچ هئڻ گهرجي. رونبي کان ڏهه ڏينهن بعد پاڻيءَ جي سطح آهستي آهستي وڌائي 3 کان 4 انچ ٻيهارڻ گهرجي جيڪا فصل جي پچڻ تائين برقرار رکجي. سارين جي لاباري کان ڏهه ڏينهن اڳ پاڻي ڏيڻ بند ڪجي.

گندگاهه جو خاتمو: گندگاهه جي گهٽي انداز ۾ موجودگي هئڻ ڪري اسان جي في ايڪڙ پيداوار 30 کان 35 سيڪڙو گهٽجيو پوي. آبادگار ڀائرن کي نيڪ صلاح ٿي ڏجي ته رونبي کان 20 ڏينهن بعد گندگاهه هٿن سان پاڙان پٽي ٻاهر ڦٽي ڪن ته ڪين في ايڪڙ پيداوار ۾ خاطر خواهه اضافو ملندو.

ڪيميائي ڀاڻ جو استعمال: آبادگار ڀائرو سارين جي اري-6، اري-8، ڊي آر-82، سدا حيات يا ڊي آر-92 جنسن کي هڪ ٻوري ڊي اي پي ۽ اڌ ٻوري يوريا رونبي کان 8 کان 10 ڏينهن بعد پهرئين وزن طور ڏيڻ گهرجي. ان کان بعد ٻيو وزن مني ٻوري يوريا رونبي کان 20 کان 22 ڏينهن بعد ۾ ڏيڻ گهرجي ۽ آخري وزن ۾ مني ٻوري يوريا رونبي کان 50 کان 55 ڏينهن بعد ڏيڻ گهرجي. اهڙي طرح سارين جي جنس ڊي آر-83 يا لطيفيءَ کي رونبي کان 8 کان 10 ڏينهن پوءِ مني ٻوري ڊي اي پي ۽ اڌ ٻوري يوريا 15 کان 20 ڏينهن پوءِ اڌ ٻوري يوريا ۽ آخري ڇنڊ رونبي کان 35 کان 40 ڏينهن پوءِ اڌ ٻوري يوريا ڏيڻ گهرجي.

جست جو استعمال: سارين جي فصل ۾ جست جي کوٽ جو پورائو ڪرڻ لاءِ پاڪستاني زنڪ سلفيٽ 20 سيڪڙو جا 16 ڪلو گرام يا ولايتي زنڪ سلفيٽ 36 سيڪڙو جا 9 ڪلو گرام في ايڪڙ جي حساب سان مٽيءَ سان ملائي رونبي کان 25 کان 30 ڏينهن اندر ڇٽ ڪجي. ائين ڪرڻ سان سارين جي فصل ۾ جست جي کوٽ جو پورائو ٿي پوندو ۽ نتيجي ۾ اسان جو فصل ڀل ڏيکاري في ايڪڙ پيداوار وڌيڪ ڏيندو.

جيتن کان بچاءُ: آبادگار ڀائرو سارين کي مکيه ٽي جيت لڳن ٿا جن مان هڪ مکيه گڏر، ٻيو سارين جي جوئڻ ۽ ٽيون مهلو. انهن ٽنهي جيتن کان بچاءُ لاءِ فيوراڊان داڻيدار 3 جي جا 12 ڪلو گرام يا پاڊان 4 جي جا 10 ڪلو گرام في ايڪڙ جي حساب سان رونبي کان 35 کان 40 ڏينهن بعد ۽ ٻيو وزن رونبي کان 50 کان 55 ڏينهن بعد ڏيڻ گهرجي. آبادگار ڀائرو توهان اسان جي ٻڌايل سفارشن تي جيڪڏهن عمل ڪندا ته اسان کي اميد آهي ته انشاءَالله، الله تعاليٰ توهان جي في ايڪڙ سارين جي پيداوار هميشه وڌ ۾ وڌ حاصل ڪندا رهندا.

ڪمند جي فصل جا مکيه نقصان رسائڻ وارا جيت

سجاد حسين رند

ميڊيسنل پلانٽ اينڊ ٽوڪسيڪولوجي ريسرچ انسٽيٽيوٽ، ٽنڊوڄام

rindsajjad@gmail.com

ڪمند جي فصل تي مختلف قسمن جا جيت پوکي کان وٺي ڪٽائي تائين حملو ڪري نقصان رسائن ٿا. انهن ڪيڙن مان ڪمند جي فصل تي ٽن قسمن جا اهم ڪينئان ڪمند جو چوٽي وارو ڪينئون، ڳري وارو ڪينئون ۽ پاڙ وارو ڪينئون جيڪو ڪمند جي فصل ۾ سوراخ ڪري نقصان رسائن ٿا. ان سان گڏو گڏ ٻيا مکيه جيت ڪمند جو گهوڙا مک، اڇي مک، ميلي بگ، ڪاري رنگ جي بگ، اڏوهي ۽ جون اهم جيت آهن. انهن مان مکيه نقصان ڪار جيتن جو تفصيل هيٺ ڏجن ٿا.

ڪمند جي چوٽي وارو گڏر (ڪينئون)

Sugarcane Top Borer

Scirpophaga nivella

Family: Crambidae

Order: Lepidoptera

ڪمند جي چوٽي وارو ڪينئون هڪ اهم نقصان رسائڻ وارو جيت آهي. جيڪو ڪمند کي تقريبن 30 کان 35 سيڪڙو تائين نقصان رسائي ٿو. هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 100 کان 300 تائين آنا ڇڳن جي صورت ۾ ڏينڊي آهي. اهي آنا ڪمند جي پن جي وچين حصي ۾ قطارن ۾ نظر ايندا آهن. انهن آنن مان تقريبن 6 کان 10 ڏينهن ۾ ٻچا نڪرندا آهن. اهي ٻچا هلڪي پيلي رنگ جا هوندا آهن. ۽ ان جي جسم جي مٿين حصي تي لڪير هوندي آهي. هن جيت جو ڪينئون تقريبن 20 کان 25 ڏينهن کان پوءِ سوپٽ ٿيڻ واري مرحلي ۾ داخل ٿي ويندو آهي. ڪمند جي چوٽي واري ڪينئين جو سوپٽ تقريبن 8 کان 10 ڏينهن کان پوءِ بالغ ٿي نڪرندو آهي. ڪمند جو چوٽي واري ڪينئون پنهنجي زندگي جو ڦيرو تقريبن 35 ان 40 ڏينهن ۾ پورو ڪري ٿو. ڪمند جي چوٽي واري گڏر جا ٻچا آنن مان نڪرڻ کان پوءِ ڪمند جي پنن ۾ سوراخ ڪرڻ شروع ڪن ٿا. ان کان پوءِ اهي ٻچا چوٽي ۾ سوراخ ڪري ان اندر داخل ٿي ويندا آهن ۽ ان کي اندران کائي کوکلو ڪري ڇڏيندا آهن. هن جيت جي شديد حملي دوران ڪمند جو چوٽي وارو حصو سڪي وڃي ٿو ۽ آساني سان نڪري اچي ٿو.

ڪمند جي ڳري وارو گڏر (ڪينئون)

Sugarcane stem borer

Chilo sacchariphogus

Family: crambidae

Order: lepidoptera

هي جيت ڪمند جو هڪ اهم نقصان ڪار جيت آهي. ۽ گهڻو ڪري ننڍن ٻوٽن تي حملو ڪري نقصان رسائي ٿو جنهن جي ڪري ڪمند جي فصلن کي تقريبن 50 سيڪڙو تائين نقصان ٿئي ٿو. هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 300_400 آنا ڏئي ٿي. اهي آنا ڇڳن جي صورت ۾ پنن جي مٿاڇري تي هوندا آهن. اڇي رنگ جا ٿين ٿا. • انهن آنن مان 7 کان 10 ڏينهن ۾ هن جيت جا ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن. هن جيت جو ٻچو گهري پوري رنگ جو هوندو آهي. ان جي جسم جي مٿاڇري تي هلڪي پوري رنگ جون لڪيرون هونديون آهن ۽ ان جي مٿي تي ڪاري رنگ جا نشان هوندا آهن. هن جيت جا اهي ٻچا تقريبن 15 کان 20 ڏينهن کان پوءِ سوپٽ واري مرحلي ۾ داخل ٿي ويندا آهن. جيڪو 7 کان 9 ڏينهن تائين سوپٽ واري مرحلي ۾ رهڻ کان پوءِ بالغ ٿي نڪرندو آهي. ڪمند جي ڳري وارو گڏر پنهنجي زندگي تقريبن 30 کان 35 ڏينهن ۾ موسم جي حساب سان پورو ڪري ٿو. ڪمند جي ڳري واري گڏر جا ٻچا آنن مان نڪرڻ کان پوءِ زمين جي مٿاڇري کان ٿورو مٿي ڪمند جي ڳري ۾ سوراخ ڪري ان ۾ اندر داخل ٿي نقصان رسائڻ شروع ڪندا آهن. هي گڏر ڳري ۾ داخل ٿي ڪمند جي ٻوٽي ۾ مٿين حصي طرف سوراخ ڪيڻ شروع ڪري ٿو ۽ ڪمند جي چوٽي واري حصي کي کائڻ شروع ڪري ٿو. نتيجي ۾ ڪمند جو وچون حصو سڪي وڃي ٿي ۽ چوٽي ڇڪ ڏيڻ سان آساني سان ٻاهر نڪري اچي ٿو. هن جيت جي شديد حملي جي ڪري ڪمند جي چوٽي مان بدبوءِ اچڻ شروع ٿئي ٿو ۽ هن جيت جي شديد حملي جي ڪري ڪمند جو چوٽي وارو حصو سڪڻ شروع ڪري ٿو. جنهن جي ڪري ڪمند جي پيداوار متاثر ٿئي ٿي.

ڪمند جي پاڙ وارو ڪينئون

Sugarcane Root Borer

Emmalocera Depressella

Order: Lepidoptera

Family: Pyralidae

پاڙ جو گڏر ڪمند جي فصل جو هڪ اهم جيت آهي. جيڪو ڪمند جي فصل کي تقريبن 40 کان 50 سيڪڙو تائين نقصان رسائي ٿو. هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 250 کان 350 اڇي رنگ جا آنا ڪمند جي پنن جي مٿاڇري تي ڏيندي آهي. انهن آنن مان تقريبن 7 کان 10 ڏينهن ۾ هلڪي پيلي رنگ جا ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن. ڪمند جي پاڙ واري گڏر جا ٻچا تقريبن 20 کان 25 ڏينهن کان پوءِ سوبٽ واري مرحلي ۾ داخل ٿي ويندا آهن. هي جيت سوبٽ واري مرحلي ۾ 10 کان 15 ڏينهن کان پوءِ بالغ ٿي نڪرندو آهي. ڪمند جي پاڙ وارو گڏر پنهنجي زندگي جو ڦيرو تقريبن 35 کان 40 ڏينهن ۾ پورو ڪندو آهي. هن جيت جو ڪينئون زمين جي سطح کان ڪمند جي پاڙ ۾ سوراخ ڪري حملو ڪري ٿو. جنهن جي نتيجي ۾ ڪمند جو فصل سڪڻ شروع ڪري ٿو.

گھوڙا مک

Sugarcane Plant hopper

Pyrilla perpusilla

Order: Hemiptera

Family: Lophopidae

گھوڙا مک ڪمند جي فصل جو هڪ اهم رس چوسيندڙ نقصان ڪار جيت آهي. هن جيت جي بالغ مادي تقريبن 500 کان 700 تائين آنا ڇڳن جي صورت ۾ ڏيندي آهي. انهن آنن مان تقريبن 7 کان 10 ڏينهن مان ٻچا ڦٽي نڪرندا آهن. اهي ٻچا 20 کان 30 ڏينهن ۾ بالغ ٿي ويندا آهن. ڪمند جو گھوڙا مک پنهنجي زندگي جو ڦيرو 35 کان 40 ڏينهن ۾ موسم جي حساب سان پورو ڪري ٿو. هن جيت جا ٻچا ۽ بالغ ٻئي ڪمند جي پنن مان رس چوسي نقصان رسائيندا آهن. هن جيت جي شديد حملي جي ڪري ڪمند جي پنن تي ڪاري رنگ جو سينور اچي ويندو آهي جنهن جي ڪري ڪمند جي ٻوٽي ۾ کاڌ خوراڪ ٺاهڻ جو عمل رڪجي وڃي ٿو ۽ ڪمند جي پيداوار تي تمام گھڻو اثر پوي ٿو.

اڇي مک

Sugarcane whitefly

Aleurolobus barodensis

Family: Aleyrodidae

Order: Hemiptera

اڇي مک ڪمند جي فصل جو اهم هاڃيڪار جيتن ۾ شمار ٿئي ٿو. هن جيت جي بالغ مادي 100 کان 150 آنا ڪمند جي پنن جي هيٺين پاسي ڏيندي آهي. انهن آنن مان 7 کان 10 ڏينهن ۾ ٻچا نڪرندا آهن اهي ٻچا 15 کان 20 ڏينهن کان پوءِ سوبٽ واري مرحلي ۾ داخل ٿي ويندا آهن. جيڪو تقريبن 5 کان 10 ڏينهن کان پوءِ بالغ ٿي نڪرندا آهن. اڇي مک پنهنجي زندگي جو ڦيرو 35 کان 40 ڏينهن ۾ پورو ڪري ٿي. اڇي مک جا ٻچا ڪمند جي فصل مان رس چوسي تمام گھڻو نقصان رسائيندا آهن. هن جيت جي شديد حملي جي ڪري ڪمند جا پن ڪارا ٿي ويندا آهن جنهن جي ڪري ڪمند جو ٻوٽو بهتر نموني کاڌ خوراڪ ٺاهي نه سگھندو آهي ۽ ڪمند جي پيداوار به متاثر ٿئي ٿو.

