ماهوار

زرعي سائنس

www.sau.edu.pk

جلد-03، شمارو-11، مارچ 2024 ع

SINDH AGRICULTURE UNIVERSITY, TANDOJAM

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽيءَ جا باني عهديدار

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

ايگزيڪيوٽو ڪائونسل

- **پروفيسر ڊاڪٽر اعجاز حسين سومرو**
- **ڊاڪٽر عبدالوحيد سولنگي**
- **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 Call:0300-3796765

ماهوار

زرعي سائنس

www.sau.edu.pk

SINDH AGRICULTURE UNIVERSITY, TANDOJAM جلد-03، شمارو-11، مارچ 2024 ع

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 پائي خان سولنگي

مئنيجنگ ايڊيٽر
پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي

ايڊيٽرس

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

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

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

ايڊيٽوريل

زرعي سائنس مئگزين مارچ 2024ع جو شمارو اوهان جي هٿن ۾ آهي. اميد آهي تہ هيءُ شمارو اوهان کي پسند ايندو. سنڌ ۾ غربت، بيروزگاري ۽ خوراڪ جي کمي اسانجا اهم مسئلا آهن، اهي مسئلا ڪيئن حل ڪجن، ان لاءِ نندين ۽ وڏين حڪمت عملين جوڙڻ جي ضرورت آهي، اهڙيون حڪمت عمليون ڪرڻ لاءِ نہ صرف حڪومتي سطح تي، پر عام ۽ قابل ماڻهوءَ جي طور تي بہ ڪري سگهجن ٿيون. جيئن تہ زراعت اسان جي ڪيترن ئي مسئلن جو حل آهي، ان ڪري جيڪڏهن اسان عام ماڻهوءَ يا آبادگار جي حيثيت ۾ نندي سطح تي بہ زراعت مان فائدو وٺندي، اهڙي حڪمت عملي جوڙيون تہ گهڻو ڪجهہ ڪري سگهون ٿا، مثال طور نندي پئماني تي اسان جي زرعي زمين، گهر، ۽ ڳوٺ جي رستن جي پاسن سان مختلف ميون جا وڻ پوکيون. ميون جي وڻن جي وٽڪاري ڪرڻ سان نہ صرف آبهوا بهتر ٿيندي ۽ گدلاڻ گهٽبي، پر ساڳئي وقت انهن مان ميوو بہ حاصل ٿيندو، جيڪو غريب غربي ڪي آسانيءَ سان سستو ملي سگهندو. اهڙن وڻن ۾ ديسي انب، چمون، چيڪو، ڪجي، ناريل، گيدوڙيون، ليار، ٻيريون ۽ توت وغيره پوکي سگهجن ٿا. اهڙن وڻن جي ٿوري گهڻي سار سنڀال ڪنداسين تہ بنا ڪنهن خرچ جي اسان کي گهڻو منافعو حاصل ٿي سگهي ٿو، ۽ اسان جي اضافي زمين سيڙائڻ جي ضرورت بہ نہ پوندي، ڇاڪاڻ جو آمدو رفت جا رستا اسان کي هوندئي ئي ميسر آهن، تنهنڪري ڳالهہ رڳو اسان جي ٿوري سوچ ۽ حڪمت عمليءَ جي آهي، جيڪڏهن ٿوري بہ همت ڪنداسين تہ فائدو حاصل ٿي سگهي ٿو.

زرعي سائنس مئگزين جي پليٽ فارم تان پڙهندڙن تائين جديد ۽ تحقيقي مواد پهچائڻ جو سلسلو جاري آهي، مئگزين جي هن شماري ۾ ڪمند جي اک وسيلي پوکائيءَ جو طريقو، ڪمند جي پوکي جا جديد طريقا، وونئڻن جي پوک ۽ وونئڻن جا جيت، ٻاڄين جي نرسري جا مسئلا ۽ انهن جو حل، نيماٽوڊز: فصلن جا نظر نہ ايندڙ دشمن ڪيئان، فصلن لاءِ پاڻ جي اهميت، گهر ۽ اوطاق جي اڱڻ ۾ يا ڇت تي ٻاڄيون ۽ ساوا مصالحہ پوکڻ جا طريقا، لطيف، وڻ، موسم، زراعت ۽ مستقبل ۽ ٻيا اهم مضمون شامل آهن، جيڪي يقيناً عام پڙهندڙن سميت آبادگارن ۽ شاگردن سان گڏوگڏ زرعي محققن، توسيعڪارن ۽ استادن لاءِ بہ ڪارائتا ثابت ٿيندا.

هڪ ڀيٽي لاءِ نيڪ تمنائون ۽ دعائون

پروفيسر ڊاڪٽر ڀائي خان سولنگي

چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

پوپٽ

غلام محمد غازي

شڪارپور

رنگ برنگي پيارو پوپٽ،
سهڻن پرڙن وارو پوپٽ.

هيڏو ڳاڙهو سائو پوپٽ،
ناسي نيرو ڪارو پوپٽ.

منزل تي آ پهچي ويندو،
اڏري پيارو پيارو پوپٽ.

گل ۽ مکڙين تي هو هر هر،
ڏيندو آ لامارو پوپٽ.

چا تہ وڻي ٿو منهنجي من کي،
سهڻو سهڻو سارو پوپٽ.

پوپٽ سان ٿو ڪيڏان "غازي"
دل وندرائڻ وارو پوپٽ.

فهرست

شمار نمبر	عنوان	مصنف	صفحو
1.	ڪمند جي اڪ وسيلي پوکائيءَ جو طريقو	صدام حسين پيرزادو	5
2.	ڪمند جي پوکي جا جديد طريقا، وڌيڪ پيداوار ڏيندڙ نئين جنس NIA_2012، پاڻي جي ماهاڻ گهرج ۽ پاڻي ڏيڻ جو شيڊيول	انجنيئر حافظ عبدالسلام ميمڻ ۽ نظر گل	7
3.	وونئڻن جي پوک ۽ وونئڻن جا جيت!	عرفان گل لغاري	9
4.	ٻاڇين جي نرسري جا مسئلا ۽ انهن جو حل	ڊاڪٽر اسلام الدين مجيداڻو ۽ سراج الدين مجيداڻو	10
5.	نيماٽوڊز: فصلن جا نظر نہ ايندڙ دشمن ڪيئان	ڊاڪٽر دائم علي دربان	12
6.	فصلن لاءِ پاڻ جي اهميت	ڊاڪٽر غلام مصطفي لغاري	13
7.	گهر ۽ اوطاق جي اڱڻ ۾ يا ڇت تي ٻاڇيون ۽ ساوا مصالحہ پوکڻ جا طريقا	ڊاڪٽر اسلام الدين مجيداڻو	14
8.	لطيف، وڻ، موسم، زراعت ۽ مستقبل!	پروفيسر محمد مٺل جسڪاڻي	18
9.	هائيبرڊ ٽيڪنالاجي آهي ڇا؟	حسن شاھ راشدي	20
10.	ڪچي رڍ جي جسماني، جينياتي ۽ پيداواري صلاحيتن جو جائزو	شڪيل احمد تنيو	21
11.	وڌندڙ آبادي، وسيلا، متوازن غذا ۽ ٿر جي ڳوٺاڻي زندگي	ٽيڪم جگتاڻي	23

ڪمند جي اک وسيلي پوکائيءَ جو طريقو

صدام حسين پيرزادو
ايگريڪلچر ايڪسٽينشن ونگ ايگريڪلچر سپلاءِ اينڊ پرائيس ڊپارٽمينٽ، سنڌ
sadamhussain.soil10@gmail.com

ڪمند جو فصل پاڪستان جو هڪ اهم ناڻي وارو فصل آهي. هي فصل تقريبن 20 لک ايڪڙن کان متي ايراضيءَ تي پوکيو ويندو آهي. پاڪستان ۾ ڪمند جي فصل جي في ايڪڙ سراسري پيداوار جي ٻين ملڪن جي ڀيٽ ۾ ڪافي گهٽ آهي. ان جا تمام گهڻا سبب آهن جن مان هڪ تمام اهم سبب اهو آهي تہ پراڻن طريقن سان ڪمند جي ڪرڻ آهي، پراڻن طريقن سبب هارين کي في ايڪڙ سراسري پيداوار گهٽ ملي ٿي ۽ مالي فائدا بہ پڻ گهٽ حاصل ٿين ٿا. ان ڪري اهو انتهائي ضروري آهي تہ ڪمند جي فصل پوکائي لاءِ جديد ٽيڪنالاجي ۽ طريقا استعمال ڪيا وڃن تہ جيئن ملڪ ۾ ڪمند جي في ايڪڙ سراسري پيداوار کي وڌائي سگهجي ۽ ان سان گڏوگڏ آبادگارن جي معاشي صورتحال کي بهتر بڻائي سگهجي ٿو.

ڪمند جي اک جي ذريعي پوکائي جو طريقيڪار آهي. هن طريقيڪار موجب ڪمند جي پوکائي ڳرين جي بجاءِ اکين وسيلي نرسري ٺاهي ويندي آهي. ڪمند جي پوکائي اک جي ذريعي پوکي جي طريقو عام رواجي نموني سان پوکي جي ڀيٽ ۾ ڪافي ڪامياب ۽ فائديمند آهي.

ڪمند جي اک (BUD) جي ذريعي پوکائي جا فائدا.

1. خالص ۽ بيماري کان پاڪ ٻج جي جو هئڻ لازمي آهي جو جو هي اهم مسئلو رهيو آهي، ۽ عام رواجي طريقن سان حاصل ڪيل ٻج جو ڪجهہ حصو اڪثر بيمارين ۽ جيتن جي حملي کان متاثر ٿيل هوندو آهي ۽ ان سان گڏوگڏ ان ٻج ۾ ڪمند جي ٻين جنسن جي ملاوٽ هجڻ جو انديشو پڻ هوندو آهي.

2. ڪمند جي اک جي ذريعي پوکائي نج ٻج جي صلاحيت جو بهترين ذريعو آهي ۽ ان سان گڏوگڏ ڪمند جي جنسن جي اصل خالصيت برقرار رکڻ ۾ پڻ مدد ڏئي ٿي.

3. اک واري پوکائي لاءِ ٻج جو مقدار عام رواجي طريقي جي ڀيٽ۾ گهٽ استعمال ٿيندو آهي، جنهن سان ٻج جي خرچ ۾ بہ بچت ٿئي ٿي.

4. ڪيرن جي ذريعي ڪمند جي في ايڪڙ پوکي ۾ 100 کان 120 مڻ ٻج استعمال ٿيندو آهي جيڪو پوکي جي ٽوٽل خرچ ۾ تقريبن 20 کان 25 سيڪڙو آهي، ان جي ڀيٽ ۾ اک وسيلي ڪمند جي پوکائي لاءِ في ايڪڙ ٻج جو مقدار 15 استعمال ٿيندو آهي.

5. ڪيرن جي ذريعي ڪمند جي پوکائي ۾ اکين جو سراسري ڦوٽهڙو 60 کان 65 سيڪڙو ٿائين ٿئي ٿو جنهن سبب في ايڪڙ گهربل ٻوٽن جو تعداد گهٽ هوندو آهي.

6. جيئن تہ اک واري پوکائي ۾ ڪمند ۾ گهربل في ايڪڙ ٻوٽن جي تعداد جو پورائو بہ بهترين نمونو سان ڪري سگهجي ٿو.

7. اک واري پوکائي جي ذريعي سان پوکيل ڪمند ۾ ٻچن ۽ لئين جي تعداد جو عام رواجي پوکي وارو طريقن جي ڀيٽ ۾ ڪافي وڌيڪ ٿئي ٿو ۽ پيداوار ۾ اضافو ٿيندو آهي.

