Vol. 2
No. 1

A quarterly bilingual publication

PAKISTAN COTTONGROWER

Jan - Mar, 2019

Inauguration of Cotton Sowing
Sahibzada Muhammad Mehbub Sultan
Minister for National Food Security & Research

Central Cotton Research Institute, Multan - Pakistan

بسم اللہ الرحمن الرحیم

حدیث نبوی صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ بُكَيْرٍ، قَالَ:
حَدَّثَنَا اللَّيْثُ، عَنْ عُقَيْلٍ، عَنِ ابْنِ شِهَابٍ،
عَنْ عُرْوَةَ بْنِ الزُّبَيْرِ، عَنْ عَائِشَةَ أُمِّ الْمُؤْمِنِينَ، أَنَّهَا،
قَالَتْ: "أَوَّلُ مَا بُدِئَ بِهِ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مِنَ
الْوَحْيِ الرُّؤْيَا الصَّالِحَةُ فِي النَّوْمِ، فَكَانَ لَا يَرَى رُؤْيَا إِلَّا جَاءَتْ مِثْلَ
فَلَقِ الصُّبْحِ، ثُمَّ حُبِّبَ إِلَيْهِ الْخَلَاءُ وَكَانَ يَخْلُو بِغَارِ حِرَاءٍ، فَيَتَحَنَّثُ فِيهِ
وَهُوَ التَّعَبُّدُ اللَّيَالِيَ ذَوَاتِ الْعَدَدِ قَبْلَ أَنْ يَنْزِعَ إِلَى أَهْلِهِ وَيَتَزَوَّدُ لِذَلِكَ،
ثُمَّ يَرْجِعُ إِلَى خَدِيجَةَ فَيَتَزَوَّدُ لِمِثْلِهَا حَتَّى جَاءَهُ الْحَقُّ وَهُوَ فِي غَارِ حِرَاءٍ،

ہم کو یحییٰ بن بگیر نے یہ حدیث بیان کی، وہ کہتے ہیں کہ اس حدیث کی ہم کو لیث نے خبر دی، لیث عقیل سے روایت کرتے ہیں۔ عقیل ابن شہاب سے، وہ عروہ بن زبیر سے، وہ ام المؤمنین عائشہ رضی اللہ عنہا سے نقل کرتے ہیں کہ انہوں نے بتلایا کہ نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم پر وحی کا ابتدائی دور اچھے سچے پاکیزہ خوابوں سے شروع ہوا۔ آپ صلی اللہ علیہ وسلم خواب میں جو کچھ دیکھتے وہ صبح کی روشنی کی طرح صحیح اور سچا ثابت ہوتا۔ پھر من جانب قدرت آپ صلی اللہ علیہ وسلم تنہائی پسند ہو گئے اور آپ صلی اللہ علیہ وسلم نے غار حرا میں خلوت نشینی اختیار فرمائی اور کئی کئی دن اور رات وہاں مسلسل عبادت اور یاد الٰہی و ذکر و فکر میں مشغول رہتے۔ جب تک گھر آنے کو دل نہ چاہتا توشہ ہمراہ لیے ہوئے وہاں رہتے۔ توشہ ختم ہونے پر ہی اہلیہ محترمہ خدیجہ رضی اللہ عنہا کے پاس تشریف لاتے اور کچھ توشہ ہمراہ لے کر پھر وہاں جا کر خلوت گزیں ہو جاتے، یہی طریقہ جاری رہا یہاں تک کہ آپ صلی اللہ علیہ وسلم پر حق منکشف ہو گیا اور آپ صلی اللہ علیہ وسلم غار حرا ہی میں قیام پذیر تھے

(جاری ہے)

(صحیح البخاری۔ باب 1، حدیث 3)

Pakistan Cottongrower

A quarterly bilingual publication

Vol. 2, No. 1 Jan - Mar, 2019

Sr #	Papers	Page #
1.	AGRONOMIC PRACTICES FOR PROFITABLE COTTON PRODUCTION Dr. Muhammad Naveed Afzal, CCRI Multan.	3
2.	COTTON VARIETIES WITH SPECIAL FEATURES Dr. Muhammad Idrees Khan, CCRI Multan.	7
3.	IMPORTANCE OF COTTON SEED TREATMENTS Habib ur Rehman, BayerCrop Sciences, Multan	10
4.	BORON CHELATES: REALITY OR MYTH Dr. Muhammad Nawaz and Asif Majeed, Evyol Group	11
5.	CLIMATE CHANGE: A BIG CHALLENGE IN COTTON PRODUCTION Muhammad Tariq, CCRI Multan	12