ڪاري تنبڙي

Black bug

Cavelerius excavates

Family: Lygaeidae

Order: Hemiptera

ڪمند جي فصل جي ڪاري تنبڙي ڪمند جي فصل لاءِ تمام گھڻو هاڃيڪار آهي. هن جيت جو حملو اڪثر ڪري اپريل ۽ مئي مهيني ۾ تمام گھڻو ڏٺو ويو آهي. ڪمند جي ڪاري تنبڙي گھڻو ڪري منڍي واري فصل تي تمام گھڻو حملو ڪري نقصان رسائيندي آهي. هن جيت جو حملو شروع ۾ هيٺين پنن تي ظاهر ٿيندو آهي. ڪاري تنبڙي شروع وارو مرحلو گذارڻ کان پوءِ ڇڳن جي صورت ۾ ظاهر ٿيندي آهي. هن جيت جا ٻچا توڙي بالغ پنن مان رس چوسي ڪمند جي فصل کي تمام گھڻو نقصان رسائيندا آهن. ڪمند جي ڪاري تنبڙي جي حملي جي ڪري ڪمند جا پن هلڪي پيلي رنگ جا ٿي ويندا آهن ۽ انهن تي ڳاڙهي رنگ جا نشان نهي پوندا آهن. هن جيت جي شديد حملي جي ڪري پنن ۾ سوراخ پڻ نهي پوندا آهن. هن جيت جو شديد حملو خشڪ موسم ۾ تمام گھڻو هوندو آهي.

ميلي بگ
Sugar cane mealy bug
Saccharicoccus sacchari
Family: Pseudococcidae
Order: Hemiptera

ڪمند جو ميلي بگ بہ ڪمند جو هڪ اهم نقصان رسائڻ وارو جيت آهي. ميلي بگ ڪمند جي پنن تان رس چوسي ڪمند جي فصل کي نقصان رسائيندو آهي. ميلي بگ جي شديد حملي ڪري ڪمند جا پن ڪارا ٿي ويندا آهن جنهن جي ڪري ڪمند جو ٻوٽو صحيح نموني کاڌ خوراڪ ناهي ڪونہ سگهندو آهي ۽ ڪمند جو ٻوٽو ڪمزور ٿي ويندو آهي. جنهن جي ڪري ڪمند جي پيداوار بہ متاثر ٿيندو آهي.

جوئن
Sugar cane mites
Sch*izotetranychus* sp
Class: Arachnida
Family: Tetranychidae

ڪمند جي فصل تي بہ قسم، جوئن جا نقصان رسائيندا آهن. انهن ۾ هڪ اڇي رنگ جي ۽ ٻيو وري ڳاڙهي رنگ جي ٿيندي آهي. جوئن ڪمند جي فصل تي چارا ناهي انهن ۾ آنا ڏيندي آهي. جوئن جا ٻچا توڙي بالغ ڪمند جي پنن تان رنگ چوسي نقصان رسائيندا آهن. جوئن جو شديد حملو اپريل کان جولاءِ تائين خشڪ موسم ۾ تمام گهڻو ڏٺو ويو آهي. جوئن جو حملو شروع شروع ۾ ٿورو ۽ ٽڪرن ۾ هوندو آهي پوءِ اهو سڄي فصل تي ڦهلجي ويندو آهي.

تدارڪ
زمين کي اونها هر ڏنا وڃن تہ جيئن سوبٽ ٻاهر نڪرن تہ جيئن پکين جو کاڄ بڻجن يا گرمي سبب مري وڃن. فصلن جي ڦير گهير ڪئي وڃي.

- بيمارين کان پاڪ سٺوءِ صحتمند ٻج استعمال ڪجي.
- گندگاهہ جو خاتمو ڪجي، گهٽي ڀاڻ کان پاسو ڪجي.
- ڪمند جي گڏرن (ڪينئان) لاءِ طفيلي ڪيڙن جو استعمال ڪجي طفيل ڪيڙا 8 ڪارڊ في ايڪڙ جي حساب سان استعمال ڪجن ۽ پندرهن ڏينهن جي وقفي کان پوءِ تبديل ڪجن.
- زرعي زهرن جي غير ضروري استعمال کان پاسو ڪجي، زرعي زهرن جو استعمال علائقي جي زرعي ماهرن جي مشوري سان ڪيو وڃي. يا هيٺ ڏنل زرعي زهرن جو استعمال زرعي ماهرن جي مشوري سان ڪجي.

ڪمند جي فصل تي نقصان رسائڻ وارن جيتن جو معاشي نقصان واري حد

نمبر	جيت جو نالو	معاشي نقصان جي حد
1	چوٽي وارو ڪيئنون	10٪ سيڪڙو نقصان
2	ڳري وارو ڪينئون	10٪ سيڪڙو نقصان
3	پاڙ وارو ڪينئون	10٪ سيڪڙو نقصان
4	گهوڙا مک	2 گهوڙا مک في پن
5	اڇي مک	10 اڇي مک في پن
6	ڪاري ٽنڊڻي	10 في ٻوٽو
7	جوئن	نقصان ظاهر ٿيڻ سان

زرعي زهرن جو چارٽ

جيت جو نالو	زرعي زهر جو نالو	مقدار في ايڪڙ
چوٽي وارو ڪينئون ڳري وارو ڪينئون پاڙ جو ڪينئون	ڪلورينٽرا نيلي پرول ڪلورينٽرا نيلي پرول + ٿيائيوميٿزوم ڪاربوفيوران	4 ڪلوگرام في ايڪڙ 4 ڪلوگرام في ايڪڙ 14 ڪلوگرام في ايڪڙ
گهوڙا مک	ڪلوروپائريفاس فپرونل	1000 ملي لٽر في ايڪڙ 30 گرام في ايڪڙ
اڇي مک	بائيفينٿرين	250 ملي لٽر في ايڪڙ
ڪاري ٽنڊڻي	پوليٽرن سي	500 ملي لٽر في ايڪڙ
جوئن	اوبيران	100 ملي لٽر في ايڪڙ

ٽماٽي جي اهميت ۽ پوک

محمد مزمل واهوچو
ڊپارٽمينٽ آف ايگرونامي
سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام
mmuzammilwahocho@gmail.com

جيئن جيئن دنيا ترقي ڪري رهي آهي اُن سان گڏ آبادي جي انگ ۾ واڌ اچي رهي آهي ۽ کاڌ خوراڪ جي پڻ ضرورت وڌي رهي آهي اُن ڪري زراعت سان ئي منهن ڏئي سگهجي ٿو جنهن ۾ ڀاڄيون، پٽاٽا بصر ٽماٽا ۽ تيل، ٻيا اناج وارا فصل موجود آهن. ڀاڄين ۾ جيڪڏهن اسان ٽماٽو جي پوک بابت ڳالهيون ته ٽماٽو جي شروعات پيرُو، سائوٿ آمريڪا، سينٽرل آمريڪا، ميڪسيڪو ۽ يورپ ۾ ٿي. ٽماٽي کي انگريزي ۾ (Tomato ۽ سائنسي زبان ۾ ليڪاپرسيڪيوم ايسڪلينٽم ((Lycopersicon esculentum) چيو ويندو آهي.

ٽماٽو هر عام و خاص جي وڻندڙ غذا رهيو آهي، ٽماٽو ڀاڄيءَ طور به استعمال ٿئي ٿو ته وري سلاد جو به اهم جزو سمجهيو ويندو آهي. ٽماٽي ۾ وٽامن اي، بي، سِي موجود آهن، پر هينئر تازي تحقيق ۾ اهو ثابت ٿيو آهي ته ٽماٽي جو استعمال روزمره جي زندگي ۾ جتي مثبت اثر وجهي صحت کي برقرار رکي ٿو. اُتي ان جي ٻجن ۾ الله تعاليٰ اهڙي ته شفا رکي آهي، جو اُهي ٻج اسپرين جو نعم البدل ثابت ٿيا آهن. هنن ٻجن ۾ اهڙا ته جزا ڳولهي لڌا ويا آهن، جيڪي اسپرين جهڙو ساڳيو ڪم سرانجام ڏئي سگهن ٿا. ان ڪري ماهرن اها راءِ ڏني آهي ته دل جي بيمارين کان بچاءُ لاءِ ٽماٽي جي ٻجن سوڌو استعمال گهڻو مفيد ثابت ٿي سگهي ٿو. ان ڪري ٽماٽي کي ”دل جو دوست“ سڏيو وڃي ٿو.

ٽماٽن جي طِبي اهميت ۽ افاديت: ٽماٽو ڪينسر ۽ هڏين جي ڪمزوريءَ کان بچاءَ جو هڪ مؤثر ذريعو آهي. هينئر ٽماٽي جي تحقيق مان معلوم ٿيو ته ”لائيڪوپين“. ان قسم جي خلين جي ڪارڪردگي تي ضابطو رکي ٿي ۽ هڏين کي ڪمزور ٿيڻ کان بچائي ٿي. هڏن جي ڪمزوري ”خاموش بيماري“سڏيو ويندو آهي، ڇو ته جيستائين هن بيماريءَ جو صحيح پتو لڳائجي، تيستائين هيءَ بيماري ڪافي حد تائين وڌي چڪي هوندي آهي. عام طور تي ان کي ”پوڙهائپ“ جي بيماري سڏيو ويندو آهي. جيتوڻيڪ حقيقت اها آهي ته هڏن اندر موجود گودو جنهن کي ”مک“ به سڏيو وڃي ٿو 35 سالن جي عمر تائين پنهنجي انتها تي پهچڻ کان پوءِ آهستي گهٽجڻ شروع ٿي ويندو آهي. ان ڪري جيڪڏهن اُن عمر دوران هڏن جي سختي کي قائم ۽ ساڳي حالت ۾ رکڻ جي ڪوشش ڪجي ته جيئن هڏن ۾ ٽڪڙي ڪمزوري نه ٿئي. ان لاءِ ٽماٽي جو استعمال هڪ بهترين غذا سان گڏ دوا مثل به ڪم ڪندو.

زمين جي تياري: پوک کان هڪ مهينو اڳ زمين ۾ سُٺي نموني وٽاڻ جو ڀاڻ 25 کان 30 ٽن في ايڪڙ وجهڻ کپي ۽ ان کانپوءِ هر هلائي صحيح نموني ڀاڻ کي ملائجي، پوکڻ لاءِ زمين سنئي ۽ نرم هجي.

جنسون: T- 10، مني ميڪر، روما، ريڊ ٽاپ، مار گلوب ليالپور ،پشاور لونگ.

ٽماٽي جي پوک: ٽماٽي جي ٻاريون جولائي کان آگسٽ ۽ رونبو آگسٽ کان سيپٽمبر تائين ٿيندو آهي ۽ زمين کي اُونها هر ڏيڻ گهرجن. ڇو ته ٽماٽو اونهي پاڙ وارو فصل آهي ۽ انکانپوءِ ليور استعمال ڪجي ته جيئن زمين هموار / برابر ٿئي. ٽماٽي جو ڪرن ۽ ٻارين ۾ رونبو ٿيندو آهي جڏهن ته ٻارين کان وڌيڪ ڪرن ۾ سُٺي پيداوار ٿئي ٿي ۽ مارڪيٽ ۾ اگهه به سٺو ملي ٿو. ڪرن ۾ ٻوٽي جو ٻوٽي کان جو مفاصلو 60 سينٽي ميٽر رکبو ته سُٺي پيداوار ملندي.

آبپاشي: رونبو ٿيڻ کانپوءِ 10 کان 12 ڏينهن جي وچ ۾ پاڻي ڏيڻ گهرجي، ۽ جيڪڏهن زمين وارياسي آهي ته 5 کان 6 ڏينهن جي وچ ۾ پاڻي ڏيڻ گهرجي.

ڀاڻ جو استعمال: ٽماٽي جي رونبي کانپوءِ 80 ڪلو فاسفورس پر هيڪٽر، 40 ڪلو پوٽاش پر هيڪٽر ۽ 100 ڪلو يوريا پر هيڪٽر. يوريا الڳ 2 کان 3 مرحلن ۾ ڏنو ويندو.

چونڊائي/پٽائي:

ٽماٽي جي پوکائي کان 80 کان 100 ڏينهن ۾ ٽماٽي جي چونڊائي ڪري سگهجي ٿي، يا ٽماٽي جو رنگ تبديل ٿيڻ تي چونڊائي ڪري سگهجي ٿي. جنس ۽ موسم جي ڪري ڏينهن گهٽ وڌ ٿيندا رهندا آهن ۽ هر 3 ڏينهن چونڊائي/پٽائي ڪئي ويندي آهي.

پيداوار:

دنيا ۾ هر سال 186,821 ملين ٽن ٽماٽي جي اپت ۽ 5,051,983 هيڪٽر زمين تي ٿئي ٿو.

دنيا ۾ ٽماٽي جي وڌيڪ پيداوار وارو ملڪ چين آهي، ۽ جڏهن ته پاڪستان ٽماٽي جي پيداوار ۾ دنيا ۾34 نمبر تي آهي. پاڪستان ۾ ٽماٽي جي ٽوٽل 60.7 هيڪٽر جي ايراضي تي 566 ٽن پيداوار ملي ٿي. پاڪستان ۾ سڀ کان وڌيڪ پيداوار سنڌ صوبي ۾ ٿئي ٿي، جڏهن ته بلوچستان 2 پنجاب 3 ۽ 4 نمبر تي خيبر پختونخواهه آهي. پاڪستان ۾ وڌيڪ ٽماٽي جي پيداوار وارا شهر ٺٽو بدين، ڪراچي، ميرپورخاص، شيخوپورا، مظفرڳڙهه، پشين قلا سيف الله ۽ ٻيا شامل آهن.