8. ان جو سبب نرسري مان تيار ٿيل صحتمند سلن جي ابتدا ئي طاقت ۽ گهڻي روٽ ماس جي پيداوار آهي جيڪا بعد ۾ فصل جي خوراڪي جزن ۽ پاڻيات کي جذب ڪرڻ ۾ مدد ڏئي ٿي ۽ ان نتيجي ۾ ٻوٽي جٽ واڌ ويجهہ ۽ لئين ۾ ٿئي ٿي.

9. ڪمند جي اک مان تيار ٿيل سلن آساني سان منتقل هڪ جڳهہ کان ٻي جڳهہ تي جهڙي تي ڪري سگهجي ٿو.

10. اک واري طريقي سان پوکيل ڪمند بيهڪ تمام بهتر ۽ تقريبن اها پوکائي هڪ جهڙي ٿئي ٿي.

11. ڪمند جي سلن کي مونڍي فصل (ratoon crop) ۾ موجود خالن کي پرڻ لاءِ پڻ استعمال ڪري سگهجي ٿو.

12. ڪمند جي اک جي ذريعي پوکائي ڪيل فصل ۾ گند گاھ ۽ گڏ ڪرڻ ۾ به تمام گهٽي آساني ٿيندي.

13. هن طريقيڪار ذريعي نيئين ڪمند جي جنسن کي ڦهلائجڻ تيزيءَ ڪري سگهجي ٿو.

ڪمند جي اک وسيلي نرسري تيار ڪرڻ جو طريقيڪار.

ڪمند جي اک وسيلي سان نرسري تيار ڪرڻ لاءِ سب کان پهرين خالص ۽ بيمارين کان پاڪ ڪمند جو ٻج ضروري آهي ۽ ٻج انهن لٽين منجهان ڪمند جون اکيون هڪ بڊ چپر مشين سان ڪمند جون اکيون ڪٽي تيار ڪيو ويندو آهن. انهن اکين کي ڪنهن سٺي ڦڦوندي مار زهر (فنجيسائيڊ) جي محلول ۾ يا 51 درجا گرمي پد واري پاڻي ۾ ڪجهه دير لاءِ پسائي رکيو ويندو آهي ته ان کان پوءِ انهن اکين کي نرسري لاءِ استعمال ڪجي.

نرسري ٽريز جي ذريعي براھ راست (ڊائريڪٽ) نرسري.

هن طريقيڪار سان ڪمند جي اکين کي پيٽ ماس سان پريل نرسري ٽريز جي خالن ڪپس ۾ رکيو ويندو آهي ۽ پوءِ بعد ۾ انهن ٽريز ۾ موجود اکين کي گهرج مطابق پاڻي ڏنو وڃي ۽ پوءِ ڦوٽهڙي لاءِ ڇڏيو وڃي. نرسري وارو طريقيڪار سان 85 سيڪڙو تائين ڦوٽهڙو ڪمند جو ٿيندو آهي.

شروعاتي اسهيل اکين (پري اسپرايوئيڊ بدس) جي ذريعي سان نرسري تيار ڪرڻ.

هن طريقيڪار موجب ڪمند جو اک کي سوتلين واري ڳوٽڻ (گني بيگ) تي رکيو ويندو آهي بعد ۾ ٻين ڳوٽڻ سان ڍڪيو ويندو آهي ته جيئن اکين جي ڦوٽهڙي لاءِ ڳوٽڻ کي کي گهرج مطابق ڦوهارو سان آلو رکيو ويندو آهي. ڦوٽهڙي جي شروعات کان پوءِ انهن اکين کي نرسري ٽريز ۾ منتقل ڪيو ويندو آهي. هن طريقيڪار موجب نرسري ۾ 95 سيڪڙو ڦوٽهڙو ٿيندو آهي.

نرسري جي سلن (seedlings) کي زمين ۾ منتقلي.

نرسري وسيلي تيار ڪيل ڪمند جي سلن کي 30 کان 35 ڏينهن بعد ۾ زمين روبو ڪري سگهجي ٿو. زمين کي گهرج مطابق هر ڏئي تيار ڪجي. زمين سٺي تيار ڪرڻ کان پوءِ ڪمند جي سلن کي نرسري ٽريز مان ڪڍي زمين ۾ لڳائي پاڻي ڏنو وڃي. ٻوٽن کي هميشه سڌي قطارن ۾ لڳايا چن. ٻوٽي کان ٻوٽي جو فاصلو 1.5 ۽ قطار کان قطار جو فاصلو 4 فٽ رکڻ گهرجي.

شگر ڪين سيڊ ٽرانسپلانٽر ذريعي نرسري جي سلن زمين ۾ منتقل ڪرڻ ڪمند جي سلن کي زمين ۾ منتقل ڪرڻ وارو طريقي کي تمام آسان ۽ بهتر ڪرڻ ڪرڻ لاءِ هڪ جديد مشين شگر ڪين سيڊ ٽرانسپلانٽر ذريعي پوکائي بهتر ۽ وقت سان ٿي وڃي ٿي. هي پاڪستان ۾ پهريون ڀيرو متعارف ڪرائي وئي آهي، جيڪا عام ٽريڪٽر جي ذريعي سان زمين ۾ ڪمند جي پوکائي لاءِ استعمال ٿيندو آهي. هن مشين ذريعي ڪمند جي پوکائي مقرر ڪيل فاصلي 1.5 فٽ ٻوٽي کان ٻوٽي جو فاصلو ۽ قطار کان قطار جو فاصلو 4 فٽ هجڻ ضروري آهي. ۽ هن طريقيڪار سان آبادگارن هڪ ته صحتمند ٻج به ملي وڃي ٿو

ان سان گڏوگڏ ڪمند جي اک وسيلي پوکائي ڪرڻ سان 85 سيڪڙو گهٽ ٻج استعمال ٿيندو آهي ان سان گڏوگڏ هاڻي جي به تمام گهٽي بچت ٿئي ٿي. هن طريقيڪار سان فرٽيلائيزر جي به بچت ٿئي ٿي ۽ هن طريقي سان ڪمند جي پيداوار 20 سيڪڙو وڌي ٿئي ٿي.

ڪمند جي پوکي جا جديد طريقا، وڌيڪ پيداوار ڏيندڙ نئين جنس NIA_2012، پاڻي جي ماهانه گهرج ۽ پاڻي ڏيڻ جو شيڊيول

انجنيئر حافظ عبدالسلام ميمڻ
ڊرپ، پي سي آر ڊبليو آر، ٽنڊو ڄام

نظر گل
ڊرپ، پي سي آر ڊبليو آر، ٽنڊو ڄام
nazargul43@gmail.com

پاڪستان جي ڪمند جي سراسري اپت 57 ٽن في هيڪٽر آهي ۽ سنڌ جي سراسري اپت 61 ٽن في هيڪٽر آهي ڪمند جي پيداواري صلاحيت تقريبا 300 ٽن في هيڪٽر آهي يعني ڪمند 300 ٽن في هيڪٽر تائين پيداوار ڏئي سگهي ٿو. اسان اڃان تائين ڪمند جو ايتري پيداوار جيترو انهي جي پيداوار ڏيڻ جي صلاحيت آهي نه حاصل ڪري سگهيا آهيون.گهٽ پيداوار جا ڪهوڙ سار سبب آهن پر پاڻي ڏيڻ جو طريقو تمام وڏي اهميت جو حامل آهي ڇاڪاڻ ته پاڻي جي سنهي استعمال جي ڪري ٻين مسئلن جو ڪمند تي گهٽ ۾گهٽ اثر ٿيندو آهي.

اسان جي ملڪ ۾ ڪمند روايتي طريقي سان پوکجي ٿو.جنهن جي ڪري پاڻي جو وڏو حصو ضياع ٿي ڪري هيٺين جر واري پاسي هليو ٿو وڃي هن جي ڪري زير زمين واٽر ليول مٿي اچي ويندو آهي جيڪو سم ۽ ڪلر جا مسلاپيدا ٿو ڪري واٽر ليول مٿي اچڻ جي ڪري زير زمين پاڻي جو وهڪرو اسانجي دريائن جي طرف ٿي ويندو آهي جنهن سان گڏ حل ٿيل ياڻ، دوا ۽ ٻيا اڻ گربل عنصر به دريا جي طرف روانو ٿي ويندو آهي جيڪو دريا جي پاڻي کي آلوده ڪري دريا ۾ آبي حيات جو ماحول خراب ڪري ڇڏيندو آهي انهي کان علاوه پڇهڙي ۾ رهندڙ ماڻهون دريا جو ۾پاڻي پيئڻ جي لاءِ استعمال ڪن ٿا (واٽر سپلائي) جنهن جي ڪري به ڪوڙ سارن بيمارين جو شڪار ٿي ويندا آهن.

ڪمند جي جديد پوکي جي طريقن مان هڪ طريقو کڏهن ۾ پوکي جو طريقو به آهي هن طريقہ پوک ۾ 3 فٽ گول کڏو هڪ فٽ اونهو ٺهائي ۽ هر کڏي کي ٻي کڏي سان نالي جي ذريعي ملائڻو آهي. هڪ کڏي کان ٻي کڏي تائين ۽ هڪ قطار کان ٻي قطار تائين 2 فٽ مفاصلو رکڻو آهي. مال جو ياڻ مٽي ۾ ملائي4 انچ کڏي ۾ ڀرڻو آهي پوءِ کڏي ۾ 22 ڪمند جا ٽڪرا (هر هڪ ٽڪري ۾ 3 کان 4 اکھ هجي) کڏي ۾ لڳائڻو آهي ۽ انهي کان پوءِ 2 انچ مٽي وجهڻو آهي. روايتي طريقي سان ڪمند جي پوکي جڏهن ڪئي وڃي ٿي ته ڪمند جي لنهن جي سراسري تعداد 116000 في ايڪڙ تائين هوندي آهي جڏهن ته هن طريقہ پوک ۾ لنهن جي تعداد 153000 في ايڪڙ تائين هوندي آهي. ڪمند جو لنھ جڏهن 4 فٽ جو ٿي وڃي ته لٺن کي ڊوري سان ٻڌي ڇڏڻو آهي جنهن جي ڪري لنهون سڌيون ڏگيون ٿينديون ۽ هن طريقہ پوک ۾ ياڻ سڄو سال ڏئي سگهجي ٿوڇاڪاڻ ته هن طريقہ پوک جي ڪري زمين ۾ قرڻ جي جڳھ هوندي آهي اهڙي طريق سان ياڻ جو استعمال سنهو ٿئي ٿو هن طريقہ پوک جي ڪري ڪمند جي اپت ۾ 5 کان 10 سيڪڙو اپت وڌي ويندي آهي.

پاڪستان جي ڪمند جي في ايڪڙپيداوار، ڪمند مان حاصل ٿيندڙ کنڊ جي مقدار، سڪروز جي مقدار ۽ ڪمرشل ڪين شگر جي مقدار ٻين ملڪن جي ڀيٽ تمام گهٽ آهي انهي جي بنيادي وجهن مان هڪ وجہ ڪمند جي جديد جنسن جي ڄاڻ نه هجڻ آهي جنهن جي ڪري آبادگار گهٽ اپت ڏيندڙ جنسون پوکيندا آهن. هيٺين ڏنل جدول ۾ ڪمند جي مختلف جنسن مان حاصل ٿيندڙ

اپت، کنڊ، سڪروز ۽ ڪمرشل ڪين شگر جي جاڻ ڏنل آهي. جنهن مان اها شي ظاهر آهي تہ ڪمند جي نئين جنس (NIA_2012) هر طرح سان ڪامياب آهي جيئن تہ وڌيڪ پيداوار، کنڊ، سڪروز ۽ ڪمرشل ڪين شگر حاصل ٿيندي آهي. هي جنس نيوڪلير انسٽيٽيوٽ آف ايگريڪلچر (NIA، Tandojam) ٽنڊوڄام جي ايجاد ڪندڙ آهي.