Regular Features

Editorial

Weather & Crop Situation

Cotton News

PATRON

Dr. Khalid Abdullah

MANAGING EDITOR

Dr. Zahid Mahmood

EDITOR

Abdul Latif Sheikh

EDITORIAL BOARD

Chairman : Dr. Zahid Mahmood

Members : Dr. Naveed Afzal
Dr. M. Idrees Khan
Dr. Fiaz Ahmad
Mrs Sabahat Hussain
Dr. Rabia Saeed
M. Ilyas Sarwar
Sajid Mahmood

Coordinator : Zahid Khan

www.ccri.gov.pk | www.fb.com/CCRIM.PK | ccri.multan@yahoo.com | +92 61 920 0340

Central Cotton Research Institute, Multan

EDITORIAL

15 Million Bales of Cotton: Achievable or Desirable!

Cotton crop considered the lifeline for Pakistan's economy being the highest foreign exchange earners, engaging numerous stakeholders, source of earnings for millions including the women pickers, and always remained center of planning and development activities at national and provincial level. Pakistan's cotton faced multifarious challenges during the current decade. The decade started with the torrential rains leading heavy floods during 2010, posing damage of >3 million bales of cotton worth millions of rupees. Similarly, during 2011-12, heavy rains/floods led to drastic decline in cotton area and reducing cotton production to the level of 2.68 million bales from 4.0 million bales in the Sindh province. Later on, every year both the Punjab and Sindh provinces remained under the grip of heavy rains dilemma. Moreover, Pink bollworm also re-emerged and damaged the cotton crop by almost 30% in Punjab during 2015-16 posing an economic loss of more than Rs.125 billion.

Another factor which limited cotton production during the current decade is the persistence of lower cotton prices, which compelled the farmers to shift to other cash crops such as sugarcane, rice and maize crops, which offered better returns. Resultantly, the cotton acreage continuously remained on decline. There has been observed a price differential of more than Rs.1000 per 40 kg between the international and local market prices margin.

The Prime Minister of Pakistan has set a target of 15 million bales for cotton production during the year 2019. The target is not that impossible to achieve as the country has already touched the level of 13.5 to 14.6 million bales. Therefore, to achieve the set target, Government must announce Support Price so that farmers are assured of price for their produce. Moreover, provision of quality seed with optimum germination must also be ensured by the public and private sector seed provider agencies. Cotton seed may also be provided on subsidized rate in Balochistan and Khyber Pakhtunkhwa provinces besides other support measures. Government must make efforts for construction of water reservoirs for storage and supply of irrigation water as the country faces acute water shortages during the season. Possibility of cotton area expansion may be explored especially in Balochistan and Khyber Pakhtunkhwa provinces with certain support measures and infrastructure development (ginning factory, research stations, input provider units etc).

It is encouraging to mention that despite severe climatic conditions coupled with re-emergence of Pink bollworm and pricing issues, the cotton production at national level remained around 12 million bales during the current decade. The coordinated efforts put in by the Cotton Research and Extension Institutions, private pesticide, seed and fertilizer sector, textile & ginning industry and other government functionaries can make it possible to achieve the target of 15 million bales of cotton crop.

AGRONOMIC PRACTICES FOR PROFITABLE COTTON PRODUCTION

Dr. Muhammad Naveed Afzal, Head / Senior Scientific Officer,
Dr. Muhammad Ahmad, Muhammad Tariq, Scientific Officer, Agronomy Section, CCRI Multan

SOIL SELECTION AND ITS PREPARATION

- Select best piece of land available for cotton cultivation.
- Farm machinery should be optimized and ready condition for efficient and timely operations.
- Where plant growth is restricted and downward penetration of water in the soil is slow, chiseling/ripping or deep ploughing should be done.

IMPROVEMENT OF SOIL HEALTH

- Improvement and maintenance of soil physical condition ensures better soil productivity. Therefore, green manuring/farm yard manures should be incorporated one month before sowing to improve the physical condition of the soil. Among green manure crops, berseem is the best choice. Green manuring crops should be buried into the soil at tender stage 3-4 weeks ahead of cotton planting for timely decomposition and soil conditioning. For rapid decomposition of buried green matter apply ½ bag urea followed by irrigation.
- After the use of combine harvester, tradition of burning wheat straw is not beneficial. It must be incorporated into the soil as it improves the physical properties and organic matter content of soil. Disc harrow instead of rotavator followed by irrigation along with ½ bag urea per acre must be used.

- Preserve the farmyard manure properly in pits. Do not keep in heaps in the open sky.
- Reclamation of saline-sodic soils is accomplished by incorporating recommended quantity of gypsum into the soil followed by 2-3 heavy irrigations. This should be followed by green manuring to restore soil fertility.
- Chiseling after 2-3 years should be practiced in order to break the hard and plough pan to improve root growth and soil health.