واڱڻ

شازيه پروين تنيو
پاڪستان ايگريڪلچر ريسرچ ڪائونسل
ٽنڊوڄام
antuniodvm2009@gmail.com

واڱڻ کي سيني ڀاڄين ۾ هڪ اهم مقام مليل آهي هي سڄو سال مارڪيٽ ۾ دستياب هوندا آهن. واڱڻ ۾ غذائي خاصيتون مثالاً پاڻي 92 سيڪڙو حرارت 25 سيڪڙو لحميات 1.2 گرام، سٽيپ 0.2 گرام، نشاستو 5.6 گرام ، ڪيلشيم 12 ملي گرام، فاسفورس 26 ملي گرام، آئرن 0.7 ملي گرام، لوڻ 2 ملي گرام، ٿايامين 0.5 ملي گرام، رائبوفليون 0.5 گرام موجود آهن.

آبهوا:- واڱڻ کي هر قسم جي زمين ۽ آبهوا ۾ ڪاميابي سان پوکي سگهجي ٿو. پر وري به اها زمين جتي نيڪال جو سٺو بندوبست هجي ۽ زرخيز هجي، اتي واڱڻ جو فصل سٺو ٿئي ٿو. پر واڱڻ جو فصل سردي ۽ ڪوهيڙي جهڙن اثرن کي گهٽ برداشت ڪري ٿو ڇاڪاڻ ته سيءَ ۾ پن سُڪي ويندا آهن گل ۽ ميوي جو ڦٽڻ بند ٿي ويندو آهي ۽ ايسيتائين جو پورو ٻوٽو مرجهائجي ويندو آهي.

پوکي جو تعداد ۽ نرسري تيار ڪرڻ :- هڪ ايڪڙ لاءِ تقريباً 10 هزار ٻوٽا گهربل هوندا آهن جيڪي 150 گرام ٻج مان آساني سان حاصل ڪري سگهجن ٿا. ٻوٽن جي تعداد کي پورو ڪرڻ لاءِ احتياط سان 150 گرام ٻج استعمال ڪرڻ بهتر آهي. نرسري پوکڻ لاءِ جڳهه جو انتخاب ڪرڻ کان پهرين اهو سوچجي ته زمين عام زمين کان ڪجهه مٿي هجي ته جيئن بارش وغيره جو پاڻي آساني سان نيڪال ٿي سگهي ۽ ٻوٽا فالتو پاڻي جي اثر کان محفوظ رهي سگهن. ٻج کي ننڍين ننڍين لائنن ۾ 10 سينٽي ميٽر جي مفاصلي تي ۽ هڪ سينٽي ميٽر جي گهرائي ۾ پوکيو وڃي ٿو. پوکڻ کان پهرين جراثيم واري دوا مثلاً ڊائي ٿين ايم 45 وغيره 2 گرام 2 ڪلو گرام جي حساب سان ٻج کي لڳايو ويندو آهي. پوکڻ کانپوءِ ٻج کي زمين ۾ وٽاڻ جي پاڻ سان برابر مقدار ۾ ڍڪي رکجي.

جنسون : سرالا، قيصر ، بي مثال، دل نشين (گول) پوساهر بل لانگ

پوکي جو وقت ۽ پاڻ : پهرين فصل لاءِ پوکي فيبروري ۾ ڪئي ويندي آهي ۽ ٻوٽن جي منتقلي اپريل جي شروع ۾ ڪئي ويندي آهي. ٻئي فصل لاءِ نرسري جون جي آخري هفتي ۾ ڪئي ويندي آهي ۽ ٻني ۾ منتقل جولائي ۽ اگسٽ ۾ ڪيا ويندا آهن هن موسم ۾ گول قسم گهٽ پوکيو ويندو آهي هي فصل سيپٽمبر کان ڊسمبر تائين سٺو فصل ڏيندو آهي سيءَ جي مُند ۾ هن فصل کي ٿڌ کان بچايو وڃي ته پوءِ فيبروري ۽ مارچ ۾ ٻيو دفعو سٺي پيداوار حاصل ڪري سگهجي ٿي ۽ نئين پيداوار لاءِ پوکي نومبر جي شروع ۾ ڪئي ويندي آهي. هنن کي سيءَ کان بچائڻ لاءِ ٽنل ۾ ٿي پوکي يا لڳائي سگهجي ٿو نه ته ٻوٽا سيءَ ۾ ٺي مري ويندا آهن. زمين ۾ هڪ دفعو هر هلايو ۽ زمين کي 3 يا 4 دفعا ديسي هر ڏجي ۽ 3 دفعا سهاڳو هلائجي ۽ پوکي کانپوءِ 2 ٻوريون سنگل سپرفاسفيٽ ۽ هڪ ٻوري امونيم سلفيٽ يا اڌ ٻوري يوريا وجهندو رهجي. واڱڻ جي فصل لاءِ ڪريا هڪ ميٽر جي مفاصلي تي ٺاهيا ويندا آهن. انهن جي هڪ طرف کان 50، 50 سينٽي ميٽر جي مفاصلي تي ٻوٽا لڳايا ويندا آهن. ٻوٽن کي شام جي وقت ٻني ۾ منتقل ڪجي، ائين ڪرڻ سان ٻوٽا گهٽ ضايع ٿيندا آهن ۽ سٺي نموني واڌ ويجهه به ڪري سگهندا آهن ۽ ان ڳالهه جو خيال ڪجي ته ٻوٽن کي ٻني ۾ منتقل ڪرڻ کان پهرين ٻني ۾ پاڻي ضرور ڏجي.

آبپاشي ۽ گُڏ ڪرڻ :

ٻيو پاڻي ٻوٽن کي ٻني ۾ شفٽ ڪرڻ جي ڪجهه ڏينهن کانپوءِ ڏجي ۽ ان کانپوءِ هفتي وار پاڻي ڏيندو رهجي ۽ سياري جي موسم ۾ هن وقفي کي وڌائي به سگهجي ٿو پر جڏهن ڪوهيڙو گهٽ هجي ان ڏينهن ۾ پاڻي نه ڏنو وڃي ۽ گندگاهه کي ختم ڪرڻ لاءِ زمين ۾ چارپنج دفعا گُڏ ضرور ڪجن ۽ ٽڙن سان مٽي کي ڍڪجي ته جئين ٻوٽا هوا جي زور سان ۽ ميوي جي وزن جي ڪري ڪِرڻ کان بچي سگهن.

پٽڻ جو وقت :-

جڏهن ميوو (واڱڻ) پچي تيار ٿي وڃي ته هر ٽئين چوٿين ڏينهن تي پٽڻ گهرجن ۽ ميوي کي نرم حالت ۾ پٽجي نه ته ڏسڻ ۾ وڏو ۽ رنگ ۾ اڇاڻ مائل ٿي ويندو آهي ۽ پوءِ ان سان مارڪيٽ ۾ گهٽ قيمت ڪري سگهندو آهي هڪ ايڪڙ مان تقريباً 300 کان 350 مڻ واڱڻ حاصل ٿيندا آهن ۽ اهڙي فصل مان تقريباً لکين روپيه ڪمائي سگهجن ٿا.

ميون جو بادشاهه- انب ۽ ان جا فائدا

پرڪاش ميگهواڙ
فوڊ سائنس ۽ ٽيڪنالوجي شعبو،
ڪراچي يونيورسٽي

انب هڪ بهترين ذائيقدار ميوو آهي جنهن جو سائنسي نالو مينگيفيرا انڊيڪا آهي. هن کي ميون جو بادشاهه به سڏيندا آهن. انب پنهنجي موسم مطابق سنڌ جي مختلف علائقن ۾ پيدا ٿيندو آهي، جنهن ۾ ڪيترين ئي جنسون آهن بنيادي جنس ديسي آهي، جنهن ۾ مختلف سائنسي طريقن سان ٻيون جنسون پيدا ڪيون ويون آهن. ديسي انب ننڍو ۽ ذائقي ۾ کٽو هوندو آهي، جنهن کي گهڻو ڪري آچار ۾ استعمال ڪندا آهن. هي ميوو غذائيت سان ڀرپور هوندو آهي، جنهن ۾ نشاستو اينٽي آڪسيڊنٽ، وٽامن سي، ڪيراٽينائيڊ، ۽ ٻيا فينولڪ مرڪب موجود هوندا آهن، جيڪي جسماني توازن ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿا. انب کي ڪائي ان جون کلون ۽ ٻج (جنهن کي ڪکڙي يا گُٺلي چئبو اهي) کي سنڀالي رکجي، جنهن ۾ ڪيترائي ڪيميائي مادا موجود هوندا آهن، جيڪي ڪيترين ئي بيمارين جو حل آهن. هڪ تحقيق مطابق، انب ۾ تمام سٺي مقدار ۾ اينٽي آڪسيڊنٽس موجود آهن جيڪي دل جي بيمارين، ڪينسر ۽ وائرس جي بيمارين لاءِ مفيد آهن.

وڌندڙ غذائي قلت سبب پيدا ٿيندڙ بيمارين کي منهن ڏيڻ لاءِ تحقيقي ادارا اهڙي غذائيت جي طرف وڌي رهيا آهن جنهن سان نه صرف جسم جي غذائي ضرورت پوري ٿئي، پر جسم جي اندر ٿيندڙ خرابي کي به روڪي سگهجي. انڊسٽريل سطح تي انب جا ڪيترائي استعمال آهن. جوس ٺاهيندڙ فئڪٽريون انب جي موسم ۾ وڏي مقدار ۾ انب خريد ڪري، ان جو ڳر ڪڍي پلاسٽڪ جي وڏين ٿيلهين ۾ وجهي ڊرم ۾ رکي ڇڏيندا آهن ان ڪمري جو گرمي پد 4 ڊگري سينٽي گريڊ هوندو آهي. جنهن مان ضرورت مطابق جوس ٺاهڻ لاءِ استعمال ڪندا آهن.

انب کي آچار ٺاهڻ، مشروبات ۾ استعمال ڪرڻ ۽ ٻين ڪيترن ئي طريقن سان استعمال ڪري سگهجي ٿو. انب علائقائي ماڻهن لا موسمي تحفو آهي جنهن جو نه صرف موسم ۾ استعمال ڪن ٿا پر سڪائي رکندا آهن، جيڪي موسم ڪان پوءِ استعمال ۾ اچي سگهي.

هلندڙ موسم ۾ بازارون انبن سان سينگاريل نظر اچن ٿيون، جنهن ۾ مختلف جنسون موجود هونديون آهن. انب کي ونڻ لاءِ مختلف طريقيڪار استعمال ڪيا ويندا آهن. ڪچي انب جي رنگ سائو ۽ سواد کٽو هوندو آهي ۽ ان سان گڏوگڏ هلڪو نرم هوندو آهي. ۾ڏايو وجي ٿو ته 165 گرام تازي انب ۾ 99 ڪلو ڪيلريز توانائي، 1.4گرام پروٽين، 0.6 گرام سٽپ، 24.7 گرام نشاستو، 2.6 گرام غذائي تاندورا، 22.5 گرام شگر، پوٽيشم، وٽامن سي ۽ ٻيا وٽامن موجود هوندا آهن. صحت جي حوالي سان انب انساني صحت لاءِ وڏو فائديمند آهي هڪ تحقيق مطابق انب جي کل جي استعمال سان جسماني ٿولهه جي بيماري کان بچي سگهجي ٿو. ان سان علاوه مستقل قبض جي مريض کي گهرجي ته هڪ مهينو انب کائي تمام بهترين فائديمند ثابت ٿيندو. انب جي وڻ جا پن دست جي مرض لاءِ ڪارائتا آهن. جڏهن ته وٽامن سي جي موجودگي جيڪري انب چمڙي ۽ وارن ۽ ڪيروٽينائيڊ جي ڪري اک کي صحتمند رکڻ ۾ پنهنجو ڪردار ادا ڪن ٿا.

انب ۾ شگر جو جهجهو مقدار موجود آهي جنهن جي ڪري جيڪي شُگر جا مريض آهن اهي يا ته کائيندا ئي نه آهن يا تمام ٿوري مقدار ۾ کائيندا آهن. جڏهن ته مختلف تحقيقي ماهرن اهو ثابت ڪيو آهي ته تازي ميوات جي وڌيڪ واپرائڻ سان شُگر جهڙي مرض کان بچي سگهجي ٿو.

وڌندڙ بيمارين جي روڪٿام لاء اسان کي گهرجي ته صحت بخش غذائيت بابت معلومات عام عوام تائين پهچايون. سايون ڀاڄيون ۽ ميوا واپرائڻ گهرجن، اهي غذائي تاندورن سان مالا مال آهن، اهي تاندورا جسم ۾ رت جي دٻاءُ کي ضابطي ۾ آڻڻ، وڌندڙ شگر سطح کي گهٽ ڪرڻ، انسولين جي پيداوار وڌائڻ، دل جي بيمارين کان روڪڻ، هاضمي جي مسئلن کي ٺيڪ ڪرڻ سان گڏوگڏ ڪيترائي فائدا آهن.

تيڏي سِر دا سُنهہ تہ...

انب بچائڻ بهتر سماجي ۽ معاشي حڪمت عملي رهندي...

پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي

ڊپارٽمينٽ آف پلانٽ پيٿالاجي

سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

mithaljiskani@yahoo.com

ٻوٽن ۽ وڻن جي بيمارين (پلانٽ پيٿالاجي) جو ڪو بہ ڪتاب پڙهو ان ۾ لکيل هوندو تہ بيمار ۽ صحتمند ٻئي ڏسو ٻنهي جو گڏيل جائزو وٺو وڌيڪ گهربل تشخيص ڪريو تہ خبر پوي، مسئلو ڪهڙو آهي؟ ڇو ٿيو آهي؟ شدت ڪيتري آهي؟ ضابطو ڪيئن آڻجي؟

ساڳي طرح جيتن جي سائنس (انٽامالاجي) جا ڪتاب پڙهندا، تہ انهن ۾ بہ ساڳيو طريقيڪار لکيل هوندو آهي. "تيڏي سِر دا سنهہ" (اوهان جي جان جو قسم) تہ آئون ائين نہ ٿو چوان تہ رابطو نہ ڪريو پڇا نہ ڪريو. آئون چوان ٿو دنيا جي مڃيل اصول تي عمل ڪريو. ان ڪان پوءِ بہ، جيڪڏهن ضرورت محسوس ٿئي، تہ دنيا جي ٻئي اصول، يعني مريض تائين ماهر کي وٺي وڃو. مون کي اميد آهي، تہ نيڪ ئي نہ. سائنسي اصول جي بنياد تي ڏنل سهڻي صلاح تي لازمي عمل ٿيندو. ان ڪري انتظار رهندو. هونئن نہ تہ هي ڪا بيماري نہ آهي. جيتن جي سائنس جا ماهر بهتر رهنمائي ڪري سگهن ٿا. ڇو تہ هي ڪو جيت نما جيوَ آهي، جيڪو انبڙي کي ڏنگي يا انبڙي ۾ سوراخ ڪري، ان ۾ بيضو لاهي ٿو. ان بيضي مان ڪينئون نڪري ٿو اهو ڪينئون انبڙي جي ڪوکي (ٻج واري حصي، ڪوئلي) ۾ پرورش ماٽي، پنهنجي پاڻ تي عجيب تہ ڇاڙهي، سڪونت واري مرحلي يعني پيوپا جي صورت اختيار ڪري ٿو. جڏهن اهو مرحلو مڪمل ٿئي ٿو تہ بالغ جيت يا مکي وانگر ننڍو جيت يا مکو تہ مان سوراخ ڪري نڪري وڃي ٿو.

متاثر يا خراب انبڙي يا شاخ يا پڪل انب، ائين چيريل نظر اچي، تہ تيز چاقو جي مدد سان ڪوئلو وڌي ٽڪي ڏسبو تہ ان ۾ ڪينئون يا پيوپا يا پيوپا جو خالي خول نظر ايندو. جنهن مان وڏو ٿي ويل جيت يا مکو نڪرڻ واري جڳهہ تي سوراخ بہ هوندو. هي مسئلو پيدا ڪندڙ جيت يا ان جهڙي جيوَ کي انگريزي ۾ اسٽون ويول (stone weevil) يعني ڪوئلي جو سُرو يا ڪوئلي جي ٽنڊڻي چئبو آهي. انبن ۾ هي مسئلو ڪجهہ سالن کان سست رفتار، پر وڌي رهيو آهي. ڇو تہ هن جو بظاهر حملو گهٽ هجڻ سبب، ان تي ضابطي جي ڪوشش نہ ٿي ڪئي وڃي.

جيڪڏهن اها سستي روان رهي، تہ مستقبل ۾ انب جو هي انتهائي اهم نقصانڪار مسئلو ٿي اڀرندو. مون کي پڪ آهي تہ هن نقصانڪار جيوَ جيت جي مختلف پهلوئن تي تفصيلي تحقيق ٿي هوندي. ان تحقيق جا نتيجا، جيتن جي سائنس جا ماهر سهيڙي، انبن جي آبادگارن ۽ مقاطعيدارن يا ٺيڪيدارن جي رهنمائي ڪن.

چاڪاڻ تہ انب ميون جو بادشاهہ پنهنجي جاءِ تي، موسم جو بهترين ميوو پنهنجي جاءِ تي، معيشيت جي مد ۾ بہ اهم ميوو آهي. انبن جا باغ روزگار جو بهترين ذريعو آهن. انب اهم واپاري ميوو آهي. انب بچائڻ بهتر سماجي ۽ معاشي حڪمت عملي رهندي.

THE BEST WAY TO PREDICT YOUR FUTURE IS TO CREATE IT.

National Institute of Versatile Competitive Examination and Rehabilitation

NIVCER

Special Classes For
Municipal TMO
With Modern Techniques of learning

Sajid Hussain Solangi
CHIEF EXECUTIVE DIRECTOR
NIVCER INSTITUTE

Tahir Imdad Soomro
MANAGING DIRECTOR
NIVCER INSTITUTE

Our Faculty

Tahir Imdad Soomro
PMS 2018

Mr Imtiaz Thebo
PMS 2018

• Learning Techniques:

- Flipped Classroom.
- Space Learning.
- Crossover Learing.
- Professional Environment.
- Special Qualified Faculty.

• Salient Features:

- Guess Paper Based Mocks.
- Weekly Worksheet Practice.
- Comprehensive Notes & Timeline.

Block-1, Gulshan-e-Habib, Near Pakora Chowk, Qasimabad, Hyderabad,
Contact us: nivcerinst@gmail.com, Phone,022-2650035, 03123628982

اربڊوپسس هڪ ماڊل پلانٽ

ڊاڪٽرممتاز علي ساند
چيئرمين، ڊپارٽمينٽ آف باٽني
شاھ عبداللطيف يونيورسٽي خيرپور
mumtazsaand@gmail.com

ڪاشف ڪريم
ڊپارٽمينٽ آف باٽني
شاھ عبداللطيف يونيورسٽي، خيرپور
kashifkarimphalio@gmail.com

16 صدي عيسوي ۾ اربڊوپسس ٻوٽو پهريون دفعو جوهانس ٿال نالي هڪ سائنٽسٽ هارز جبل ۾ ڏٺو.

۽ ان ٻوٽي کي *Pilosella siliquosa* جو نالو ڏنائي.

اڄ ڪلهه هي ٻوٽو اربڊوپسس ٿيلينا جي نالي سان مشهور آهي. هن ٻوٽي جو تعلقBrassicasea خاندان سان آهي. اربڊوپسس ٿيليناهڪ ننڍڙو ٻوٽوآهي. جنهن ۾ اڃا گل آهن جنهن کي اڪثر گاھ سمجهيو ويندو آهي. هن ٻوٽي جون اسپشيز يورپ، ايشيا ۽ آفريڪا ۾ ملن ٿيون. بهرحال ٻوٽن جي جينياتي تحقيق ۾ ان کي وڏيڪ سازگار روشني ۾ ڏٺو ويجي ٿو جيڪو ٻوٽن جي مطالعي لاءِ هڪ تمام مشهور ماڊل آرگنزم آهي.

اربڊوپسس ٿيلينيا جاندارن جي ماڊل آرگنزم جي ڀيٽ ۾ سنڀالڻ تمام گهٽو آسان آهي. ۽ هي ٻوٽو جلدي وڌي ٿو ۽ ڪيترائي ننڍا ٻج پيدا ڪري ٿو. هن ٻوٽي جوجينوم 135Mbسائيز جو ٿئي ٿو.

Arabidopsis تي ڪيل پهرين تحقيق جو تجزيو

فريڊرڪ لائيبيچ پنهنجيPhD جي تحقيق لاءِ اربڊوپسس ٻوٽي کي سليڪٽ ڪيو. جنهن ۾ هن اربڊوپسس ٻوٽي ۾ موجود ڪروموزوم جي صحيح تعداد جو ذڪر ڪيو. جنهن جي ڪري فريڊرڪ لائبيچ کي تجرباتي اربڊوپسس ٿيلينيا جو باني سڏيو ويجي ٿو. اربڊوپسس ٿيلينيا تي سائنسدانن جي مختلف تحقيقن کان بعد اهو ٻڌايو ويو تہ هن ٻوٽي جي جينوم جي سائيز ٻين ٻوٽن جي ڀيٽ ۾ تمام گهٽي ننڍي آهي.

Arabidopsis جينوم جي ننڍڙي سائيز جي ڪري هن جو جينوم sequence تي چڪو آهي.

۽ هن وقت Arabidopsis جوجينوم هڪ مخسوس ويبسائيٽ (The Arabidopsis Information Resource) TAIR تي موجود آهي. هن ويبسائيٽ تي اربڊوپسس ٿيلينيا جي باري ۾ سڀ معلومات موجود آهي. ۽ اسان ان ويبسائيٽ جي مدد سان اربڊوپسس ٻوٽي جي سيني Level Of Sequence جي تحقيق/ڳولا ڪري سگهون ٿا ۽ هن ٻوٽي جي Sequences کي ٻين ٻوٽن جي Sequencesکي ڳولڻ لاءِ پڻ استعمال ڪيو ويجي ٿو.

اربڊوپسس جي(Life Cycle) زندگي جو چڪر

اربڊوپسس ٻوٽي کي پنهنجو زندگي جو چڪر مڪمل ڪرڻ لاءِ ڪجهه عنصرن جهڙوڪ پاڻيروشني ٿوري مقدار ۾ معدنيات ۽ هوا جي ضرورت پوي ٿي. هي ٻوٽو پنهنجي لائيف سائيڪل تيز هجڻ جي ڪري پاڻ جهڙا ڪيترئي نوان ٻوٽا پيدا ڪري ٿو. هن ٻوٽي جي واڌ ويجهه لاءِ ننڍي جڳه جي ضرورت پوي ٿي. ۽ اسان هن ٻوٽي کي آساني سان گرين هائوس ۾ پوکي سگهون ٿا

ڪجهه Evidences اربڊوپسس لاءِ هڪ ماڊل پلانٽ طور

Calcium Signaling Pathwayجي هڪ امپارٽنٽ Cyclic nucleotide gated-ion Channelجين فيملي جيڪا Maiserسڃاڻپ ڪي، جي ڊيٽا بہ TAIR ويب سائيٽ تي موجود آهي. اربڊوپسس جين فيملي کي بنياد بڻائيندي اسانجي Department Botany ofسالو خيرپورجي ليب ۾ تحقيق ڪندڙ ٻين ڪيترن ئي اهم ٻوٽن ۾ CNGCجين فيملي تي ڪم ڪري رهيا آهن.

نوٽ:_ CNGCجين فيملي جا ٽوٽل جينس اربڊوپسس ۾ 20 آهن. ۽ انهن 20 جينس مان 4 کان 5 جينس Plant Disease Resistantطور اهم ڪردار ادا ڪن ٿا. ساڳئي نموني اربڊوپسس At CNGC جي 20 جينس کي بنياد بڻائيندي Tomato ۾ 18 جينس Saand et al., 2015 دريافت ڪيون آهن. جن ۾ تقربن 8 کان 9 جينس Plant Disease Resistant ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿيون. انهيءَ جي ڪري اربڊوپسس ٻوٽي کي ريسرچ ۾ هڪ ماڊل پلانٽ طور سمجهيو ويجي ٿو. ۽ ان جي Sequences کي بڻياد بڻائيندي اسان ڪيترن ئي ٻين Crops۽ٻوٽن ۾ بايو انفارميٽڪس ذريعي آساني سان ريسرچ ڪري سگهون ٿا.

ڪلراٺي زمين کي آباد ڪرڻ جا مختلف طريقا

ميرزمان حاجاڻو
ڊپارٽمينٽ آف سوائل سائنس
سنڌ زرعي يونيورسٽي ڪئمپس، عمرڪوٽ
mirzaman77123@gmail.com

جڏهن به زوردار طوفانن ۽ وڏيڪ برساتن زور ورتا آهن ته آباد ۽ زرخيز زمينن ۾ مسلسل تبديليون ايندڀون رهيون آهن، ۽ وڏيڪ برسات وسڻ جي ڪري سيالپ، ڪلر، ڪاراڻ جنم ورتا آهن ۽ سمنڊ جو روپ ڏنو اٿن انهن سيالپن جي ڪري ڪيتريون ئي زمينون بنجر بڻجي ويون آهن ۽ انهن بنجر زمينن کي آباد زرخير ڪرڻ جا مختلف طريقا آهن، اسان اهي طريقا استعمال ڪري سيالپي يا بنجر زمينن کي ٻيهر آباد ڪري سگهون ٿا ۽ انهن زمينن کي آباد ڪرڻ سان پنهنجي ملڪ جي معيشت ۾ پڻ واڌارو آڻي سگهجي ٿو. هڪ اندازي موجب اسان جي ملڪ ۾ هڪ ڪروڙ کان مٿي ايراضي ڪلراٺي زمين واري آهي خاص طور تي اسان جو صوبو سنڌ ڪلر کان وڌيڪ متاثر ٿئي ٿو اسان جي 30 لک کان مٿي ايراضي ڪلراٺي آهي جنهن ڪري اسان جي فصلن جي پيداوار تي خراب اثر پئجي رهيا آهن. اسان وٽ اڳي ئي وڌندڙ آبادي سبب نه صرف زمين بنجر بڻجي رهي آهي، بلڪ ان سان گڏوگڏ اهڙين زمينن تي فصلن جي پيداوار فائديمند ناهي رهي. ڪلر واري زمين کي وري پوک لائق بنائڻ تمام گهڻو ضروري آهي ته جيئن نه صرف آبادگار ان آباد ٿيندڙ زمين مان ڀرپور فائدو حاصل ڪن، بلڪ ملڪ جي وڌندڙ خوراڪي ضرورت به پوري ٿي سگهي.