جنسون	ڪمند جي اپت (مڻ في ايڪڙ)	ڪمرشل ڪين شگر (٪)	سڪروز (٪)	کنڊ جي مقدار (مڻ في ايڪڙ)
CP80_1557	974	13.56	19.22	132
AEC86_341	1064	14.43	19.37	154
NIA_2012	1373	14.81	20.04	203
CP71_2086	939	14.07	19.65	132
Thatta_10	960	13.26	17.80	127
SPF_234	804	11.06	18.27	89

ڪمند جي پاڻي جي گهرج جي جاڻ ۽ پاڻي ڏيڻ جي شيڊول يعني اريگيشن شيڊولنگ (ڪڏهن ۽ ڪيترو پاڻي) جي جاڻ نہ هجڻ جي ڪري فصل کي ضرورت کان وڌيڪ پاڻي ڏنو تو وڃي. جنهن جي ڪري پاڻي استعمال ڪرڻ جي استعداد 30 کان 40 سيڪڙو رهجي تووڃي،وڌيڪ پاڻي جي ڪري زير زمين واٽرليول مٿي اچي ويندو آهي نتيجتا سم ۽ ڪلر جا مسئلہ پيدا ٿين ٿا. ڪمند جي پاڻي جي گهرج 1700 کان 2200 ملي ميٽر سالانہ آهي (فيبروري ۾ 78 کان 105؛مارچ ۾ 123کان 160؛ اپريل ۾ 183 کان 225؛ مئي ۾ 231 کان 274؛ جون ۾ 271کان 314؛ جولائي ۾ 170 کان 283؛ اگسٽ ۾ 154 کان 185 ؛ سيٽمبر ۾ 153 کان 175؛ آڪٽوبر ۾ 105 کان 131؛ نومبر ۾ 72 کان 99 ؛ ڊسمبر ۾ 68کان 105 ۽ جنوري ۾ 66 کان 95 ملي ميٽر). اهي علائقہ جتي واٽر ليول 1.5 کان 2 ميٽر آهي 20کان 30 سيڪڙو پاڻي سم واري عمل (ڪيپلري رائز) جي ذريعي ڪمند حاصل ڪندو آهي. ڪمند جي اريگيشن شيڊول (جيڪو سنڌ ۾ موجود اڪٽريٽي مٽي جي قسم مطابق) آهي تہ 3 انچ پاڻي هر پندرهن ڏينهن کان پوءِ ڏيڻو آهي جيڪڏهن 3 انچ برسات پوي ٿي تہ پاڻي نہ ڏنو وڃي يا جيڪڏهن برسات جي پيشن گوئي آهي تہ بارش جو 21 ڏينهن تائين انتظار ڪري سگهجي ٿو جيڪڏهن بارش پوي ٿي تہ ٺيڪ نہ تہ پاڻي ڏيو. تحقيق ذريعي ثابت ٿيل آهي تہ ڪمند کي انهي جي پاڻي جي گهرج مطابق پاڻي ڏيڻ سان اپت 1250 کان 2000 مڻ في ايڪڙ تائين ايندي آهي (ساڻ پاڻ گهرج مطابق هجي ۽ گوتھ بہ نہ هجي).

مهنگائي ڏينهنون ڏينهن وڌندي پئي وڃي جيئن تہ فصل پوکڻ جي لاءِ پهرين ضروري ڪم يعني زمين جي تياري، ڊيزل مشينري جي استعمال جي لاءِ، ٻج ۽ ڀاڻ جا وڌندڙ اگھ جي ڪري آبادگار تمام پريشان آهن،خاص طور تي اهي آبادگار جنهن وٽ زمين 1 کان 10 ايڪڙ تائين آهي. ڪمند جي جديد پوک يعني کڏن واري طريقي ۾هڪ کڏي کان ٻئي کڏي تائين 2 فٽ ايراضي خالي هوندي آهي.کڏن جي ڪنارن تي مختلف قسمن جي فصل پوکجي سگهجي ٿو.جيئن تہ مکئي جنهن جي پوکي جو بهتر وقت بہ فيبروري آهي.مکئي 50 کان 60 ڏينهن تائين آرام سان تيار ٿي ويندي ۽ ڪمند تي انهي جو ڪو بہ اثر نہ ٿيندو آهي. انهي کان علاوه ڀينڊي بہ کڏن جي ڪنارين تي پوکجي سگهجي ٿو.جيڪو 100 کان 120 ڏينهن تائين هلندي مکئي ۽ ڀينڊي جي پوک جي ڪري آمدني وڌائي سگهجي ٿي،۽ مرض جو مسئلہ بہ نہ ٿيندو ڇاڪاڻ تہ پوٽن جي تعداد مناسب هوندي آهي.

وونئڻ جي پوک ۽ وونئڻ جا جيت!

عرفان گل لغاري
ڊپارٽمينٽ آف انٽامالاجي
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام
igul416@gmail.com

ڏٺو وڃي ته اسان جي ملڪ جي 60 سيڪڙو معيشت هن فصل يعني وونئڻ مان حاصل ڪئي وڃي ٿي، سنڌ صوبي اندر هن فصل کي اهم ۽ ڪيش فصل سمجهيو ۽ سڏيو ويندو آهي. انڪري هي فصل پاڪستان جي معيشت ۾ ڪرنگهي جي هڏي جيتري اهميت پڻ رکي ٿو.

وونئڻ جي پوک تقريبن سموري سنڌ ۾ پوکي وڃي ٿي، پر درياءَ جي ڪاٻي پاسي اپريل کان ئي وونئڻ جي پوکائي شروع ڪئي ويندي آهي، پر درياءَ جي ساڄي پاسي وونئڻ جي پوکائي مئي کان جون جي آخري تاريخ تائين پوکائي ڪئي ويندي آهي. سنڌ ۾ وونئڻ جي پوکائي جو اهو فرق نه فقط موسمي حالات تي ٻاڙي ٿو، پر زرعي پاڻي جي وارا بندي جي ڪري پڻ پوکائي جو ٽائيم اڳتي پوئتي ٿئي ٿو..!!

ان کان علاوه وونئڻ جي پوکي جا مختلف قسم پڻ ٿين ٿا، تن ۾ ناڙي، ڪاهه ۽ ڪرن تي چونگيون..!!

سنڌ ۾ جتي جتي زرعي پاڻي جي اڻاٺ آهي، اتي عام طور ناڙي ڪئي ويندي آهي، پر جتي زرعي پاڻي ججهي مقدار ۾ زرعي پاڻي جي سهولت آهي اتي عام طور ڪرن جي پوکائي کي ئي ترجيح ڏني وڃي ٿي! اهڙي حساب سان سنڌ جي مختلف علائقن ۾ وونئڻ جي پوکائي پڻ مختلف وقتن تي ڪئي ويندي آهي، پر هر هنڌ ناڙي ۽ ڪري جي پوکائي جا پڻ الڳ الڳ وقت رکيل آهن، سنڌ ۾ عام طور تي وونئڻ جي پوک جيڪڏهن ناڙي ڪرڻي آهي ته اها آڳاٽي ڪئي ويندي آهي ۽ ڪرن تي گهڻو ڪري پاڇاٽي پوک ئي ڪئي وڃي ٿي.

وونئڻ جي فصل کي سٺو ۽ ڪامياب ڪرڻ لاءِ ضروري آهي ته آبادگار ٻائر زرعي ڪاتي کان سفارش ڪيل ٻج کي سفارش ڪيل وقت تي پوکين ته جيئن ڪنهن اڻوٽندڙ نتيجي کان بچي سگهن ۽ ججهي مقدار ۾ فائدو حاصل ڪري سگهن..!!

وونئڻ کي لڳندڙ جيت ۽ انهن کان بچاءُ:

وونئڻ جي فصل کي عام طور تي ٻن قسمن جا جيت تمام گهڻو نقصان پهچائن ٿا جن مان ڪجھ رس چوسيندڙ جيت جهڙوڪ اڇي مک، سائو مهلو، ٽرڙو، سست مهلو، جون ۽ ملي بگ آهن.

۽ ٻئي قسم جا جيت هي آهن تن ۾ ڪينٽان جهڙوڪ آمريڪي ڪينئون، گلابي ڪينئون ۽ چٽڪمرو ڪينئون آهن هي جيت ٻنن کي ڪتري/چباڙي ڪائيندا آهن..!!

فصل جي ڦٽڻ شرط ئي رس چوسيندڙ جيت اچيو وڃن ۽ بعد ۾ ٻنهي قسمن جا جيت اچي نقصان پهچائن ٿا.

نقصانڪار جيتن جي معاشي حد هي آهي.

جيتن جي جاچ پڙتال پوکي جي 21 ڏينهن کانپوءِ باقائدگي سان ڪجي.

ٽرڙو 8 کان 10 في پن
سائو مهلو 1 کان 2 في پن ٻچا
اڇي مک 8 کان 10 ٻچا في پن
جون 8 کان 10 ٻچا في پن
سست مهلو 8 کان 10 جيت في پن

بچاءُ:

فصل ۾ گند گاهه کي هرگز نه وڌڻ ڏجي ڇاڪاڻ ته گهڻي گندگاهه جي ڪري فصل تي جيتن جو حملو گهڻو ٿئي ٿو. فصل ۾ ياڻ ۽ پاڻي وڌيڪ مقدار ۾ بلڪل به نه ڏجي گهڻي پاڻي ڪري فصل پل ڪري ٿو ۽ پاڻي جي ڪري فصل ڪخ ڪري ٿو انسان جيت ڇڪجي اچن ٿا ۽ وڌيڪ حملو ڪن ٿا.

فصل ۾ وار ڦير ضرور ڪجي وونئڻ پوياں وونئڻ ساڳي زمين ۾ نه پوکجي انسان جيتن ۽ بيمارين جي حملي ۾ گهٽتائي ايندي وونئڻ جي پرسان ڪوبه اهڙو فصل نه لڳائجي جن سان رس چوسيندڙ جيتن جي حملي جا امڪان وڌن. وونئڻ جي آخري چونڊ ڪرڻ شرط رڍن ۽ ٻڪرين جو ڀيلاڙو ڪرائجي جيئن جيتن جي واڌ تي ضابطو اچي سگهي. وونئڻ جو ڀيلاڙو ختم ڪري وونئٽائيون ڪپي ۽ رهيل سڙيل خراب گوگڙا چونڊي ساڙين جيئن انهن ۾ لڪيل جيت ۽ بيماريون ختم ٿين.

♦

پاڇين جي نرسري جا مسئلا ۽ انهن جو حل

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

ربيع ۽ خريف جي پاڇين ۾ مرچ واڱڻ، بصر، ٽماٽو، گل گوبي، بندگوبي جي نرسري تيار ڪجي ٿي. جنهن ۾ مرچ ۽ واڱڻ خريف ۾، جڏهن ته بصر، ٽماٽو، گل گوبي ۽ بندگوبي واريون پاڇيون ربيع جي موسم لاءِ شمار ٿين ٿيون.

پاڇين جي نرسري ۾ جيڪڏهن ٻج نج ناهي ته نرسري به سٺي نه ٿيندي ۽ فصل جي پيداوار به گهٽ لهندي، انهي لاءِ ضروري آهي ته پاڇين جي نرسري لاءِ ٻج ڪنهن ڀروسي واري دوڪان يا ڊيلر کان وٺجي.