PLANTING

- In problem soils (saline, alkaline, clayey and lands with salt patches of varying sizes) planting on bed-furrow is better than drill planting.
- Bed-furrow planting ensures better plant population. It saves 32% irrigation water over conventional planting (flat cultivation). It also saves the crop from the damages of untimely and heavy rains. Apply second irrigation after sowing on bed-furrow to ensure better seedling emergence and growth. Afterwards, apply irrigation as per need of the crop. Weeds are the major problems in cotton, therefore, use pre-emergence herbicides to control weeds.

- To sustain the good physical soil conditions, always cultivate the fields in '*wattar*' condition (workable condition) and never cultivate in dry condition.
- Level the fields properly for uniform and economized application of irrigation water.
- Apply ½ bag of urea at the time of land preparation for efficient and accelerated decomposition of previous crop residues because white-ant problem may increase and damage plant population if plant residues are not properly decomposed.
- Apply single '*rouni*' on well-leveled fields for flat (conventional) planting due to scarcity of canal water.
- After wheat harvesting, apply one heavy irrigation for land and seedbed preparation simultaneously for conventional as well as bed-furrow cotton planting to avoid possible delay in planting as early planting after wheat produces better yields.

THINNING

- Thinning should be completed after dry hoeing and before first irrigation in flat planting (conventional) by allowing 9 12" plant to plant

distance to obtain 17000-23000 plants per acre. On bed-furrow planting, thinning should be completed within 20-25 days, when plants are 10cm (4") in height. Remove weak or virus affected plants, if any, while thinning.

- A uniform early good crop stand ensures profitable cotton production.

WEED CONTROL

- The first 40-70 days after sowing are crucial and growth of weeds is faster than cotton plant, therefore, all possible measures should be adopted to control weeds.
- Use of pre-emergence herbicides saves the crop from early weed infestation when the crop does not permit mechanical hoeing operations.
- S-Metalacholar 960 EC should not be incorporated in the soil at sowing time. They cause mortality of cotton seedlings during germination. These herbicides are used on bed-furrow planting as surface application within 24 hours of sowing/ irrigation on moist soil.
- Pendimathelin 330 EC can be used as pre-emergence herbicide in flat planting at seed bed preparation by incorporating into soil at 5 cm depth.
- Pendimathelin 330 EC can be used in bed-furrow planting in dry condition before sowing.
- Glyphosate 490 G/L @ 4.7 lit ha^{-1} can be used as post-emergence weedicide provided the cotton plants are protected with shield.

- Grasses especially "*Swanki*" and "*Madhana*" at 3 to 4 leaf stage can be controlled by spraying Haloxifop @ 400ml/ac as post-emergence without protecting the cotton plants. Haloxifop can be used more than one time at any growth stage of cotton plant. No phyto-toxicity was observed on crop by the spray of said herbicide.
- In flat planting, interculturing is very effective for weed eradication at early stage. After every shower of rain, and irrigation when the fields attain '*wattar*' conditions (workable condition) hoeing should be done and this practice should be continued as long as the crop permits. After every interculturing, weeds which are not killed/eradicated by interculturing must be removed manually and the crop should be earthed up during the last interculturing operation.

IRRIGATION

- To flat (conventional) planting, apply first irrigation 30-40 days after sowing keeping in view the variety, soil type, crop and weather conditions. Subsequent irrigation should be applied according to crop need. There should be no water stress to the crop from 1st August to end of September. Apply that quantity of irrigation water which should be absorbed by the soil within 24 hours. Water standing in field even upto 24 hours causes shedding of the fruit. Be sure that white flower should not appear at the top of the plant which is an indication of water stress to the crop especially before the month of September.

- In bed-furrow planting, after the application of irrigation for germination subsequent irrigation should be given at 8-10 days interval.

- Last irrigation should be given by 1st week of October to avoid delay in crop maturity and late season pest attack.
- In case of excessive vegetative growth, mepiquat chloride @ 400 ml per acre in 3-4 split doses (if needed) during the months of July and August may be used to regulate the plant growth so that plant should start bearing the fruit.

COTTON VARIETIES WITH SPECIAL FEATURES FOR THE ENHANCEMENT OF SEED COTTON YIELD

Dr. Muhammad Idrees Khan , Head / Senior Scientific Officer,
Muhammad Akbar, Dr. Khadim Hussain, Hafiz Abdul Haq, Dr. Fazl I Dayim Shehzad & Saeed Muhammad,
Scientific Officers, Plant Breeding & Genetics, CCRI, Multan.

Varietal evolution for the improvement of seed cotton yield, ginning out turn and fibre qualities is a continuous process. The following high yielding commercial varieties with excellent fibre characteristics have been developed by CCRI Multan for general cultivation.