ڪلراٺي زمين کي سنوت ۾ آڻڻ لاءِ سڀ کان پهرين انهي زمين کي هر ڏئي انهي ڪلراٺي زمين کي چو طرف وڏا ٻنا ڏيڻ گهرجن ته جيئن پاڻي مٿان پلٽي نه ۽ ضايع نه ٿئي ڪلراٺي زمين جا چوطرف ٻنا ٻڌي ۽ انهي کي ڀرپور پاڻي ڏيڻ گهرجي ۽ چوويهه ڪلاڪن کان پوءِ انهي پاڻي کي زبان سان چکي ڏسجي، جيڪڏهن ان ڪلراٺي زمين جي پاڻي ۾ نمڪيات يا انهي جو ذائقو ڪڙو هجي ته ترت ئي انهي پاڻي کي ڇنڊرائڻ گهرجي ۽ ڇنڊرائڻ کان پوءِ ڪجهه ڏينهن تائين زمين کي ڇڏي ڏجي ته جيئن زمين خشڪ ٿئي اهڙي طريقي سان مسلسل پاڻي جي مٿا سٽا ڪجي ته جيئن زمين ۾ موجود ڪاراڻ جو مقدار گهٽجي وڃي. اهڙي طرح جيڪڏهن زمين جي مٿاڇري تي اڇي رنگ جو ڪلر ظاهر ٿئي ته ان کي اونهو هر ڏئي وري ساڳي ئي طريقي سان پاڻي ڏيڻ گهرجي ته انهي کان پوءِ ساريون يا بهتر آهي ته جنتر جي پوک ڪئي وڃي چاڪاڻ ته جنتر ۽ سارين جون پاڙون زمين ۾ ڄارو هٽي سيالپ ۽ جيڪي ڪلراٺا مرڪب هوندا آهن انهن کي جذب ڪنديون آهن. جنتر جڏهن وڏو ٿي وڃي، انهي جي وڍڻ جو وقت اچي انهي کي اتي ئي ڪيڙي ڪيرائي ڇڏيو ۽ اهو جنتر غير ڪميائي ڀاڻ ۾ تبديل ٿي ويندو. ۽ انهي کان علاوه غيرڪيميائي به استعمال ڪيو وڃي چاڪاڻ ته غير ڪيميائي ڀاڻ، وٿاڻ جو ڀاڻ، سائو ڀاڻ، گهٽي عرصي تائين وٿاڻ جو ڀاڻ، سائو ڀاڻ تائين زمين ۾ معدنيات جي مقدار کي پورو ڪرڻ ۾ مدد ڪن ٿا. هٿرادو ڀاڻ نه رڳو ٻني ۾ معدنيات جي گهرج کي پورو ڪن ٿا، پر اهي زمين

> جيڪي غيرڪيميائي هٿرادو ڀاڻ آهن اهي ڀاڻ زمين سان ملي اهي زمين جي بناوت کي سڌارين ٿا ، زمين جي زرخيزي وڌائن ٿا ۽ زمين جي مسئلن ٿهه کي نرم ڪرڻ ۾ مددگار ثابت ٿين ٿا . ڪلراٺي جهڙوڪ زمين جي سخت زمين بنائڻ زمين کي زرخيز لاءِ غيرڪيميائي ڀاڻ جا ڪجهه قسم آهن، جيئن ته سائو ڀاڻ، لوسڻ، جنتر، برسيم، گوار ۽ ڦرين وارا فصل، ۽ وٿاڻ جو ڀاڻ مينهن، ٻڪري، رڍ جو ڀاڻ، پولٽري فارم يعني ڪڪڙن جو ڀاڻ، وغيره. ان کان علاوه شگر مل جي مڊ آهي انهي کي به ڪلراٺي زمين ۾ استعمال ڪري ڪلر يا سيالپ کي گهٽائي سگهون ٿا چاڪاڻ ته

جي بناوت ۾ پاڻي کي مناسب مقدار ۾ جذب ڪرڻ جي صلاحيت کي برقرار رکن ٿا. وٿاڻ يا سائي ڀاڻ جو هڪ ٻيو فائدو اهو به آهي ته اهي زمين جي ڪلر ۽ ٻين مسئلن کي گهٽائڻ ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿا.

جيڪي غيرڪيميائي هترادو ڀاڻ آهن اهي ڀاڻ زمين سان ملي اهي زمين جي بناوت کي سڌارين ٿا ، زمين جي زرخيزي وڌائن ٿا ۽ زمين جي مسئلن تهه کي نرم ڪرڻ ۾ مددگار ثابت ٿين ٿا . ڪلراٺي جهڙوڪ زمين جي سخت زمين بنائڻ زمين کي زرخيز لاءِ غيرڪيميائي ڀاڻ جا ڪجهه قسم آهن. جيئن ته سائو ڀاڻ، لوسڻ، جنتر، برسيم، گوار ۽ ڦرين وارا فصل، ۽ وٿاڻ جو ڀاڻ مينهن، ٻڪري، رڍ جو ڀاڻ، پولٽري فارم يعني ڪڪڙن جو ڀاڻ، وغيره. ان کان علاوه شگر مل جي مڏ آهي انهي کي به ڪلراٺي زمين ۾ استعمال ڪري ڪلر يا سيالپ کي گهٽائي سگهون ٿا چاڪاڻ ته انهي ڪمند جي مڏ ۾ مناڻ جو مقدار چڱي مقدار ۾ هوندو آهي ۽ اها ڪمند جي مڏ زمين ۾ جيڪي فائديمند جيت هوندا آهن انهي جي تعداد کي به وڌائي ٿي ۽ وٿاڻ جو ڳريل سڙيل يا وري سائو ڀاڻ زمين ۾ ملائڻ گهرجي، چاڪاڻ ته اهو ڪلر کي ختم ڪرڻ ۾ اهم ڪردار ادا ڪري ٿو. ڪلراٺي زمين ۾ 20 کان 25 سيڪڙو وڌيڪ ٻج استعمال ڪجي ان سان گڏ وونڻ، مڪئي وغيره ڪرين تي پوکڻ گهرجن. ڪلراٺي زمين ۾ اهي فصل ڪاميابي سان پوکي سگهجن ٿا. ڪلراٺي زمين ۾ ڪيميائي ڀاڻ پنن تي ڦوهاري ذريعي استعمال جي سفارش ڪئي ويندي آهي ڪلراٺي زمين ۾ معمولي تبديلي سان حساس فصل به ڪاميابي سان پوکي سگهجن ٿا. توهان کي خبر هئڻ گهرجي ته ڪلر جي ڪري زمين جي پي ايڇ وڌي ويندي آهي انڪري گهربل خوراڪي جزن جي ڪوٽ پيدا ٿي پوي ٿي ان لاءِ زمين جي سڌاري کان پوءِ جيڪڏهن انهي خوراڪي جزن جي ڪوٽ کي ڪيميائي ڀاڻن جي مدد سان پورو ڪيو وڃي ته ٻوٽن جي قوت مدافعت وڌي ويندي آهي . ڪيميائي ڀاڻ انهي حالت ۾ ٻوٽن جي بهتر واڌ ويجهه ڪرڻ ۾ مدد ڪن ٿا.

خصوصي طور تي پوٽاش ٻوٽن کي ڪلر جي اثر کان بچائي ٿو ۽ پوٽاش سان گڏ ايندڙ سلفر به زمين کي نرم ڪري ٿو انهي جي ڏيڻ سان ٻوٽا سٺي طرح زمين ۾ پاڙ هٽن ٿا ۽ سٺي واڌ ويجهه ڪن ٿا. عام طور تي ڪلراٺي زمين ۾ فاسفورس ۽ پوٽاش فصل پوکڻ وقت نائٽروجن وڌيڪ حصن ۾ تقسيم ڪري ڏيڻ جي سفارش ڪئي ويندي آهي ۽ اسان جا جيڪي آبادگار ڀائر

منهنجي هن مضمون ۾ ڏنل مشهورن تي عمل ڪري ڪلراٺي زمين کي سڌارڻ سان گڏ سٺي پيداوار به حاصل ڪري سگهن ٿا.

پوٽاش جي اهميت

مزمل فاروق جمالي
ڊاڪٽر نياز احمد واهوچو

ڊپارٽمينٽ آف هارٽيڪلچر، سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊو ڄام
muzamiljamali182@gmail.com

پوٽاش فصلن جي لاءِ ڇو اهم آهي؟

پوٽاش هڪ اهڙي اصطلاح آهي جو پوٽاشيم لاءِ استعمال ٿيندي آهي. خاص طور تي جڏهن اسان پوٽاش کي کهاد جي طور تي استعمال ڪندا آهيون ٻوٽن کي جن عنصرن (Nutritive Ingredient) جي خاص ضرورت هوندي آهي. ان مان پوٽاش هڪ اهم مقدار ۾ گهربل کهاد آهي. پوٽاش جي کهادن کي Enzymatic Activity ۽ تعميري عملن لاءِ تمام ضروري آهي. ٻوٽن ۾ خاص طور تي خامري وڌائي ٿو. ٻوٽن جي کلن کي اندر مختلف قسمن جي عنصرن (Nutritive Ingredient) جي توازن کي برقرار رکي ٿو. ٻوٽن جي واڌ ۾ اهم ڪردار ادا ڪندو آهي. ٻوٽن کي مضبوط ڪندو آهي. ضيائي تاليف جي عمل کي وڌائي ٿو ۽ پاڙ کي به مضبوط ڪري ٿو. خشڪ يا ڪلردار زمين کي بهتر بنائي ٿو. خاص طور تي ڪمند جي فصل جي مناس کي وڌائي ٿو ۽ داڻي دار فصلن ۾ داڻن جي اندر نشاستي جي مقدار کي وڌائي ٿو. انهي سان نه رڳو اسان جي فصل مضبوط ٿئي ٿي بلڪ ان جي واڌ به گهڻي ٿيندي آهي ۽ پيداوار ۾ به اضافو ٿئي ٿو هي ٻوٽن جي تناؤ کي وڌائي ٿو. جنهن سان ٻوٽا ماحول ۾ اچڻ وارين اچانڪ تبديلين جو آساني سان مقابلو ڪري سگهندا آهن.

2. پاڪستان جي زمين ۾ پوٽاش جي مقدار ڇا آهي؟

زمين منرل معدنيات سان ڀريل آهي جنهن ۾ پوٽاش گهڻي مقدار ۾ ملي ٿو (Mica) پاڪستان جي زمين گهڻو ڪري جيئن فصل زمين مان پوٽاش کي استعمال ڪندو آهي ته زمين ۾ ان جي ڪمي ٿيندي ويندي آهي گهڻي پيداوار ڏيڻ وارا فصل جڏهن مسلسل زمين ۾ لڳايا وڃن ٿا ته ان سان زمين ۾ پوٽاش جي مقدار گهٽ ٿي ويندي آهي پاڪستان ۾ فاسفورس ۽ نائٽروجن ڀاڻ جي بيشڪ گهڻي ضرورت هوندي آهي اسان جي زمين ۾ پوٽاش هاڻي ان حد تائين موجود نه آهي ته هو ٻوٽن جي ضرورت پوري ڪري سگهي حال ئي ۾ پاڪستان ۾ سروي ڪئي وئي آهي جنهن ۾ اهو ڏنو ويو آهي ته اسان جي زمين ۾ پوٽاش جي 40% ڪمي ٿي چڪي آهي انهي ڪري پاڪستان جي زمين ۾ سٺي پيداوار حاصل ڪرڻ جي لاءِ پوٽاش جي مقدار گهٽ آهي. ڪڻڪ جي زياده پيداوار حاصل ڪرڻ لاءِ ضروري آهي ته پوٽاشيم جو استعمال ڪيو وڃي عام طور تي زمين ۾ پوٽاشيم جي مقدار 120 پي پي ايم تائين هجڻ گهرجي اهڙا فصل جن کي پوٽاشيم جي گهڻي ضرورت هوندي آهي جيئن ته ڪمند جي لاءِ زمين ۾ پوٽاشيم جي مقدار 150 PPM تائين هجڻ گهرجي جيڪڏهن 150 PPM تائين مقدار هجي ته 60 کان 70 فيصد زمينن ۾ پوٽاش وجهڻي پوندي آهي اگر گهڻي پيداوار هجي ته 150 PPM تائين فصلن جي لاءِ پوٽاش جي مقدار ضروري هوندي آهي.

3. پاڪستان ۾ پوٽاش جو استعمال ڪيترو آهي؟

پاڪستان ۾ پوٽاش جو استعمال گهڻو گهٽ رهيو آهي ان جو استعمال 40 ٽن کان وڌيڪ ڪڏهن ڏٺو ناهي ويو صرف 0،2.1 پوٽاش في هيڪٽر تائين ان جو استعمال آهي. 70% هاري ان کي استعمال ئي ناهي ڪندو. جيڪڏهن پاڪستان ۾ نائٽروجن ۽ فاسفورس جي مقابلي ۾ پوٽاش جي استعمال کي ڏٺو وڃي ته هي نه هجڻ جي برابر آهي.

4. ڪن فصلن ۾ پوٽاش جو استعمال گهڻو آهي؟

عام طور تي پوٽاش جو استعمال گهڻو گهٽ آهي پر ڪجهه فصلن ۾ هاري ان جو استعمال ڪري رهيا آهن انهي ۾ مڪئي ۾ انهي جو ٽيونل فارمنگ پٽاٽا ۽ ڪمند ۾ ڪنهن حد تائين استعمال ٿي رهيو آهي.