پاڇين جي نرسري جڏهن به رونبو ڪجي ته انهي کي ڪاپر فنجي سائيڊ دوا محلول ۾ ٻوڙي پوءِ رونبو ڪجي، جنهن سان زميني جراثيمن وارين پاڇين کان بچاءُ ٿيندو، انهن بيمارين ڪري تمام گهڻو نقصان ٿئي ٿو ۽ بيماري اچڻ کان پوءِ دوائون اثر نٿيون ڪن. نرسري اندر گندگاهن کي وقت به وقت صاف ڪيو وڃي جو ته گندگاهه نرسري جي ٻوٽن سان خوراڪ ۾ ڀاڱي ڀائيوار ٿين ٿا ۽ ٻيو ته اهي جيتن ۽ بيمارين کي پناهه ڏيڻ جو سبب پڻ ٿين ٿا. انهي لاءِ ڪوشش ڪري هٿن سان گندگاهن کي روزانه جي بنياد تي ڪڍبو رهجي، ان لاءِ ٻارين جي ويڪر 4 فوٽ ۽ ڊيگهه پنهنجي مرضي مطابق رکي سگهجي ٿي.

ٻارين کي تيار ڪرڻ مهل ٻارين جي سنوت ٺيڪ رکجي، ٻارين جي مٿئي سطح تي واري ۽ وٿاڻ جي ڀاڻ يا ڪمپوسٽ جو استعمال ڪجي. وٿاڻ جي ڀاڻ استعمال ڪرڻ کان پهرين انهي مٿان وقت به وقت ته تي ڏينهن پاڻي ڇٽڪاريو وڃي ته جيئن ڀاڻ جي گرمائش ختم ٿي وڃي. جو ته اهو ڏٺو ويو آهي ته چيڪي زمين جي صورت ۾ هڪ ته ٻج گهٽ ڦوٽهڙو ڪن ٿا ۽ جڏهن نرسري هڪ مهيني اندر تيار ٿي وڃي ته پوءِ ٻارين کي پاڻي ڏئي پوءِ پوسل مان نرسري جا ٻوٽا رونبي لاءِ ڪڍيا وڃن ته ٿا ته ان سان سنهيون پاڙون نرسري ڪڍڻ مهل ٽٽڻ ڪري زمين اندر رهجي وڃن ٿيون ۽ پوءِ جڏهن اهي ٻوٽا رونبي لاءِ منتقل ڪيا وڃن ٿا ته ان ۾ گهٽا ٻوٽا ڦوٽهڙو نٿا ڪن ۽ مري وڃن ٿا جنهن سان وڏيڪ خال هئڻ ڪري فصل ڇڊو ٿئي ٿو، نتيجي ۾ پيداوار گهٽ لهي ٿي.

ٻارين کي تيار ڪرڻ مهل ٻارين جي سنوت ٺيڪ رکجي، ٻارين جي مٿئي سطح تي واري ۽ وٿاڻ جي ڀاڻ يا ڪمپوسٽ جو استعمال ڪجي. وٿاڻ جي ڀاڻ استعمال ڪرڻ کان پهرين انهي مٿان وقت به وقت ته تي ڏينهن پاڻي ڇٽڪاريو وڃي ته جيئن ڀاڻ جي گرمائش ختم ٿي وڃي. جو ته اهو ڏٺو ويو آهي ته چيڪي زمين جي صورت ۾ هڪ ته ٻج گهٽ ڦوٽهڙو ڪن ٿا ۽ جڏهن نرسري هڪ مهيني اندر تيار ٿي وڃي ته پوءِ ٻارين کي پاڻي ڏئي پوءِ پوسل مان نرسري جا ٻوٽا رونبي لاءِ ڪڍيا وڃن ته ٿا ته ان سان سنهيون پاڙون نرسري ڪڍڻ مهل ٽٽڻ ڪري زمين اندر رهجي وڃن ٿيون ۽ پوءِ جڏهن اهي ٻوٽا رونبي لاءِ منتقل ڪيا وڃن ٿا ته ان ۾ گهٽا ٻوٽا ڦوٽهڙو نٿا ڪن ۽ مري وڃن ٿا جنهن سان وڏيڪ خال هئڻ ڪري فصل ڇڊو ٿئي ٿو، نتيجي ۾ پيداوار گهٽ لهي ٿي.

ٻارين اندر ملچ نه ڪرڻ سان زمين اندر خشڪ سالي ٿئي ٿي ۽ پاڻي جي وڏيڪ يا گهٽ ملڻ ڪري ٻنهي صورتن ۾ ٻوٽن جي واڌويجهه تي اثر پوي ٿو، جو ته ملچ ڪرڻ سان زمين جي مٿاڇري تي وڏيڪ عرصي لاءِ پوسل برڪرار رهڻ سان ٻوٽن کي هر وقت خوراڪ مهيا ٿئي ٿي.

نرسري تي نقصانڪار جيتن جو حملو به ٿي سگهي ٿو، انهي تي نظر رکڻ ضروري آهي، ڪوشش ڪجي ته زهرن جو استعمال نه ٿئي، پر ديسي طريقن سان جيتن تي ضابطو آڻجي. يا حياتياتي طريقا استعمال ڪجن، جنهن ۾ ٽرائيڪوگراما يه ڪرائيسوپا جا ڪارڊ استعمال ڪري سگهجن ٿا. نرسري جون ٻاريون وٽن جي چانوري هينيان نه ٺاهيون وڃن، چو ته ٻوٽن ڪي سج جي روشني گهٽ ملي ٿي، جنهن سان نرسري جي واڌويجهه تي اثر پوي ٿو.

اونهاري وارن ٻوٽن جي نرسري گهٽو ڪري سخت گرمي ۾ تيار ڪجي ٿي، جهڙوڪ بصر وغيره. اها نرسري مئي، جون ۽ جولاءِ وارن مهينن ۾ تيار ڪجي ٿي، انهن ڏينهن ۾ سخت گرمي هوندي آهي. انهي لاءِ ٻارين مٿان سرن جا ٽوئا رکڻ سان هلڪو چانورو ٿئي ٿو ۽ هوا جو به گذر ٿئي ٿو. جڏهن ٻج ڦٽي وڃي ۽ ٻوٽا پاڻ سنيالي وڃن ته پوءِ اهي ٽوئا لاٿا وڃن، ائين نه ڪرڻ سان گرمي جي ڪري ٻيجارو ساڙ ڪري سگهي ٿو. نرسري جو ٻيجارو چٽ ڪرڻ بجاءِ سڌو قطارن ۾ لڳائڻ گهرجي، جنهن گندگاهه ڪيڻ ۽ ڪيميائي ياڻ ڏيڻ ۾سولائي ٿئي ٿي.

رونبي لاءِ هڪ مهيني تائين نرسري تيار ٿي وڃي ٿي ۽ دير ڪرڻ سان ٻوٽا وڏا ھئڻ ڪري انهن جو پاڙون نٽيون لڱن جنهن سان فصل چبو ٿئي ٿو، ڪوشش ڪري 30 ڏينهن تائين عمر واري نرسري جا ٻوٽا لڳايا وڃن.

اڄڪلهه جديد ٽيڪنالاجي اچي وئي آهي، نرسري ڪي ٽري اندر تيار ڪجي ٿو، ٽري ۾ ڪمپوسٽ وجهجي ٿو ۽ ٽري جي هر هڪ خاني ۾ هڪ ٻج وڌو وڃي ٿو، جنهن سان ٻج جو مقدار به گهٽ استعمال ٿئي ٿو ۽ ٻيجاري تيار ٿي وڃڻ ڪانپوءِ انهن ٽريز ڪي فيلڊ ۾ ڪٽي وڃڻ آسان ٿئي ٿو ۽ هر هڪ ٻوٽي جي چڪي ڪي ٻاهر ڪيڻ نهايت سولو آهي ۽ ٻوٽن ڪي پنهنجي مرضي مطابق فاصلي تي لڳائي سگهجي ٿو ۽ انهن ٻوٽن جو ڦوٽهڙو ڪامياب وڃي ٿو.

رونبي جو ڪم هميشه شام جي وقت ڪرڻ گهرجي ته جيئن رات واري ٿڌ ۾ ٻوٽا پنهنجو پاڻ سنيالي سگهن. جڏهن ته صبح جو لڳائڻ ڪري ڏينهن واري گرمي ۾ ٻوٽا ساڙ ڪن ٿا.

نرسري ڪي پاٽي ٻوڙي نه ڏجي پر صبح شام ڦوهاري سان پاٽي ڇٽڪاريو وڃي، هلڪي پوسل ھئڻ ڪري ٻوٽا سٺي نموني واڌ ويجهه ڪن ٿا. جڏهن ته گهڻي پاٽي ڏيڻ سان پاٽي ٻارين اندر وڏيڪ عرصي تائين بيهڻ ڪري ٻيجارو ساڙ ڪري ٿو.

بارش وارن ڏينهن ۾ پاٽي جي نيڪال لاءِ جوڳو بندوبست ڪجي يا ٻارين جي مٿان بچاءُ لاءِ شفاف پلاسٽڪ جا ٽنل ٺاهيا وڃن.

نرسري جون ٻاريون وٽن جي چانوري هينيان نه ٺاهيون وڃن، چو ته ٻوٽن ڪي سج جي روشني گهٽ ملي ٿي، جنهن سان نرسري جي واڌويجهه تي اثر پوي ٿو.
اونهاري وارن ٻوٽن جي نرسري گهٽو ڪري سخت گرمي ۾ تيار ڪجي ٿي، جهڙوڪ بصر وغيره. اها نرسري مئي، جون ۽ جولاءِ وارن مهينن ۾ تيار ڪجي ٿي، انهن ڏينهن ۾ سخت گرمي هوندي آهي. انهي لاءِ ٻارين مٿان سرن جا ٽوئا رکڻ سان هلڪو چانورو ٿئي ٿو ۽ هوا جو به گذر ٿئي ٿو. جڏهن ٻج ڦٽي وڃي ۽ ٻوٽا پاڻ سنيالي وڃن ته پوءِ اهي ٽوئا لاٿا وڃن، ائين نه ڪرڻ سان گرمي جي ڪري ٻيجارو ساڙ ڪري سگهي ٿو.
نرسري جو ٻيجارو چٽ ڪرڻ بجاءِ سڌو قطارن ۾ لڳائڻ گهرجي، جنهن گندگاهه ڪيڻ ۽ ڪيميائي ياڻ ڏيڻ ۾سولائي ٿئي ٿي.
رونبي لاءِ هڪ مهيني تائين نرسري تيار ٿي وڃي ٿي ۽ دير ڪرڻ سان ٻوٽا وڏا ھئڻ ڪري انهن جو پاڙون نٽيون لڱن جنهن سان فصل چبو ٿئي ٿو، ڪوشش ڪري 30 ڏينهن تائين عمر واري نرسري جا ٻوٽا لڳايا وڃن.

نيماٽوڊز: فصلن جا نظر نہ ايندڙ دشمن ڪيئان

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

موسم ۽ ماحول جي بدلجڻ يا تبديل ٿيڻ جو جيئن ڪجھ انسانن ، وڻن ٻوٽن ۽ گلن گاھن ۾ برداشت ڪرڻ جي سگھ ڪمزور ٿيندي آهي ۽ وري گهٽڻ ۾ قوت برداشت وڌيڪ پئدا ٿيندي رهندي آهي بلڪل ايئن ئي نظر نہ ايندڙ جيتن جراثيمن منجھ بہ ڪجھ جي قوت مدافعت ايتري قدر گهٽجي ويندي آهي جو سندن نسل ختم ٿيڻ جي حد تائين پهچي ويندو آهي ، تہ ڪجھ وري اهڙا هوندا آهن جيڪي موسم ۽ ماحول جي سختين ۽ تبديلن سان تيئن وڌيڪ مضبوط ٿي ويندا آهن . بلڪل اهڙي طرح زمين پاٽي ۽ فصلن جي پاڙن تي پلجندڙ ڪيئي نظر نہ ايندڙ جيت جراثيم بہ موسم ۽ ماحول جي مٽا سٽا سبب ڪن جو تہ نسل ئي ختم ٿي ويندو آهي تہ ڪي وري وڌيڪ مضبوط ۽ منظم ٿي ويندا آهن. انهن نظر نہ ايندڙ جيتن جراثيمن منجهان جيڪي موسم ۽ ماحول ڪي برداشت ڪري نہ صرف پنهنجو جياپو برقرار رکيون ايندا آهن بلڪ پنهنجو نسل بہ وڌائيندا رهندا آهن ۽ تبديل ٿيندڙ ماحول مطابق تبديل ٿيندا رهندا آهن۰

اهڙا جيت جراثيم انتهائي خطرناڪ ٿيندا آهن.

انهن منجهان نيماٽوڊز بہ آهن .

نيماٽوڊز نظر نہ ايندڙ ڪيئن جو اهو قسم آهن جيڪي انسانن، جانورن ، مڇن ۽ فصلن ۾ خاص ڪري سبزين جي فصلن جهڙوڪ ٻٽالون (پٽاٽا) چماٽا (ٽماٽا) پيندبيون ، وانگڻ ۽ گجرن جي فصلن کي ڪافي حد تائين نقصان پهچائين ٿا ۽ ميويدار فصلن منجھ ڪيلن جي فصل کي تمام گهڻو نقصان پهچائين ٿا.نيماٽوڊز نظر ايندڙ ڪيئن جو اهو قسم آهن جيڪي زمين ۾ اندر ، ٻوٽن جي پاڙن اندر ۽ پاٽي ۾ بہ رهن ٿا جن جي نقصانن کان اڪثر آبادگار بي خبر آهن.

نيماٽوڊز اهڙا ڪيئان آهن جيڪي هر موسم ۽ هر قسم جي ماحول ۾ با آساني رهي ۽ تيزي سان وڌي ۽ ڦهلجي سگهن ٿا. تازي پاٽي ۾ بہ ٿين تہ ڍنڍن ڍورن جي بيٺل سينواريل پاٽي منجھ بہ ٿين ۽ ساموندي کاري پاٽي منجھ بہ عام جام ٿين ٿا ۽ لٽاسي يا وارياسي زمين ۾ بہ تمام آساني سان رهي ۽ ڦهلجي سگهن ٿا. سنڌ ۾ مڇي جي فارمن جو رجحان ڏاڍو تيزي سان وڌندو رهي ٿو جيڪو تمام بهترين منافع بخش ڌنڌو آهي جيڪو وڌڻ بہ گهرجي پر فارمن جي مالڪن کي هن خطرناڪ جراثيم نيماٽوڊز جي نقصانن جي ڄاڻ شايد ئي هجي۰

صرف فصلن کي نقصان پهچائيندڙ نيماٽوڊز جا بہ تمام گهڻا قسم ٿين ٿا۰ پر انهن منجهان ڪجھ خاص جيڪي ٻوٽن جي پاڙن منجھ ڳوڙهيون ٺاهيندا آهن انهن جو ذڪر هيٺ ڏئي رهيو آهيان :

ٻوٽن پاڙن ۾ ڳوڙهيون ٺاهيندڙ نيماٽوڊز:

هي اهڙي قسم جا نويماٽوڊز آهن جن جون مادي (فيميل) نيماٽوڊز ٻوٽن جي پاڙن منجھ ننڍيون ننڍيون ڳوڙهيون ٺاهي اتان کاڌ خوراڪ حاصل ڪنديون رهنديون آهن. اهي مادي نيماٽوڊز پاڻ تہ پاڙن اندر هونديون آهن پر آنا وري پاڙن جي ٻاهرين پاسي سان ننڍين ننڍين ڳوڙهن يا ڳوٿرن يا ٿيلهن ۾ اڪثر ٽي سو کان ڇه سو آنا ڏينديون آهن . سندن آنن جون ڳوٿريون شروع شروع ۾ پيلاڻ مائل هلڪي ڳاڙهي رنگ جون هونديون آهن پر جڏهن انهن آنن اندر موجود ٻچا ٻاهر نڪرڻ جا ٿيندا آهن تڏهن انهن ڳوٿرن جو رنگ گهرو ڳاڙهو ٿي ويندو آهن. جيڪي خوردبين بغير بہ نظر ايندا آهن ۽ ڏسڻ سان باآساني سڃاڻي سگهجن ٿا تہ انهن ڳوٿرن اندر سندن ٻچا ٻاهر نڪرڻ واري وقت تي پهچي چڪا هوندا آهن. جن منجهان پئدا ٿيندڙ سندن ٻچا آنن منجهان نڪرندي ئي پاڙن جي چوڌاري زمين منجھ ڦهلجي ويندا آهن ۽ نئين نهندڙ پاڙن منجھ داخل ٿي ويندا آهن. ايئن سندن نسل وڌندو ۽ ڦهلجندو رهندو آهي.

فصلن لاءِ ڀاڻ جي اهميت

ڊاڪٽر غلام مصطفي لغاري
ڊپارٽمينٽ آف ايگرانامي
سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام
gmlaghari@sau.edu.pk

انسان جيان ٻوٽن کي بہ energy سگھ طاقت جي ضرورت هوندي آهي ٻوٽا پنهنجي خوراڪ زمين مان حاصل ڪندا آهن. زمين ۾ قدرتي طور ٻوٽن جا واڌ ويجھ جا جزا موجود هوندا آهن. لڳاتار فصل پوکڻ جي ڪري زمين ۾ خوراڪ جي جزن جي کوٽ ٿي ويندي آهي. زمين ۾ موجود ڪاڌ خوراڪ جي جزن جي کوٽ پوري ڪرڻ لاءِ ڀاڻ جو استعمال ڪيو ويندو آهي تہ جيئن فصلن مان گھربل لاڀ حاصل ڪري سگھجي. ڀاڻ ٻن قسمن جا هوندا آهن هڪ جيڪي قدرتي اسان کي ملن ٻيا جيڪي فيڪٽري ۾ ٺهن ٿا. ڪاڌ خوراڪ جي جزن جي انتهائي گھٽتائي جو سبب ڪيميڪل جو تمام گھڻو استعمال آهي ان ڪري زمين ۾ رهندڙ ننڍڙا جاندار سخت متاثر ٿيا آهن. اسان جي زمينن جي پيداواري صلاحيت زهريلي دوائن ڀاڻ جي گھڻي استعمال سان سخت متاثر ٿي آهي انڪري فصلن مان گھربل لاڀ نٿو ملي. اسان جو هاري زميندار زمين کي مسلسل فصل پوکي وڏيڪ ڪمزور ڪري رهيو آهي.

ڀاڻ ٻن قسمن جا هوندا آهن هڪ جيڪي قدرتي اسان کي ملن ٻيا جيڪي فيڪٽري ۾ ٺهن ٿا. ڪاڌ خوراڪ جي جزن جي انتهائي گھٽتائي جو سبب ڪيميڪل جو تمام گھڻو استعمال آهي ان ڪري زمين ۾ رهندڙ ننڍڙا جاندار سخت متاثر ٿيا آهن. اسان جي زمينن جي پيداواري صلاحيت زهريلي دوائن ڀاڻ جي گھڻي استعمال سان سخت متاثر ٿي آهي انڪري فصلن مان گھربل لاڀ نٿو ملي. اسان جو هاري زميندار زمين کي مسلسل فصل پوکي وڏيڪ ڪمزور ڪري رهيو آهي. ڪيميڪل جو استعمال گهٽ ڪري قدرتي ڀاڻ جيئن چوپايو مال مان حاصل ٿيندڙ ڀاڻ يا ٻوٽن مان حاصل ٿيندڙ ڀان سائو ڀاڻ استعمال ڪجي.

ڪيميڪل جو استعمال گهٽ ڪري قدرتي ڀاڻ جيئن چوپايو مال مان حاصل ٿيندڙ ڀاڻ يا ٻوٽن مان حاصل ٿيندڙ ڀان سائو ڀاڻ استعمال ڪجي. قدرتي ڀاڻ جو استعمال زمين کي زرخيز ڪندو زمين جي پيداواري صلاحيت ۾ اضافو ڪري هاري زميندار کي بهترين ناڻو ڪمائڻ جو موقعو ڏيندو. زمين ۾ موجود ڪاڌ خوراڪ جي جزن جي وقت تي چڪاس نہ ڪرڻ جي ڪري بہ آبادگار سخت نقصان ڪٽي رهيا آهن ڇو تہ انهن کي اها خبر نہ هوندي آهي ڪهڙي جزي جي زمين ۾ ضرورت آهي ان جو استعمال ڪجي ٻيو وقت ڪهڙي تہ استعمال ڪجي. اڄ ڪلھ تہ نقلي ڀاڻ بہ ملي ٿو جيڪو وڌيڪ زمين کي خراب ٿو ڪري. ضرورت ان ڳالھ جي آهي تہ زمين کي قدرتي طور تي حاصل ٿيندڙ ڪاڌ خوراڪ جا جزن ذريعي وڌيڪ زرخيز بڻائي هميشہ لاءِ لاڀ حاصل ڪجي تہ جيئن سنڌ ۾ خوشالي اچي ماڻهن جي مسڪلون اسان ٿين.

ڪجھ صلاحون

چوپايو مال مان حاصل ٿيندڙ ڀاڻ پراڻو هجي ان کي زمين ۾ سٺي نموني سان ملائي پاڻي ڏجي ان مان سٺو فائدو ٿيندو. جنتر پوکجي ان کي هر هلائي سٺي نموني زمين ۾ ملائي سائي ڀاڻ طور استعمال ڪجي زمين مان ٽن چئن سالن تائين فائدو وٺي سگهجي ٿو. زمين کي ڀاڻ ڏيڻ کان پوءِ ٿي سگھي تہ ڪجھ ساهي ڏجي يعني ڪجھ ٽائم تائين زمين نہ پوکجي.

گھر ۽ اوطاق جي اڱڻ ۾ يا ڇت تي ڀاڄيون ۽ ساوا مصالحہ پوکڻ جا طريقا

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

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

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

پوکي واري طريقي جي بنياد تي ڀاڄين جي درجہ بندي

الف: ٻج جي ذريعي پوکڻ واريون ڀاڄيون

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

ب: نرسري (ڀيجاري) جي ذريعي پوکڻ واريون ڀاڄيون

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

ت: نباتاتي حصن جي ذريعي پوکڻ واريون ڀاڄيون

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

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

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

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

زمين جي تياري ۽ ڀاڻ جو استعمال

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

لاهوري گجر: لاهوري گجر جو(ڪاٽڻ وارو حصو) فيبروري ۾ واري ۾ پوري ڇڏيو، واري کي اهڙي قدر پاڻي ڏيندا رهو جيئن واري آلي حالت ۾ رهي. لاهوري گجر مان وليون نڪرڻ شروع ٿي ويندي‌يون. مارچ ۾ انهن ولين کي ڪٽي 4 کان 6 انچ جا قلم تيار ڪري ڇڏيو.ولين جا ٽڪرا آگسٽ ۾ لڳايا وڃن ، انهن ولين کي ڪرين تي پوک ڪريو ۽ پاڻي ڏئي ڇڏيو. اها ڳالهه ياد رکو ته لاهوري گجر واري ٻني ۾ وتاڻ جي ڀاڻ جو استعمال نه ڪريو.