5. هارين جو پوٽاش ڏانهن رجحان گهٽ ڇو آهي؟

جيڪڏهن هارين کي فصل جي صحيح قيمتن ۾ وصولي نٿي ٿئي ته هو پوٽاش جي طرف توجهه نٿو ڏئي هڪ ته هن وٽ پئسا گهٽ هوندا آهن ۽ ٻيو هن کي ان ڳالهه جو يقين ناهي هوندو ته منهنجي فصل صحيح اگهه تي وڪرو ٿيندي يا نه. ته هو فصل تي جيترو ٿي سگهي ٿو گهٽ خرچ ڪري ٿو. پوٽاش ميون ۽ وڻن کي جلدي خراب ٿيڻ کان بچائي ٿو. ان ڪري ان جو فائدو ڪسٽمر کي ٿئي ٿو.

6. گورنمينٽ پوٽاش جي استعمال ۾ اضافي لاءِ ڇا قدم کڻي رهي آهي؟

گورنمينٽ پوٽاشيم جي استعمال ۾ اضافي لاءِ ڪو به خاطر خواهه قدم نه کڻي رهي آهي اسين ڪيترا دفع چئي چڪا آهيون ته هن کي پاليسي ۾ شامل ڪيو وڃي ته ماڻهن کي پوٽاش جي اهميت جي خبر پوي. اين. اي او به ان سلسلي ۾ پنهنجو ڪردار ادا ڪيو آهي پر گورنمينٽ ان باري ۾ ڪو به قدم نه کڻي رهي آهي نه تحقيقي سيڪٽر ۾ ان جو ڪم آهي نه ان تي ڪا سبسڊي ڏني وئي آهي ڪجهه عرصو اڳ پنجاب گورنمينٽ هڪ ٽوڪن سسٽم متعارف ڪرايو جنهن تحت پوٽاش ڀاڻ ڏنو وڃي. پر ان سان به ڪو گهڻو فائدو نه آهي ڇو ته ٽوڪن سان رقم نه ٿي ملي هاري کي پوٽاش مهانگي ملي ٿي جڏهن ته ان جي قيمت گهٽ آهي وڏيون وڏيون ڪمپنيون انهي سان ڪروڙ ڪمائي رهيون آهن جڏهن ته امپورٽ جو ريٽ گهٽ ٿي گهٽ آهي خدا ڪري اسان جي هاري ڀائرن کي به ڳالهه سمجهه ۾ اچي. ♦

ٻوٽي جا متحرڪ غذائي عنصر

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

ٻوٽي جي غذائي عنصرن کي متحرڪ ۽ غير متحرڪ هجڻ لازمي آهي.ٻوٽي کي پنهنجي زندگي کي مڪمل ڪرڻ ۾ آساني پيدا ڪن ٿا. ڪنهن بہ فصل جي بهتر پيداوار ڪٽڻ لاءِ 16 غذائي عنصرن جو هجڻ ضروري آهي، جن ۾ ڪاربن، هائيڊروجن ۽ آڪسيجن جو تقريبن 95٪ هوا ۽ پاڻي ۾ هوندو آهي. نائٽروجن، فاسفورس، پوٽاش، ڪيلشيم، ميگنيشيم، سلفر، زنڪ، بوران، ميگنيز، ڪاپر، آئرن، موليبڊنيم ۽ ڪلورين زمين ۾ مختلف ڀاڻن جي وسيلي ڏيندا آهيون. هاڻي اسان کي ايتري خبر هجڻ لازمي تہ ڪهڙا غذائي عنصر ٻوٽي ۾ متحرڪ آهن ۽ ڪهڙا عنصر ٻوٽي ۾ غير متحرڪ آهن.

متحرڪ غذائي عنصر :

نائٽروجن، پوٽاش ۽ سلفر کي ڪهڙي بہ طرح استعمال ڪيون ٿا يعني بظاهر تہ ڇٽ يا وري ناڙي وسيلي زمين کي ڏيندا آهيون. ان عمل ڪرڻ سان ان جو صرف ۽ صرف هڪڙو مقصد هوندو آهي. تہ ٻوٽي کي غذائي عنصر مسلسل موجود رهن. جنهن سان ٻوٽي ۾ واڌ ويجهہ جو عمل هلندو رهي. غذائي عنصرن جو زمين ۾ موجود هجڻ بہ اهم آهي.

نائٽروجن ۽ پوٽاش :

نائٽروجن ۽ پوٽاش جو استعمال هر زمين ۽ فصل جي لاءِ هجڻ ضروري آهي. نائٽروجن ۽ پوٽاش جي مقدار زمين کي برابري جي آڌار تي ڏنا ويندا آهن. پوٽاش اسان جي زمين ۾ ايترو گهٽ ڪونہ ٿيو آهي پوٽاش اسان کي الله پاڪ جي نعمتن مان هڪ نعمت ۾ ملي ٿو اهو آهي پاڻي جيڪو دريا واري پاڻي ۾ موجود آهي. ان ڪري اسان پنهنجي زمين کي گهٽ ڏيندا آهيون پر جيڪڏهن ڏيندا آهيون اهو بہ گهٽ مقدار ۾ نائٽروجن وٿاڻ واري ڀاڻ ۾ گهٽي مقدار ۾ هوندي آهي. نائٽروجن ۽ پوٽاش ٻوٽن جي پاڙ ۾ يا ان جي ويجهي واري جڳهہ تي فائدو ڏيندا آهن جن سان ٻوٽو واڌ ويجهہ ڪري سگهي.

سلفر:

سلفر جي زمين ۾ موجودگي جو تناسب ائين هوندو آهي 10 کان 12 سيڪڙو نائٽروجن جي مقابلي هڪ سيڪڙو سلفر هجڻ لازمي آهي. سلفر جي بغير ٻوٽو نائٽروجن استعمال نہ ٿو ڪري 6 ڪلو نائٽروجن جي لاءِ اڌ ڪلو سلفر جو ڪٽان بہ مهيا ڪرڻ لازمي آهي. سلفر ٻن طريقن سان مهيا ٿيندو آهي. هڪ تہ گهڻو برساتن سان ٻيو تہ زمين ۾ نامياتي مادو جيڪو ڳري سڙي وڃي ٿو.سلفر جو 90٪ مقدار زمين جي نامياتي مادي مان دستياب هوندو آهي. ان جو مطلب هي آهي تہ زمين ۾ جيترو گهڻو نامياتي مادو هوندو سلفر جي گهٽتائي جا امڪان ٿورا

ڪيلشيم ٻوٽن جي عمل کي درست ڪرڻ ۾ مدد ڏيندو آهي. پر هي ٻن ڪم ڪرڻ جي صلاحيت رکندو آهي.هڪ تہ آڪسيجن خارج ڪندڙ آهي هن جو ٻيون ڪم (Photosynthesis) جي عمل کي سرانجام پڻ ڏيندو آهي جنهن جي عمل سان (sugar starch) ناهندو آهي جڏهن ٻوٽو پنهنجي تمام توانائي مٿي چوٽي تائين ڪٽي ويندو آهي ان وقت (sugar starch) نهڻ جي مقدار گهٽ ڪري ڇڏيندو آهي ڪاربن ڊاءِ آڪسائيڊ کي خارج ڪرڻ شروع ڪندو آهي تہ ان عمل کي تنفس جو خراب ٿيڻ چوندا آهن اهڙي صورتحال ۾ غذائي عنصر ڪيلشيم ان عمل کي صحيح ڪرڻ ۾ مدد ڪندو ۽ ڪاربن ڊاءِ آڪسائيڊ جي اخراج کي روڪيندو آهي.

هوندا. (sandy soil) ۾ نامياتي جي مقدار تمام گهٽ موجود هوندي آهي سلفر کي ٻين سان حامل آهي . مثال طور امونيم سلفيٽ سلفر سپر فاسفيٽ پوٽاشيم سلفيٽ زنڪ سلفيٽ وغيره شامل آهن. انهن جي استعمال سان ان جي گهٽتائي کي پري ڪري سگهجي ٿو. تيلي ٻجن ۾ سلفر جو اهم ڪردار هوندو آهي سلفر کي استعمال ڪرڻ سان انهن جي تيل ۾ وڌيڪ اضافو ٿئي ٿو.

مولبڊنيم:

مولبڊنيم ٻوٽن جي اندر هڪ (Enzyme) جو ڪردار ادا ڪري ٿو جيڪو نائٽريٽ کي پروٽين ۾ تبديل ڪرڻ جو ڪم سرانجام ڏئي ٿو جيڪڏهن (Enzyme) ڪم نه ڪري ته ٻوٽي ۾ فروٽ يا داڻو نه ٺهندو آهي. مولبڊنيم جيڪو غذائي عنصر آهي ان متعلق عام تاثر اهو به آهي ته هي فروٽ واري فصلن جي لاءِ ضروري آهي ان جي ڪري ڪجهه ٻوٽن ۾ مولبڊنيم کي نائٽروجن ۾ تبديل ڪرڻ جي صلاحيت آهي ڪجهه ٻوٽن ۾ گهٽو پروٽين هوندو آهي. مولبڊنيم اهو واحد غذائي عنصر آهي ٻوٽي جو جنهن جي گهٽ ٿيڻ جي ڪري ڪلرائي زمين ۾ گهٽ ۽ تيزابي زمين ۾ گهٽو ظاهر ٿيندو آهي.

ڪيلشيم:

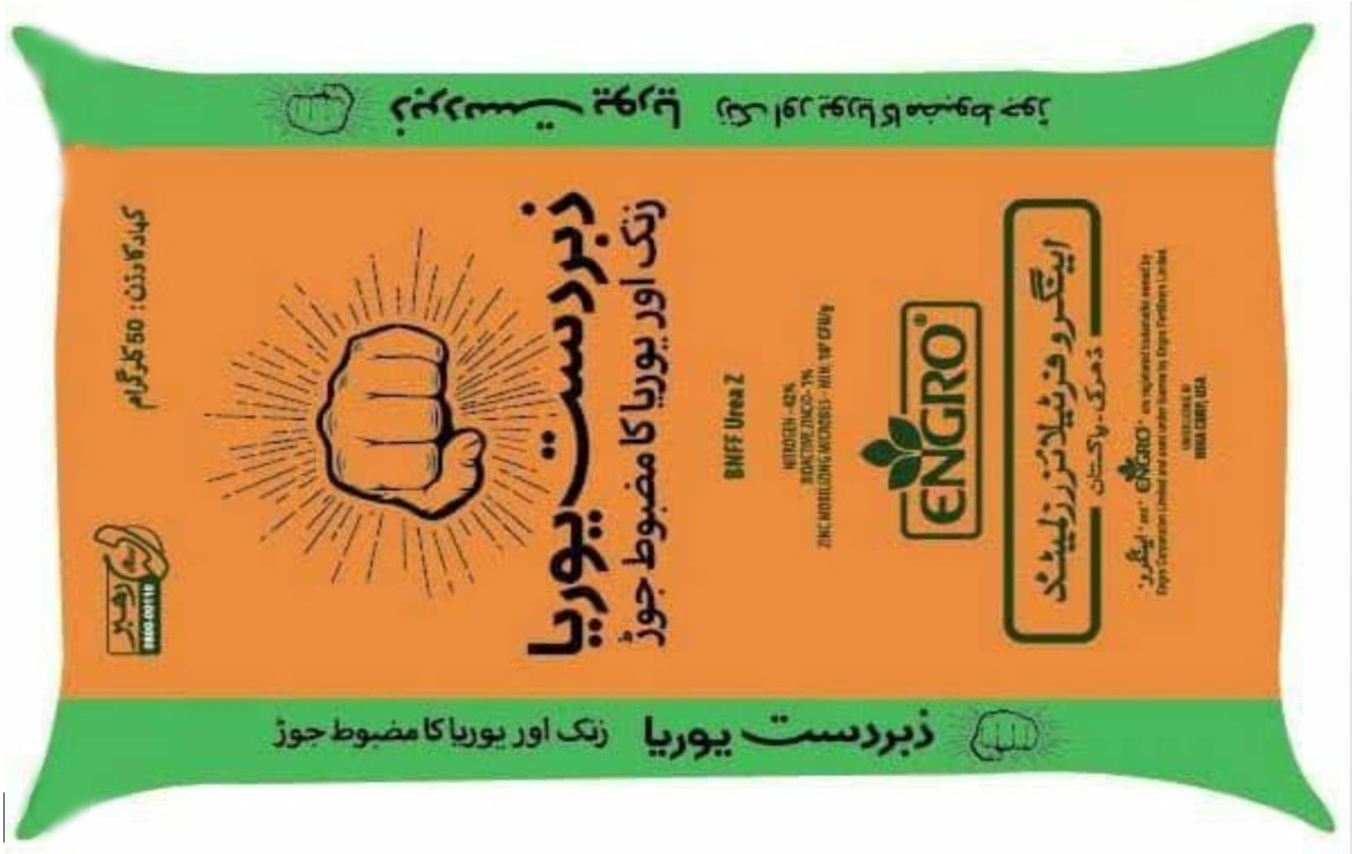
ڪيلشيم ٻوٽن جي عمل کي درست ڪرڻ ۾ مدد ڏيندو آهي. پر هي ٻن ڪمن ڪرڻ جي صلاحيت رکندو آهي. هڪ ته آڪسيجن خارج ڪندڙ آهي، هن جو ٻيون ڪم (Photosynthesis) جي عمل کي سرانجام پڻ ڏيندو آهي، جنهن جي عمل سان (sugar starch) ٺاهندو آهي جڏهن ٻوٽو پنهنجي تمام توانائي مٿي چوٽي تائين ڪٽي ويندو آهي ان وقت (sugar starch) ٺهڻ جي مقدار گهٽ ڪري ڇڏيندو آهي ڪاربن ڊاءِ آڪسائيڊ کي خارج ڪرڻ شروع ڪندو آهي ته ان عمل کي تنفس جو خراب ٿيڻ چوندا آهن اهڙي صورتحال ۾ غذائي عنصر ڪيلشيم ان عمل کي صحيح ڪرڻ ۾ مدد ڪندو ۽ ڪاربن ڊاءِ آڪسائيڊ جي اخراج کي روڪيندو آهي. ڪيلشيم (starch) جي مقدار وڌائڻ ۽ پاڙ کي ٺاهڻ ۾ مدد ڪندو آهي.