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

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

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

ب. مرچ، ٽماٽو، شملا مرچ ۽ واڱڻ جو اڳاٽو ڀيجارو تيار ڪرڻ جي لاءِ ڊسمبر ۾ ڪونڊين يا ٻارين ۾ ٻج لڳايو. انهن ٻارين جي مٿان ڪجي جون ڇڙيون ۽ ڀيون نرم ڪانيون جيڪي مڙي سگهن، انهن مان ٽنل(سرنگهه) ٺاهيو. ٽنل کي شفاف پلاسٽڪ سان ڍڪيو ته جيئن

روشني ٻوٽن تائين پهچي سگهي. ٻنپهرن جو پلاسٽڪ هٽائي پاڻي ڏيو ۽ انهي دوران گند گاھ جي صفائي ڪريو.

ج. ولين وارين ڀاڄين جي آڳاٽي فصل جي لاءِ ٻيجارو، اهڙي علائقي ۾ جتي سردي گهٽي عرصي تائين رهندي هجي. گرمين جون ڀاڄيون مثال طور ونگو، ڪدو وغيره جي پوک ۾ گهٽي دير ٿئي ٿي، جنهن جي تدارڪ جي لاءِ طريقہ(ب) ۾ تيار ڪيل ٿنل جي برابر پلاسٽڪ جون ننڍيون ٿيلهون (6×4 س.م) ٻيجاري جي تياري جي لاءِ مناسب آهن. ٿيلهين جي پاسن ۾ اضافي پاڻي جي نيڪال جي لاءِ ننڍا ننڍا سوراخ ڪري ڇڏيو. هاڻي ٿيلهين کي مٽي ۽ وتاڻ جي ڀاڻ کي برابر مقدار ۾ ڀري ڇڏيو. هر ٿيلهي ۾ هڪ ٻج لڳائي ٿنل جي اندر رکو ۽ ان جي مٿان پاڻي ڏيو. انهي طريقي سان ڪريلا ڊسمبر ۾، جڏهن تہ ڪدو، گدرو، چانهين، ميها، چيني ڪدو، ڪاري توري، جنوري جي آخر ۾ لڳايو. فيبروري تائين جڏهن پارو ڪرڻ بند ٿي وڃي ۽ شديد سردي ختم ٿئي تہ باغيچي ۾ ٻيجارو منتقل ڪري پاڻي ڏئي ڇڏيو. ٻيجاري جي منتقلي جي وقت ٿيلهين کي پاڻي ڏئي ابتو ڪرڻ سان ٻوٽا مٽي(چڪي) سميت منتقل ٿي سگهن ٿا. انهي طريقي سان ٻوٽن جي مرڻ جو خطرو نٿو رهي. ٿيلهيون سنڀالي رکڻ سان وري وري استعمال ڪري سگهجن ٿيون. انهي طريقي سان آڳاٽي ڀاڄي ٿيندي، انهي طريقي سان پيداوار ۾ عام فصل جي مقابلي ۾ ڀيڻو اضافو ممڪن آهي.

ڪونڊين ۾ ڀاڄين جي پوک

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

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

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

لطيف، وڻ، موسم، زراعت ۽ مستقبل!

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

پٽ جي گهوٽ لطيف سائينءَ جو هڪ بيت آهي ته:

وَڏا وَڻَ وَٽڪارِ جا، جِتِ نانگ سُڃَنِ نيلا،
اُتي عَبدُاللَطِيفُ چئي، ڪيا هيڪِلِيُنِ حِيلا،
جِتِ ڪُڙَمَ نه قَبِيلا، اُتِ رَسجِ، رَهبَرَا راهَه ۾.

ان بيت ۾ هڪ ته لطيف سائينءَ جو پنهنجو مشاهدو بلڪل واضح آهي، جنهن مان اهو بخوبي ظاهر آهي ته لطيف جي دور ۾، يعني اڄ کان اٽڪل چار سئو سال اڳ به سنڌ سائي ستابي هئي، هتي وڏا وڏا وڻ هوندا هئا، وٽڪار ۾ سنها، ننڍا، وڏا گاهه ٻوٽا به هوندا هئا، جن ۾ نانگ بلائون به هونديون هيون، ٻيو ته اهڙي ماحول ۾ اڪيلي ماڻهو پاران حيلا وسيلا يعني واٽ ڳولڻ جي نشاندهي واري سٽ اچي ٿي ۽ آخري سٽ ۾ پهرين ٻن سٽن جي پسمنظر ۾ رهبر کي رسڻ جي منٿ، دعا، طلب آهي.

لطيف جي پارکوئن هن بيت کي سسئي جي سُر ۾ ڳڻائي، لطيف جي سورمي سسئي جي احوال سان منسلڪ ڪيو آهي. جيڪو به، جنهن به فڪر جو هجي، اهو هن بيت کي جيڏانهن وٺي، ڪٽي وڃي. مون کي هي بيت اڄ ڪلهه جي سنڌ جي صورتحال جي حوالي سان، مختلف پهلوئن جي نسبت سان ياد پيو آهي، پر آئون هتي سنڌ جي زرعي وايو منڊل جي حوالي سان عرض ڪندس. اڄڪلهه جي زرعي صورتحال ڪجهه ائين آهي ته موسمن ۾ عجيب غريب تبديلي اچي وئي آهي. تاريخي، يعني ماضي جي حوالي سان جاچڻ جي ڪوشش ڪجي ته ذهن ۾ هڪ اهم سوال اڀري ٿو، سال جون چار مندون جيئن اڳي اينديون هيون، اهي اڃا به اچن پيون يا نه، جيڪڏهن اچن پيون ته جنهن نشاندهي واري عرصي ۾ اچڻ گهرجن، ان عرصي ۾ ئي اچن پيون يا نه؟

سال جي چئن مندن جي حوالي سان اپريل سوال جو جواب ڏٽتر وارو، اڻ چٽو اچي ٿو ته سببن جي ڳولا شروع ٿئي ٿي. انهن سببن جي ڳولا سائنسي نقطي نگاهه سان ڪبي ته خبر پوندي، موسم جي هڪ ساريت وڻن تي دارومدار رکي ٿي ۽ وڻ، جيڪي گهڻو اڳي ته پاڻ مُرادو ڦٽندا، وڌندا رهندا هئا، پوءِ جڏهن زراعت ڪاري شروع ٿي، ته زمينون ٺاهي پوک لائق ڪرڻ شروع ڪيون ويون، ماڻهن گهر ٺاهي، ڳوٺ ۽ شهر ٻڌڻ شروع ڪيا، جنهن ۾ وڻن مان ڪاٺ ۽ ضرورت جو ٻيو سامان حاصل ڪيو ويو. ڪٿي زرعي ميدان، ڪٿي غير زرعي پٽ ته ڪٿي ٻيلا وڃي بچيا. ٻيلن ڪانسواءِ به جڏهن آبپاشي جو نهري نظام شروع ٿيو ته جنهن ڊيگهه ۾ درياءَ، دريا مان نڪرندڙ ڪينال، واهه ۽ شاخون ٿيون، انهن جي ٻنهي طرفن انهن جا ڪاما خالي، ڪنهن جي زمينداري ۾ نه اچڻ ڪري، اتي وڻ ۽ ٻيا ٻوٽا هوندا هئا. اهو ئي منظر وڏين قومي شاهراهن کان وٺي، ننڍي ۾ ننڍي روڊ، رستي جي ٻنهي طرفن به هوندو هو!

اهو سڀ جو سڀ ماضيءَ جو قصو ٿي پيو. يعني هاڻي ٻيلا ٻہ گھٽجي ويا آهن، درياءَ، ڪينال، واهہ، شاخ، روڊ، رستي جا ڪاما بہ اڪثر طور ختم ٿي چڪا آهن، يعني وڻڪار تمام گھٽي متاثر ٿي آهي.

وڻڪار ان ڪري بہ گھٽ ٿي آهي تہ اڳي جتي ٻيلا هئا، جتي جھنگ هو، جتي زرعي فصل پوکبا هئا، اتي ڳوٺن ۽ شهرن جي ايراضي وڌڻ ڪري، هاڻي گھر ۽ ٻيون ضرورت جون جايون ۽ جڳھيون وڌي ويون آهن، روڊ ۽ رستا وڌي ويا آهن. انهن وڌيل ايراضين ۾ جيڪي وڻ هوندا هئا، اهي گھٽجي ويا آهن. اڻ حد تائين بہ، جتي باغ هئا، جتي پوک ٿيندي هئي، اتي بہ گھر ۽ ٻيون اڏاوتون آهن، وڻ نہ آهن!

اها مٿئين صورتحال صرف سنڌ جي ئي نہ پر سڄي ملڪ سميت پوري دنيا ۾ ساڳئين صورتحال آهي. ان ڪري سڄي دنيا ۾ ماڻهن سوچڻ، معاملي کي سمجھڻ ۽ حل ڳولڻ جي ڪوشش ۾ رُڌجي ويا، سائنس جو بنياد پيو، پنهنجي سهولتن جي ڳولا سميت بقاءُ لاءِ مختلف پهلوئن کان ويچارڻ لڳا تہ خبرون پونديون، زرعي زمينن ۾ عام رواجي وڻن سميت ميوات مهيا ڪندڙ وڻن کي رٿا بندي سان باغباني جي سلسلي ۾ وڌائڻ شروع ڪيو تہ گھٽجندڙ وڻن جي ڪنهن حد تائين پورائي تہ نہ، پر ڪجھ ڪوٽ ڪي بہ چڻ تہ منهن ڏنو پئي ويو.

دنيا ۾ واڌ جو عمل جاري آهي، ٻي هر جيوت نہ، پر انسان ذات علم ۽ عقل جي آڌار تي فطرت سان هٿ چراند ڪري، ماڻھو، انسان پاڻ تہ ڏينهون ڏينهن وڌي رهيو آهي، پر فطرت کي بُري طرح متاثر بہ ڪري رهيو آهي، نتيجو اهو نڪتو آهي، تہ هاڻ وڻ گھٽا ڪُٽي ويا آهن، موسمون بدلجي ويون آهن، برساتون اڳوڻي طرح جون نہ رهيون آهن، پاڻي سڄي دنيا جي سامهون تمام وڏو مسئلو بڻجي، اهم مسئلي طور سامهون اچي چڪو آهي پاڻي نہ صرف انسان ذات، پر هر هڪ جاندار لاءِ تمام اهم بنيادي گھرج آهي. اهو گھٽجڻ ڪري ٻيلا تہ ٺيا پنهنجي جاءِ تي، پر جن وڻن کي باغباني واري حوالي سان باغ طور پوکي، نپائي، وڏو ڪري، سنڀاليو پئي ويو آهي، هاڻي انهن باغن لاءِ گھربل پاڻي بہ نہ رهيو آهي! جنهن ڪري نوان مسئلا وڌڻ شروع ٿي ويا آهن، انهن ۾ سيني کان اهم مسئلو وڻن جي سوڪ جو آهي.

اڳي پاڻ سڀ روڊن ۽ رستن تي ڪاچڻ واري ميوي سان ڀريل ٽرڪون ڏسندا هئاسين، پر هاڻي پاڻ کي ميوي وارن وڻن جي ڪاٽ جون ڀريل ٽرڪون ڏسڻ ۾ اينديون آهن! پوري دنيا سميت پاڻ وٽ بہ وڻ وڌائڻ ۽ وڻ بچائڻ جا قانون آهن، ڪوششون آهن، پر عام وڻ وڍجن پيا، پوکيل باغ بيمارين جي وڪڙ ۾ اچي سُڪن پيا، ان ڪري اهي بہ وڍجن پيا، هر ڏينهن ڪاٺ جون ٽرڪون روڊن تي ڊوڙندي ڏسون ٿا، پر پاڻ سڀ ڇا سوچيون ٿا؟ مستقبل جي ڪنهن کي يادگيري آهي؟ وڻ، موسم ۽ زراعت جو پاڻ ۾ ڪهڙو تعلق آهي؟ ڇا ڪجي؟ اهو اڄ جو اهم سوال آهي؟!

هائيبرڊ ٽيڪنالاجي آهي ڇا؟

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

هائيبرڊ ٽڪنالاجي کي جيڪڏهن اسين سنڌي ۾ سمجهائڻ جي ڪوشش ڪريون ته ان جو مطلب ڪجهه هن طرح ٿيندو ته ٻن يا ٻن کان وڌيڪ شين کي پاڻ ۾ ملائڻ سان ڪا نئين شي وجود ۾ اچي

جيئن قدرتي نظام ۾ نر ۽ مادي جي ميلاپ سان ڪا ٽين شي وجود ۾ اچي يا وري ائين ڪٺي ڇئجي ته ٻوٽن ۾ ان عمل کي لڳ (Pollination) جو عمل چئبو ۽ ڪن ٻوٽن ۾ نر ۽ مادي هڪ ئي ٻوٽي تي هوندا آهن ان ۾ پاڻ مرادو لڳ جو عمل هوا رستي تي ويندو آهي انکي انگريزي ۾ سيلف پالينيشن (Self Pollination) چوندا آهن.

ڪن ٻوٽن ۾ اهو عمل جدا جدا ٻوٽن وسيلي ٿيندو آهي، پر انهن ٻوٽن جي ذات هڪڙي هوندي آهي ۽ انهن ۾ لڳ جو عمل هڪ ٻوٽي کان ٻئين ٻوٽي ۾ گهڻو ڪري ڪارآمد جيتن وسيلي جيئن ماکي جي مک وغيره ذريعي ٿيندو آهن ان کي ڪراس لڳ يعني (Cross Pollination) چيو ويندو آهي.

هن وقت هڪڙا ٻج اهي آهن جن کي ديسي ٻج انگريزي ۾ (Open Pollinated) يعني (OP SEED) ٻج چئبو ۽ ٻيا ٻج اهي آهن جن کي ٻه سرا ٻج انگريزي ۾ (Hybrid Seed) چئبو آهي.

زرعي سائنسدانن جڏهن ڏٺو ته قدرتي طرح سان ڪجهه ٻج اهڙا آهن جن تي فروٽ وڌيڪ اچي ٿو ۽ پيداوار ڀلي اٿن، پر انهن ۾ قوت مدافعت يعني گرمي سردي جيت يا بيمارين کان بچاءَ جي صلاحيت گهٽ آهي ۽ ڪجهه ٻج وري اهڙا آهن جن ۾ فروٽ گهٽ ۽ پيداوار پڻ گهٽ اچي ٿي پر انهن ۾ گرمي سردي بيمارين ۽ جيتن کان بچاءَ جي سگهه وڌيڪ آهي ته انهن سائنسدانن انهن ٻجن جي مائٽن (PARENTS) کي هٿراڌو طريقي سان ميلاپ ڪرايو مثال طور ڪنهن فصل جي ڀلي پيداواري جنس مان پلوڙ ٻوٽي جو پاوڊر (Pollen) ڪٽي وري ان ئي فصل جي ٻئين جنس جنهن ۾ بيمارين ۽ جيتن ۽ گرمي سردي کي پڇائڻ جي سگهه وڌيڪ هجي ان جي اسٽگما (Stigma) مٿان هٿراڌو طريقي وسيلي لڳايو وڃي ۽ ان ميلاپ سان جيڪا ٽين شين يا ٻج تيار ٿئي جنهن ۾ پيداواري صلاحيت چڱي هجي ڀلي سندس ماءُ پيءُ کان ڪجهه گهٽ پر بيمارين جيتن ۽ گرمي سردي کان بچاءَ جي سگهه وڌيڪ هجي ته اهو ٻج ڪامياب ٿيندو ۽ انکي هائبرڊ ٻج چيو ويندو ۽ اهو هر ڀيري وري وري ڪراس ميلاپ سان ئي ملندو يعني ان جو ٻج ٻين فصلن جي ٻجن وانگر زميندار خود نٿو پوکي سگهي ڇو ته ان جي ٻج جو ڪريڪٽر سڄو مختلف ٿي ويندو يعني ان ٻج جو فصل مڪس ٿي ويندو ٻوٽن ۾ هڪجهڙائي ڪا نه ايندي ۽ پيدوار گهٽ ٿيندي ڪو بيمارين ۾ وڪوڙيل رهندو ۽ ڪو وري بغير مال يا فروٽ جي پلو بيٺو هوندو.

زرعي سائنسدانن جڏهن ڏٺو ته قدرتي طرح سان ڪجهه ٻج اهڙا آهن جن تي فروٽ وڌيڪ اچي ٿو ۽ پيداوار ڀلي اٿن، پر انهن ۾ قوت مدافعت يعني گرمي سردي جيت يا بيمارين کان بچاءَ جي صلاحيت گهٽ آهي ۽ ڪجهه ٻج وري اهڙا آهن جن ۾ فروٽ گهٽ ۽ پيداوار پڻ گهٽ اچي ٿي پر انهن ۾ گرمي سردي بيمارين ۽ جيتن کان بچاءَ جي سگهه وڌيڪ آهي ته انهن سائنسدانن انهن ٻجن جي مائٽن (PARENTS) کي هٿراڌو طريقي سان ميلاپ ڪرايو مثال طور ڪنهن فصل جي ڀلي پيداواري جنس مان پلوڙ ٻوٽي جو پاوڊر (Pollen) ڪٽي وري ان ئي فصل جي ٻئين جنس جنهن ۾ بيمارين ۽ جيتن ۽ گرمي سردي کي پڇائڻ جي سگهه وڌيڪ هجي.

انڪري چوندا آهن ته هائبرڊ ٻج هميشه نئون وٺو جيڪو بريڊر کان تازو نهيل هجي ياد رکو هائبرڊ ٻج بيمارين کان پري هوندو آهي، اڄڪلهه جيڪي فصل پوکجن پيا انهن ۾ بيمارين جو لڳڻ ان ٻج جي نج هجڻ تي وڏو سوال آهي؟

ڪڇي رڍ جي جسماني، جينياتي ۽ پيداواري صلاحيتن جو جائزو

شڪيل احمد ٽنيو
ڊپارٽمينٽ آف لائيواسٽاڪ مئنيجمينٽ
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

موجوده تحقيق سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام جي لائيواسٽاڪ مئنجمينٽ ڊپارٽمينٽ ۾ ڪئي وئي، جنهن جو بنيادي مقصد ڪڇي رڍ جي پاڳين جي سماجي ۽ اقتصادي پاسن جو جائزو وٺڻ، هن نسل جي رڍ جي نر ۽ مادي جانورن جون ظاهري خاصيتون جانچڻ، رت جي جزن جي وسيلي ان جي جينياتي پاسن کي سائنسي بنيادن تي پرکڻ ۽ نج ڪڇي رڍ جي (نر) ڦرن کي متارو ڪرڻ واري خوراڪ ۽ پالنا جي طريقين ۽ کير ڏيندڙ رڍن کي ٻن مختلف طريقن سان پالي ان جي کير جي پيداوار ۽ بناوتي جزن کي پرکڻ هو. ڪڇي نسل جي بنيادي طور تي ضلعي ٿرپارڪر ۽ ان جي آسپاس رڻ ڪڇ ۽ صحرائي علائقن ۾ تمام گهڻي تعداد ۾ موجود آهي. هيءَ رڍ خاص طور تي گوشت، کير ۽ ان جي پئداوار لاءِ تمام گهڻي شوق سان پالي وڃي ٿي.

تحقيق جي پهرين مرحلي ۾ سنڌ جي 6 مختلف ضلعن ۾ ڪڇي نسل جي رڍ جي پاڳين جي سماجي ۽ اقتصادي پاسن کي جانچڻ لاءِ 300 مختلف پاڳين سان ملي انهن کان انٽرويو ورتا ويا جيڪي حيدرآباد، مٽياري، ميرپورخاص، سانگهڙ، عمر ڪوٽ ۽ ٿرپارڪر ضلعي سان وابسته هيا. اڪثر پاڳين جي عمر سيني ضلعن ۾ 41 کان 50 سال تائين هئي ۽ تمام گهٽ پاڳين جي عمر 30 کان گهٽ ۽ 60 کان مٿي هئي. انهن ضلعن ۾ پاڳين جي ڪٽنب جو تعداد سڀ کان وڌيڪ حيدرآباد ۾ سڀ کان گهٽ عمرڪوٽ ۾ جانچيو ويو، تعليم جو سڀ کان وڌيڪ رجحان ٻين ضلعن جي مقابلي ۾ حيدرآباد ۾ ڏٺو ويو. ڪڇي نسل جي رڍن جو سڀ کان وڏو ڌڻ ٿرپارڪر ۾ ڏٺو ويو ۽ کير جي وڌيڪ پئداوار حيدرآباد ۾ رڪارڊ ڪئي وئي

ٻيو مرحلو

تحقيق جي ٻئي مرحلي ۾ ڪڇي نسل جي رڍ جو ظاهري جسماني خاصيتن جو جائزو ۽ ماپ ڪئي وئي. انهيءَ مقصد لاءِ 6 ضلعن حيدرآباد، مٽياري، ميرپورخاص، سانگهڙ، عمرڪوٽ ۽ ٿرپارڪر مان 300 ڪڇي رڍن ماديون (240) ۽ نر (60) عدد چونڊيا ويا. سيني ضلعن جي حدن ۾ اڪثر ڪڇي رڍ اڇي رنگ سان گڏ ڪاري ۽ ناسي رنگ، سڌو ۽ مضبوط جسم، لهواري پٺي، درمياني، مڙيل پيشاني نندا لٽڪيل ڪن، ڪارا کر ننڍو ۽ سڌو پڇ ۽ مضبوط اوھ سان موجود هئي نر ۽ مادي ٻنهي جنسن ۾ سڀ کان وڌيڪ وزن، ڇاتي جي ماپ، جسم جي ڊيگهه، جسم جي اوچائي پيشاني جي ڊيگهه، ڪنن جي ڊيگهه ۽ مٿي جي ويڪر مٽياري ضلعي ۾ رڪارڊ ڪئي وئي.