بوران:

بوران هڪ اهڙو غذائي عنصر آهي جيڪو (sugar starch) جي حرڪت کي قابو ۾ رکندو آهي. بوران جي گهٽ ٿيڻ جون نشانيون فروٽ جي ٺهڻ جي دوران واضح ٿينديون آهن. مثال طور مرچ ۽ ٽماٽي جو فروٽ سڙڻ شروع ٿيندو آهي. ڪيلشيم جو ڪم آهي (Sugar starch) کي ٺاهڻ ۽ بوران جو ڪم آهي ڪنڊ ۽ نشاستي کي ٻوٽي جي پنن ۽ فروٽ ۾ منتقل ڪرڻ آهي . جيڪڏهن (sugar starch) نه ٺهندو ته بوران جي گهٽ ٿيڻ سبب گهٽي ڪان گهٽو نقصان ٻوٽي کي برداشت ڪرڻو پوندو پر ان جي برعڪس بوران زمين ۾ گهٽ ۽ ڪيلشيم وڌيڪ ٿي وڃي ڇا ڪرڻ گهرجي. اهڙي صورتحال ۾ جيڪي (sugar starch) ٺهندو اهو پنن ۾ ائين پيو هوندو ۽ فروٽ ۾ منتقل ڪونه ٿيندو جنهن جي وجهه سان فروٽ جو ذائقو غير معياري ٿيندو. ڪيلشيم ۽ بوران ٻئي اهڙا ٻوٽي جا غذائي عنصر آهن جو خوراڪ ۾ خاص مقدار جي وجهه سان پاڻ اهڙو تعلق آهي، جو زمين ۾ متحرڪ آهن. بوران ۽ ڪيلشيم ٻئي اهڙا غذائي عنصر ائين آهن جيئن هڪ حصو بوران ٽي حصا ڪيلشيم.

> نائٽروجن ۽ پوٽاش جو استعمال هر زمين ۽ فصل جي لاءِ هجڻ آهي. نائٽروجن ۽ پوٽاش جي مقدار زمين کي برابري جي آڌار تي ڏنا ويندا آهن. پوٽاش اسان جي زمين ۾ ايترو گهٽ ڪونه ٿيو آهي پوٽاش اسان کي الله پاڪ جي نعمتن مان هڪ نعمت ۾ ملي ٿو اهو آهي پاڻي جيڪو دريا واري پاڻي ۾ موجود آهي. ان ڪري اسان پنهنجي زمين کي گهٽ ڏيندا آهيون پر جيڪڏهن ڏيندا آهيون اهو به گهٽ مقدار ۾ نائٽروجن وٺاڻ واري پاڻ ۾ گهٽي مقدار ۾ هوندي آهي. نائٽروجن ۽ پوٽاش ٻوٽن جي پاڙ ۾ يا ان جي ويجهي واري جڳه تي فائدو ڏيندا آهن جن سان ٻوٽو واڌ ويجهه ڪري سگهي.

ENGRO
BASF
We create chemistry
NEW
Sefina
5% DC
امریکی ٹیکنالوجی اور قدرت
کا جدید شاہکار، سیفینا دکھائے
پیداواری مرحلے میں کمال!
زیادہ پھول، بہتر پھل
اور اعلیٰ پیداوار
دوسرے اور تیسرے اسپرے
پر کرے بہترین حفاظت
پیداواری مرحلے پر سفید
مکھی اور اس کے بچے، سبز
تیلا اور کالا تیلا سے نجات


زبردست یوریا
زنک اور یوریا کا مضبوط جوڑ
ENGRO
BNFF Urea Z
کھاد کا وزن: 50 کلوگرام

فصلن ۾ ٿيندڙ گند گاهه جا نقصان

ڊاڪٽر غلام مصطفي لغاري

ڊپارٽمينٽ آف ايگرانامي،
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

فصلن جي پيداوار جو دارومدار گھڻي ڀاڱي انهن جي بهتر نموني سار سنڀال سان سلهاڙيل آهي. فصلن جي بهتر طرح سارسنڀال نه هجي ته انهن جي پيداواري صلاحيت کي ڪاپاري ڌڪ لڳي سگھي ٿو. گند گاهه جيڪي ٻڙ ٻوٽا ٿين ٿا جيڪي فصلن ۾ پيدا ٿين ٿا انهن جا فصلن جي پيداوار تي يا زمين جي ذخيزي ته تمام گھڻا ناڪاري اثر ثابت ٿيا آهن.

زرعي سائنسدان پنهنجي تجربن مان اهو ثابت ڪيو آهي ته گند گاهه وارا ٻوٽا نه صرف زمين جي زرخيزي گھٽ ڪن ٿا پر فصلن کي 30 کان 80 سيڪڙو تائين نقصان ڏين ٿا. گند گاهه وارا ٻوٽا به مختلف قسم جا ٿين انهن جي موسم به فصلن جيان الڳ الڳ هوندي آهي. جڏهن اسان فصل پوکيون ٿا ته اهي گند گاهه وارا ٻوٽا weeds به ان فصل جي ٻوٽن سان گڏ پيدا ٿي ويندا آهن انهن کي زرعي ماهر يا ان سان لاڳاپيل ماڻهو مختلف لفظن ۾ ياد ڪندا آهن مثال طور غير ضروري ٻوٽا گند گاهه وارا ٻوٽا نقصان ڏيندڙ ٻوٽا غير فائديمند ٻوٽا وغيره. انهن ٻوٽن ۾ ڪجھ مشهور ڊڀ يا ڊڀ ڇٻر ناڙو بصري ڪنڊڙي ڪانڊيرو ٻلي ٻوٽي ڪيرول گند ٻوٽي اڪ ڏٽڪ لوٽڪ ابت ڪنڊڙي سرگاهه يا ٻيا ڪيترن قسمن جا گند گاهه وغيره. انهن گند گاهه وارن ٻوٽن جا ڪيترائي نقصان آهن.

1. زمين جي کاڌ خوراڪ جي جزن کي گھٽائين ٿا.
2. فصل لاءِ استعمال ڪيل پاڻ ۾ حصيدار بڻجي فصل جي واڌ ويجھ ۾ رڪاوٽ وجهن ٿا ان ڪري گھربل پيداوار نٿي لهي.
3. ڪجھ گند گاهن ۾ ڪنڊا ٿيندا آهن اهي هاري لاءِ پاڻي يا پاڻ استعمال ڪرڻ ۾ ڏکيائون پيدا ڪن ٿا.
4. ڪجھ گند گاهه وارن ٻوٽن جي واڌ ويجھ فصلن کان تيز ٿيندي آهي هڪ طرف اهي زمين ۾ موجود کاڌ خوراڪ وڌيڪ استعمال ڪندا آهن فصل جو ٻوٽو ڏٻرو ٿئي ٿو. پن گھٽ ٿيندا پنن جي واڌ ويجھ گھٽ ٿيندي ان ڪري ٻوٽن جو سج جي روشني مان کاڌو تيار ڪرڻ ۾ گھٽتائي ايندي ان طرح فصل جي پيداوار کي ڪا پاري ڌڪ رسندو. وڌيڪ واڌ ويجھ جي ڪري گند گاهه جا ٻوٽا فصلن تي ڇانوَ shade ڪندا آهن. ان ڪري فصل جي ٻوٽن ۾ گل ڦاٽي flowering گھٽ ٿيندي، ان جي نتيجو اهو نڪرندو ته seed formation يا grain formation ٻج يا داڻي جي پئداوار گھٽ ٿيندي ان سان فصل جي پيداوار گھٽ لهندي يا اناج جي ٻج جي quality خراب ٿيندي اهو فصل گھربل ناڻو نه ڪمائي ڏيندو ڇو ته فصل جو اگھه بازار ۾ گھٽ ملندو يا ان فصل کي ٻج لاءِ به استعمال ڪرڻ کان هاري زميندار ڪيٻائيندو.
5. فصلن جا اهڙا به قسم آهن جيڪي وقت تي تمام گھڻو ناڻو ڪمائي ڏيندا آهن جيئن بصر ٿُوم يا وڏا فصل جئين ڪمند ڪاٽن ڦُٽي جو فصل ڪٽڪ ڇانور وغيره انهن فصلن لاءِ سٺي زمين جي چونڊ ڪئي ويندي آهي ڪڏهن ڪڏهن ڪنهن زمين ۾ گند گاهه جي ٻوٽن جو ايترو ته تعداد ٿيندو آهي جو اهي مشڪل سان قابو ۾ ايندا آهن اتي زميندار يا هاري گاهه پوکي سگھن ٿا.

زرعي سائنسدان پنهنجي تجربن مان اهو ثابت ڪيو آهي ته گند گاهه وارا ٻوٽا نه صرف زمين جي زرخيزي گھٽ ڪن ٿا پر فصلن کي 30 کان 80 سيڪڙو تائين نقصان ڏين ٿا. گند گاهه وارا ٻوٽا به مختلف قسم جا ٿين انهن جي موسم به فصلن جيان الڳ الڳ هوندي آهي.

اهڙيءَ طرح به گند گاهه جا ٻوٽا زمين کي خراب ڪري هارين يا زميندارن لاءِ معاشي نقصان جو سبب بڻجي سگھن ٿا، ان ڪري اهڙي صورتحال جو خاص خيال رکڻ گھرجي.

جون مهيني ۾ فصلن جي سار سنڀال

ڊاڪٽر لياقت علي ڀٽو
زرعي تحقيقاتي سينٽر، ٽنڊوڄام
l.bhutto@gmail.com

ضلع ٺٽو ۽ بدين ۾ پوکيل فصل جي سار سنڀال ڪندا رهو. پاڻ ۽ پاڻي فصل جي ضرورت ۽ موسمي حالتن کي نظر ۾ رکي ڏيو. جيتن جي جاچ پڙتال جاري رکو. رس چوسيندڙ جيتن جي اقتصادي حد ڏسي پوءِ ڦوهارو ڪريو. گڏون ڪيڏي گند گاهه جو خاتمو ڪريو ته جيئن پاڻ ۽ پاڻي فصل کي صحيح فائدو ڏين. ٿرپارڪر، ميرپورخاص، عمرڪوٽ ضلعن ۾ پوکيل فصل ۾ پاڻ پاڻي جو عمل جاري رکو. پاڇاٽي پوکيل فصل مان ڇڊائي وسيلي ڪمزور سلا ڪيڏي ڇڏيو. ٻوٽن جو درمياني فاصلو 9 کان 12 انچن تي رکو.

وونئٽن جي فصل سان گڏ ڀينڊيون ، ڪريلا ۽ ٻيا ميزبان ٻوٽا فصل لاءِ جيتن وڌائڻ جو سبب بڻجن ٿا، اهڙي پوک کان پاسو ڪريو. ضلع حيدرآباد ، ٽنڊو محمد خان، مٽياري ۽ ڄام شورو ۾ وونئٽن جي فصل ۾ ڇڊائي ، پاڻي، ۽ گڏن جو عمل جاري رکو. ڊي اي پي پاڻ تر ۾ نه ڏيڻ جي صورت ۾ 2 ٻوريون نائٽروفاس پاڻ في ايڪڙ جي حساب سان ڏيو. پاڇا ٽي پوکيل فصل مان ڇڊائي جو عمل جاري رکو. خيرپور، سکر، ڪشمور، گهوٽڪي ۽ لاڙڪاڻو ضلعن جي آبادگارن کي گهرجي ته سفارش ڪيل وقت جي اندر وونئٽن جي پوکي مڪمل ڪن، ڇاڪاڻ ته وقت سر پوکيل فصل کي برسات سبب گهٽ نقصان ٿئي ٿو. ناڙي پوکي لاءِ ٻج کي 6 کان 8 ڪلاڪ پاڻي ۾ پسائي ، ڪنهن سٺي مٽي سان ملي پوءِ ناڙي ڪريو. ناڙي پوک صبح جو سوير يا شام جي وقت ڪريو. ناڙي پوکي لاءِ جيترو زمين نرم ۽ ٻنجهو واري هوندي اوترو وونئٽن جو فصل سٺو ٿيندو ۽ ٻوٽا پنهنجي پاڙ هيٺ بهتر نشو نما حاصل ڪندا. ريج جو پاڻي بهتر ڏيڻ سان زمين ۾ گهڻي وقت تائين ٻوٽن کي سيڪ مهيا ٿئي ٿو ۽ ٻوٽا موسمي حالت يعني گرمي کي برداشت ڪري سگهڻ کان بچي وڃن ٿا . پاڻي جي کوٽ جي صورت ۾ فصل اندر ملچ ڪيو جنهن سان گهٽ پاڻي تي به ٻوٽا سٺي واڌ ويجهه ڪن ٿا.

مڪئي، جوئر ۽ ٻاجهر جي پوکي گاهه واسطي ڪجي. پوکيل فصل ۾ پاڻي ڏبو رهجي. سدابهار گاهه جي پوک لاءِ 10 ڪلوگرام ٻج في ايڪڙ استعمال ڪجي. هن مهيني سائون، ٻرو، جنتر ۽ ساوا گاهه مال جي چاري لاءِ پوکي سگهجن ٿا. گرمي وڌيڪ هئڻ ڪري ٻين فصلن جي ڀيٽ ۾ گاهن کي وڌيڪ پاڻي جي گهرج پوي ٿي، ان ڪري پاڻي جلدي جلدي ڏبو رهجي ته جيئن ٻوٽا تڪڙي واڌويجهه ڪن. جمبو چارو گهڻا لوب ڏيڻ واري جوار جي پوکي فصل کي ضرورت مطابق پاڻي ڏيو جيئن انهي سان وڌيڪ لوب ملي سگهن.