مرحلو ٽيون

هن تحيقيق جي مرحلي جو مقصد ڪڇي رڍ ۾ جين جون مختلف شڪلون (Polymorphism) ۽ جينياتي تبديلي (Mutation) جو جائزو وٺڻ هو.GDF9 جين جو

follicular development ۾ اهم ڪردار آهي ۽ BMP 15 جين جانورن ۾ (Ovulation) جي عمل کي تقويت ڏئي ٿو. ان مقصد لاِ ٻن جڻ (جين) BMP15 ۽ GDF9 جي چونڊ ڪئي وئي. هن تحقيق مشاهدي لاءِ 6 ضلعن مان 150 ڪڇي نسل جي رڍ مان رت جا نمونا ورتا ويا، هر ضلعي مان 25 رڍن مان رت جا نمونا حاصل ڪيا ويا. انهي رت جا نمونا جانورن جي ڪنڌ واري رڳ (Jugular Vein) مان حاصل ڪيا ويا. ان رت جي نمونن مان (DNA) جينياتي مادو (Gene genomic DNA purification kit ،thermo scientific Usa) ذريعي ڌار ڪيو ويو. DNA کي رت مان ڌار ڪري PCR پوليميريز چين ري ايڪشن ۽ اليڪٽرو فوريسز جي مدد سان جڻ جو تعداد (Gene frequency) ۽ اليلي تعداد (Allele frequency) ۽ جينياتي تبديلي پڻ ڏٺا ويا تحقيق ۾ جينياتي تبديلي (mutation) مد ۾ جين BMP_15 ۽ GDF9 جي انزائيم digestion ڪانپوءِ اهو نتيجو نڪتو ته هن جانور جي جڻ BM15 ۽ GDF9 ۾ ڪا به جينياتي تبديلي نه آئي انهيءَ ڪري هي جانور جينياتي طور تي Homozygous wild type جانور آهي هن ۾ ڪا به جينياتي تبديلي نه آئي آهي. ۽ نه ئي جين جي بناوت (shape) ۾ ڪا تبديلي ڏٺي وئي.

مرحلو چوٿون

هن مرحلي ۾ ڪڇي رڍ جي کير جي پيداوار کير جو ن ظاهري (Physical) ڪيميائي (Chemical) ۽ سنگهڻ جون (Sensory) خاصيتن جو ٻن مختلف قسم رهائشي ۽ کاڌ خوراڪ وارن طريقن (Systems) جي هيٺ جائزو ورتو ويو. هن تجربي جي بنياد تي اهو نتيجو اخذ ڪيو ويو ته کليل وار (semi_ Intensive management system) وارا جانور بنسبت بند واڙ (Intensive System) وارن جانورن جي انهن جي کير جي پيداوار طبعي خاصيتون (Specific Gravity, ph) ۽ ڪيميائي خاصيتون Protein, Fat, Lactose) (Ash) وڏيڪ هيون ۽ (Sensory , attributes) رنگ، ذائقو بناوت بند واڙ (Intensive management system) کان بهتر ڏٺو ويو.

مرحلو پنجون

هن مرحلي جو دارو مدار مختلف رهائشي ۽ کاڌ خوراڪ جي طريقن ته هيو ۽ ان طريقن جو اثر جانورن جي واڌ ويجهه ۽ گوشت جي پيداوار تي ڏٺو ويو. هن مرحلي ۾ اهو نتيجو ڪڍيو ويو ته کليل واڙ semi_intensive management system بنسبت بند واڙ (intensive management system) جانورن جي واڌ ويجهه، وزن ۽ گوشت جي پيداوار تي سٺو اثر ڏيکاريو، هن طريقي سان جانورن جو وزن، ڇاتي جي ماپ، جانورن جي ڊيگهه، اوچائي ۽ جانورن جي مختلف عضون (ڦڦڙ، شولڊر، ڇاتي، ڇيلهه، جگهن جگر ۽ گڙدن جو وزن وڌيڪ رڪارڊ ڪيو ويو.

وڌندڙ آبادي، وسيلا، متوازن غذا ۽ ٿر جي ڳوٺاڻي زندگي

ٽيڪم جگتاڻي

موسمي ڦير گهير ۽ وڌندڙ آدمشماري پاڪستان سميت دنيا جي سيني اسرندڙ ملڪن لاءِ وڏو مسئلو آهي. جنهن ۾ خاص ڪري متوازن غذا ۽ آبهوائي تبديلي ڪي منهن ڏيڻ آهي. جينياتي ماهرن جو چوڻ آهي ته دنيا جي ڪا به مخلوق بدلجندڙ حالتن سان گڏ پاڻ نٿو بدلجي ۽ وري ايرڻ جي صلاحيت پاڻ ۾ پيدا نٿو ڪري سگهي. اها پنهنجو وجود برقرار رکي نه سگهندو.

اقوام متحده جي هڪ 2022ع جي رپورٽ مطابق دنيا ۾ تمام تيزي سان وڌندڙ آدمشماري 2030ع ۾ 8.5 ارب، 2050ع ۾ 9.7 ارب ۽ 2100ع ۾ 10.46 ارب تي پهچندي. وڌندڙ آدمشماري ۽ موسمي تبديلي جا اثر زراعت، ٻيلن ۽ ٻين معاشي وسيلن تي پون ٿا نتيجن غربت، معاشي اڻ برابري، رشوت خوري ۽ ميرٽ جي لتاڙ بي لغامي تي ويندا.

پاڪستان جي 25 سيڪڙو آبادي (4.66 بلين) کي کاڌ خوراڪ جي ڪمي آهي. گلوبل هنگر انڊيڪشن ۾ 99 نمبر تي آهي. 1.94 سيڪڙو آدمشماري ساليانو وڌي ٿي. هر ماڻهو کي 144.1 ڪلو گرام اناج ساليانو گهربل آهي. حالتون خراب ٿينديون پيون وڃن. گرمي پد، گهٽيون ۽ تيز برساتون، ڏڪار ۽ ٻوڏن جي ڪري زرعي فصل، ٻيلا ۽ معاشي وسيلا ختم ٿيندا ٿا وڃن. آفتن جو اثر سڌو ۽ اڻ سڌو کاڌ خوراڪ تي پوي ٿو. جنهن جي ڪري ننڍا ٻار، حاملا ۽ کير پيارينڌڙ عورتون وڌيڪ اثر انداز ٿين ٿيون. انهن جي قوت مدافت سرشتو ڪمزور ٿيڻ جي ڪري وڏ ۾ وڏ بيماريون نقصان پهچائينديون آهن. نتيجن لکن جي حساب سان ٻارن ۽ عورتن جا موت واقع ٿين ٿا.

پاڪستان ۾ 10 ملين ٻار ڇوٽي قد يا ڪنگي جو شڪار آهن ۽ 10 ٻارن مان 8 ٻارن کي متوازن غذا نٿي ملي. صحيح واڌ ويجهه ۽ صحتمند ٻار کي ماءُ جي حمل کان وٺي 1000 ڏينهن تائين متوازن غذا جو هجڻ ضروري آهي. پاڪستان ۾ سياسي بحران، معاشي حالات ۽ ڪووڊ 19 اڳئي حالتون خراب ڪري ڇڏيون هيون، مٿان وري 2022ع جي برساتي ٻوڏن جي ڪري 84 ضلع متاثر ٿيا. فصل ختم ٿي ويا گهر ڊهي ويا، انساني آبادي اڃا تائين بي گهر آهي. ملڪي غير يقيني حالتن جي ڪري مهنگائي، بيروزگاري ۽ رشوتخوري ۽ اقراپروري غريبن جو جيئڻ جهنجال ڪري ڇڏيو آهي.

ٿرپارڪر جو خطو ٻن حصن ۾ آهي هڪ ٿر ۽ ٻيو پارڪر- پارڪر جي 1350 چورس ڪلوميٽر ايراضي آهي ۽ سڄي

ٿرپارڪر جي 22000 چورس ڪلوميٽر ايراضي آهي جنهن ۾ 2500 ننڍا وڏا ڳوٺ، هڪ ميونسپپال ڪاميٽي ۽ 6 ٽائون ڪاميٽيون آهن. جنهن ۾ 900 چورس ڪلوميٽرن ۾ 175 ارب ٽن ڪوئلو آهي. 13 بلاڪن ۾ ورهايل ڪوئلي واري ايراضي ۾ ٻن بلاڪن تي ڪوٽائي هلي رهي آهي. انهي ڪوئلي تي 2500 ميگا واٽ بجلي نيشنل گرڊ کي ڏني پئي وڃي. روزگار جي حساب سان ڳالھ ڪجي تہ ٽيڪنيڪل ۽ مينيجمينٽ گروپن ۾ ٿر جو ماڻھو نہ هئڻ جي برابر آهي باقي ڪجھ تغاري مزورن جو تعداد هوندو.

ٿرپارڪر 2018ع جي آدمشماري جي حساب سان 16 لک آهي ۽ 75 لک جانورن جو تعداد آهي. ڏڪارن ۽ مهنگائي جي ڪري ماڻھو تمام گهٽي غربت سان مقابلو ڪري رهيا آهن. ٿر جي زراعت سواءِ تعلقي ڪلوئي جي سڀ برسات تي ٽيندي آهي. ٿرپارڪر ۾ 1901ع کان 2001ع تائين 58 ڏڪار ٿيا آهن ۽ پاڪستان ٺهڻ کانپوءِ 2018ع تائين 21 ڏڪار پيا آهن. 60 سيڪڙو ماڻھو جو روزگار مال پالڻ ۽ زراعت ڪرڻ آهي. 15 سيڪڙو سرڪاري نوڪري ۽ 25 سيڪڙو ماڻھو وٽ پنهنجو ڪاروبار آهي يا وري ٻين شهرن ۾ نوڪري ڪن ٿا.

مزوري ڪندڙ يا پرائيويٽ نوڪري ڪندڙ جي 400 کان 800 ڏهاڙي مشڪل سان هوندي . ٿرپارڪر ۾ انساني کادخوراڪ جي حد انتاهي خطرناڪ آهي. دنيا جي درجي بندي ۾ 2017ع سروي مطابق فيز چار ۾ اچي ٿي. شديد خوراڪ جي کمي ٻارن ۾ 48 سيڪڙو ۽ 55 سيڪڙو بالغن ۾ ڏسڻ ۾ آئي آهي. ٿر جي مختلف ڳوٺن ۾ ڳوناٽن جي ڪچيرين ۾ پڇا ڳاڇا ڪرڻ کانپوءِ اهو نتيجو نڪري ٿو تہ ڳوناٽا متوازن غذا جو سوچي بہ نٿا سگهن. صرف پيٽ ڀرڻ لاءِ بہ ويلا ملڻ جو اونو هوندو آهي. ٿر جي ڳوناٽي زندگي ۾ نيرڻ 40 سيڪڙو ڪندا آهن جنهن ۾ خاص ڪري ٿڌي ماني يا ٽٽ مرچن يا لسي سان. 60 سيڪڙو صرف چانھ جي ڪوپ تي ڪم ڪار تي هليا ويندا آهن. مجهند جو 30 سيڪڙو ماڻھو ٻاجي ۽ لسي سان ماني ڪائيندا آهن.

باقي 70 سيڪڙو چٽڻي يا بصر سان مانجهادو ڪندا آهن. وسڪاري جي مند م هڪ ويلو ڪا نہ ڪا سبزي يا ڪير جو گلاس ملندو آهي. گهٽ ڪمائي وارو طبقو گوشت ۽ مرغي شادي مرادي يا قرباني واري عيد تي ڪائيندو آهي. حقيقتن کي ڏسي آساني سان اندازو لڳائي سگهجي ٿو تہ ٿر جي ڳوناٽي زندگي ڪيتري تڪليفن سان ڀريل آهي.

ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

ماهوار زرعي سائنس ۾ اشتهار ڏيڻ لاءِ اگهه

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

مواد موڪلڻ ۽ اشتهارن جي رابطي لاءِ:

چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي

سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

Email: bksolangi@gmail.com

Cell# 0300-3796765

ڊپارٽمينٽ آف سوائل سائنس

سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

ماهوار زرعي سائنس
سنڌ زرعي يونيورسٽي ٽنڊوڄام

مواد موڪلڻ ۽ رابطي لاءِ:

چيف ايڊيٽر، ماهوار زرعي سائنس،

سنڌ زرعي سائنس سوسائٽي، ڊپارٽمينٽ آف اينٽامالاجي،

سنڌ زرعي يونيورسٽي، ٽنڊوڄام

Email: bksolangi@gmail.com
Cell # 0300-3796765