ڪمند

- فصل جي شروعاتي ڏينهن ۾ گند گاهه ناس ڪرڻ گهرجي ، ڇاڪاڻ ته ڪمند وڏو ٿيڻ سان ان ۾ موجود گاهه ختم ڪرڻ ڏکيو ٿي پوندو.
- ڪمند جي فصل ۾ مٽي چاڙهڻ يا ڏاندن ذريعي هر ڏيڻ ۽ پاڻ ڏيڻ جو عمل جاري رکجي ۽ پاڻي ڏجي. آواندا بند ڪري ڏيڍ ٻوري يوريا في ايڪڙ ڇٽ ڪجي، پاڻ استعمال ڪرڻ وقت خيال رکجي ته ڪٿي به وچ ۾ ڪي ٻوٽا رهجي نه وڃن.
- اڄڪلهه گرمي ۽ تيز گرم هوا هجڻ ڪري فصل کي وڌيڪ پاڻي جي ضرورت ٿيندي.پاڻي جي موجودگي کي نظر ۾ رکندي فصل اندر ملچ ڪجي. هر روز فصل کي گهمي ڏسجي ته جيتن جو حملو ته شروع نه پيو ٿئي ، سج سامهون فصل جي مختلف ڪنڊن تي ٻيهي نظر

ڪجي ، جيڪڏهن ڪٽي وڏندڙ گونچ سڪل نظر اچن ۽ آساني سان مٿي ڇڪڻ سان نڪري اچي ۽ اهو ڪينچي وانگر ڪٽيل هجي تہ اهو جيت جو حملو هوندو.

- رات جي وقت نڪر جي پاٽ ۾ پاڻي وجهي وچ تي سر رکي بتي ٻاري رکجي ۽ پاڻي ۾ گاسليٽ ملائجي ۽ اهي بتيون فصل جي مختلف هنڌن تي رکجن. بتي جي روشني تي اڏامدڙ پتنگ ڇڪجي ايندا ۽ گاسليٽ گاڏڙ پاڻي ۾ ڪري مري ويندا.
- تجربن مان ثابت ٿيو آهي تہ ڪمند ۾ سلفر جو استعمال مناڻ وڌائي ٿو. ان لاءِ يوريا ياڻ جي جاءِ تي امونيم سلفيٽ استعمال ڪجي تہ بهتر ٿيندو.

نظر اچي تہ فصل کي ڪنهن زرعي ماهر جي مشوري سان تدارڪ ڪجي.

- تر: پاڻي وارن علائقن ۾ فصل جي پوکائي شروع ڪئي وڃي. پوکڻ لاءِ هڪ ڪان ڏيڍ ڪلوگرام ٻج استعمال ڪيو وڃي.
- هڪ ڪلوگرام ٻج ناڙي لاءِ ۽ ڏيڍ ڪلوگرام ٻج ڇٽ لاءِ استعمال ڪيو وڃي. ناڙي لاءِ 45 سينٽي ميٽر قطار کان قطار فاصلو هئڻ گهرجي. سني زمين لاءِ ياڻ جي ضرورت نہ هوندي آهي. جيتوڻيڪ ڪمزور زمين ۾ هڪ ٻوري نائٽروجن ياڻ پوکائي وقت استعمال ڪيو وڃي.

تيلي ٻج

- سورج مکي: پاڇاتي پوکيل فصل جو لاٻارو ڪيو وڃي ۽ ان جي گلن کي سج جي روشني تي سڌا ڪري رکيا وڃن.
- سرءُ جي مند جي فصل لاءِ ٽائيم جو خيال رکندي، زمين جي تياري شروع ڪئي وڃي.
- پواڙي: فصل جي ڪٽائي لاءِ فصل جي لاٻاري ٽيل ٻوٽن مٿان ٽريڪٽر هلايو وڃي، ننڍي پئماني تي فصل جي ڪٽائي لاءِ سيٽ ووگل ٿريشر استعمال ڪجي. حاصل ٿيل ٻج کي سني نموني سڪائي ٻورين ۾ محفوظ جڳهہ تي رکيو وڃي.
- ٻوهي مڱ (ڪاچا) : فصل کي گندگاهہ کان صاف ڪيو وڃي، پهرين پاڻي کان اڳ ۾ گڏ ڪئي وڃي. فصل جي روزا نہ چڪاس ڪئي وڃي، جيڪڏهن ڪا بيماري يا جيت

گاهہ ۽ چارو

وونئڻن جي فصل سان گڏ پيندڙيون ، ڪريلا ۽ ٻيا ميزبان ٻوٽا فصل لاءِ جيتن وڌائڻ جو سبب بڻجن ٿا، اهڙي پوک کان پاسو ڪريو. ضلع حيدرآباد ، ٽنڊو محمد خان، مٽياري ۽ ڄامشورو ۾ وونئڻن جي فصل ۾ چڊائي ، پاڻي، ۽ گڏن جو عمل جاري رکو. ڊي اي پي ياڻ تر ۾ نہ ڏيڻ جي صورت ۾ 2 ٻوريون نائٽروفاس ياڻ في ايڪڙ جي حساب سان ڏيو. پاڇا تي پوکيل فصل مان چڊائي جو عمل جاري رکو. خيرپور، سکر، ڪشمور، گهوٽڪي ۽ لاڙڪاڻو ضلعن جي آبادگارن کي گهرجي تہ سفارش ڪيل وقت جي اندر وونئڻن جي پوکي مڪمل ڪن، ڇاڪاڻ تہ وقت سر پوکيل فصل کي برسات سبب گهٽ نقصان ٿئي ٿو.

- مڪئي، جوئر ۽ ٻاجهر جي پوکي گاهہ واسطي ڪجي. پوکيل فصل ۾ پاڻي ڏبو رهجي. سدابهار گاهہ جي پوک لاءِ 10 ڪلوگرام ٻج في ايڪڙ استعمال ڪجي. هن مهيني سائون، ٻرو، جنتر ۽ ساوا گاهہ مال جي چاري لاءِ پوکي سگهجن ٿا. گرمي وڌيڪ هئڻ ڪري ٻين فصلن جي ڀيٽ ۾ گاهن کي وڌيڪ پاڻي جي گهرج پوي ٿي، ان ڪري پاڻي جلدي جلدي ڏبو رهجي تہ جيئن ٻوٽا تڪڙي واڌويجهہ ڪن. جمبو چارو گهڻا لوب ڏيڻ واري جوار جي پوکي فصل کي ضرورت مطابق پاڻي ڏيو جيئن انهي سان وڌيڪ لوب ملي سگهن.

The best way to predict your future is to create it.

National Institute of Versatile Competitive Examination and Rehabilitation

Special Classes for
Screening Test
BPS- 5 to BPS- 15

Based on SIBA Testing Services

• Learning Techniques:

- Flipped Classroom.
- Space Learning.
- Crossover Learning.
- Professional Environment.
- Special Qualified Faculty.

Sajid Hussain Solangi
CHIEF EXECUTIVE DIRECTOR
NIVCER INSTITUTE

Tahir Imdad Soomro
MANAGING DIRECTOR
NIVCER INSTITUTE

Faculty:

Tahir Imdad Soomro
PMS 2018

Mr Imtiaz Thebo
PMS 2018

• Subjects:

- 40 English.
- 20 Maths.
- 40 General Knowledge.

Block-1, Gulshan-e-Habib, Near Pakora Chowk, Qasimabad, Hyderabad,
Contact us: nivcerinst@gmail.com, Phone,022-2650035, 03123628982

سنڌ زرعي يونيورسٽيءَ ۾ ڪيلي تي ”پاناما فزيريم ولٽ“ جي حملي بابت اجلاس ڪوٺايو ويو

گلشير لوچي
پبلڪ رليشنز آفيسر
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

سنڌ ۾ ڪيلي ۾ ”پاناما فزيريم ولٽ“ نالي بيماري تيزي سان وڌڻ سبب ڪيلي کي شديد نقصان رسي رهيو آهي، ان سلسلي ۾ سنڌ زرعي يونيورسٽي جي ميزباني هيٺ سنڌ جي مختلف زرعي ادارن جي ماهرن، مثالي آبادگارن جو اهم اجلاس وائيس چانسلر ڊاڪٽر فتح محمد مري جي صدارت هيٺ ٿي گذريو جنهن ۾ سنڌ زرعي يونيورسٽي جي پروفيسر ڊاڪٽر ريحانہ ناز سيد، ايگريڪلچر ريسرچ سنڌ جي ماهر خالد راجپوت ۽ يونيورسٽي جي پي ايڇ ڊي اسڪالر ڊاڪٽر نعمت الله ڪونڌر پاران سنڌ جي مختلف ڪيلا پيدا ڪندڙ ضلعن ۾ بيماري بابت ڪيل تحقيق ۽ بيماري متاثر علائقن جي انگ اکرن بابت بريفنگ ڏني، ان موقعي تي خطاب ڪندي سنڌ زرعي يونيورسٽي جي وائيس چانسلر پروفيسر ڊاڪٽر فتح محمد مري چيو تہ سنڌ پاڪستان جو 87 سيڪڙو ڪيلو پيدا ڪندڙ صوبو آهي، پر ”پاناما فزيريم ولٽ“ سنڌ جي ڪيلي لاءِ بنچي ٽاپ وائرس جيان خطرناڪ بڻجي رهي آهي، جڏهن تہ موسمي اثرن بہ ڪيلي جي پيداوار کي ڪافي هانجو رسايو آهي، ان ڪري بيماري کي روڪڻ يا ان جا اثر ختم ڪرڻ لاءِ آبادگارن جي رهنمائي ڪرڻ گهرجي، هن چيو تہ ڪيلي ۾ پاناما نالي بيماري جا جيوڙا زمين ۾ ڪيترن ئي سالن تائين زنده رهي سگهن ٿا ان ڪري جتي بہ پاناما بيماري لڳل هجي اتي ڪيلو نہ پوکيو وڃي، هن چيو تہ سنڌ ۾ زرعي ادارن، ماهرن ۽ آبادگارن تي ٻڌل فورم جوڙڻ گهرجي، جنهن سان گڏيل طور اهڙن مسئلن کي منهن ڏئي سگهجي، خانگي شعبي ۽ فوڊ انڊسٽري سان سلهاڙيل فياض احمد چيو تہ ڪيلي جي نئين جنسن تي متعارف ڪرڻ جي ضرورت آهي، خانگي شعبو سنڌ زرعي يونيورسٽي سان سهڪار ڪندو، سنڌ آبادگار بورڊ جي سيد محمود نواز شاهہ چيو تہ اهڙيون بيماريون ٻاهرين ملڪن مان ايندڙ جنسن سبب ڦهلجن ٿيون، انهن جي نگراني ٿيڻ گهرجي، جن علائقن ۾ ”پاناما فزيريم ولٽ“ جي سڃاڻپ ٿئي ٿي، اتي سنڌ سرڪار پاڻ ڪردار ادا ڪري، بيماري متاثر ٻوٽن کي تلف ڪري، بيماري کي وڌڻ کان بچايو وڃي، آبادگار اڳواڻ سيد نديم شاهہ چيو تہ بيماري جي خدشي جي صورت ۾ اڳواٽ تشخيص لاءِ جديد ليبارٽري قائم ڪري آبادگارن کي بيماري بابت رهنمائي ڪئي وڃي، زرعي ماهر منل جسڪاڻي چيو تہ سنڌ جي مختلف ڪيلي جي علائقن ۾ بيماري شدت سان موجود آهي، ان کي روڪڻ لاءِ حفاظتي قدم کڻڻ جي ضرورت آهي، جڏهن تہ ٽشو ڪلچر وارا ٻوٽا بيمارين کان پاڪ هوندا آهن، پر جتي بيماري موجود هوندي، اها انهن تي بہ اثرانداز ٿي سگهي ٿي، ان ڪري برداشت جي سگهہ رکندڙ ٻوٽا تيار ڪرڻ جي ضرورت آهي، پروفيسر ڊاڪٽر عبدالمبين لوڌي چيو تہ هن بيماري کي روڪڻ لاءِ احتياط جي ضرورت آهي، هي بيماري تيزي سان ڪيلي جي تباهي جو سبب بڻجي رهي آهي، متاثر ٻوٽن کي تلف ڪرڻ ۽ موجود باغن کي بچائڻ لاءِ هنگامي بنيادن تي قدم کڻڻ جي ضرورت آهي، ان ۾ تحقيقي ادارن سان گڏ حڪومت جي سهڪار جي بہ ضرورت آهي، ان موقعي تي سنڌ زرعي يونيورسٽي جو ڊائريڪٽر يونيورسٽي ايڊوانسمينٽ اينڊ فنانشل اسسٽنس ڊاڪٽر محمد اسماعيل ڪنڀر، عاصم ايگريڪلچر فارم جو جمعون مل، پروفيسر ڊاڪٽر منظور ابڙو، پروفيسر ڊاڪٽر محمد ابراهيم خاصخيلي، نيوڪليئر انسٽيٽيوٽ آف ايگريڪلچر جو ڊاڪٽر رضا محمد ميمڻ ۽ ڊاڪٽر جاويد اصغر ۽ ٻيا موجود هئا.

ماهوار زرعي سائنس ۾ اشتهار ڏيڻ لاءِ اگهه

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

داخلي دروازو
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