Bt.CIM-632

This variety has been evolved through hybridization of a promising line 630-05/09 and commercial variety Bt.CIM-599 at the Breeding & Genetic Section of Central Cotton Research Institute Multan. It was approved for general cultivation in 2018. It is tolerant to cotton leaf curl virus (CLCuV). Its plant is medium tall with sympodial branching habit. The boll size is medium. The leaves are dark green and form a dense canopy. It possess yield potential of 45-50mds/acre. It has 42.2% ginning out turn, 28.8mm staple length and 4.5µg/Inch micronaire value.

*Bt.*Cyto-179

This variety has been developed at the Cyto- Genetics Section of Central Cotton Research Institute, Multan through hybridization. It was approved for general cultivation in 2017. It has 2-3 monopodia and medium sympodial branches. It has big boll size. It has 40.4 percent ginning out turn and 28.8mm staple length along with 4.2µg/Inch micronaire value.

Bt.CIM-600

This variety was also developed through hybridization of CIM-554 and Bt.CIM-598 at the Breeding & Genetic Section of Central Cotton Research Institute Multan during 2016. Its plants are medium tall erect with sympodial branching habit. It has medium boll size with fuzzy white seed. It has relatively maximum tolerance against CLCuV. It has GOT %age of 42.8 and staple length of 29.8mm.

Bt Cyto-177

This variety has been developed at the Cyto- Genetic Section of Central Cotton Research Institute, Multan through hybridization of an early maturing local line with an Exotic line having Bt. (Cry-1 AC gene). It was approved for general cultivation in 2015. This variety has 2-3 monopodia. It has 40.0 GOT % and 29.0mm staple length.

Bt CIM-602

It has been developed through hybridization of a local variety CIM-499 and IR-CIM-448 at the Breeding & Genetics Section of Central Cotton Research Institute Multan. It was approved for general cultivation in 2013. It is tolerant to cotton leaf curl virus (CLCuV). Its plants are medium tall with sympodial branching habit. The boll size is medium. The leaves are dark green and medium size. It has yield potential of 35-40 mds/acre. It has 40.3% ginning out turn and 29.1mm staple length.

Bt CIM-599

It has been developed through hybridization of a long staple variety CIM-707 and a Bt. variety i.e. N-121 at the Breeding & Genetics Section of Central Cotton Research Institute Multan. It was approved for general cultivation in 2013. It is highly tolerant to cotton leaf curl virus. This variety has 1-3 mononpodia with medium plant height having short sympodial length with close boll bearing. The boll size is medium with 4-5 locules. The leaves are dark green. It possesses yield potential of 40-45 mds/acre. It has 41.4% ginning out turn and 28.7mm staple length.

Bt CIM-598

It has been developed through the hybridization of a local variety CIM-446 and IR-CIM-448 at the Breeding & Genetics Section of Central Cotton Research Institute Multan. It was approved for general cultivation in 2012. Its plant growth habit is medium tall with sympodial branching. It is profusely hairy variety due to which less attack of Jassids and thrips are observed. It has good boll size with fluffy opening. It is fairly tolerance to leaf curl virus disease as compared with other commercial varieties. It is also early maturing and suitable for cotton wheat rotation. It possesses yield potential of 40-45 maunds per acre. It has 40.1% ginning out turn and 28.2 mm staple length.

NON-BT VARIETIES

CIM-610

This variety CIM-610 was developed by crossing of CIM-707 of Central Cotton Research Institute, Multan and MNH-6070 of Cotton Research Institute, Multan at the Breeding and Genetic Section of Central Cotton Research Institute, Multan. It was approved for general cultivation in 2018. This variety has tall plant and sympodial growth habit. It has 40.2 GOT % and 28.8mm staple length.

CIM-620

It has been developed through hybridization of a long staple variety CIM-573 and an exotic genotype i.e.AS-0349 (imported from France) at the Breeding and Genetic Section of Central Cotton Research Institute Multan and was approved for general cultivation in 2016. This variety has long sympodial branches having close boll bearing habit with medium and dark green leaves. The lint color of this variety is light brown. This variety can be grown for organic Cotton production in our country. It has 40.2 GOT % and 28.9mm staple length.

Cyto-124

This variety, Cyto-124 was developed at the Cyto-Genetics Section of Central Cotton Research Institute; Multan It was approved for general cultivation in 2015. This variety has tall plant and sympodial growth habit. This variety was developed by interspecific hybridization (Crossing between *Gossypium hirsutum* L. and *Gossypium anomalum* L.). Due to this reason, the variety possesses maximum tolerance against CLCuV disease. It has 42.8 GOT % and 30.3mm staple length.

CIM-573

The variety CIM-573 has been developed through crossing technique by hybridization between hybrids i.e. H-2118 and H-2119. It was approved for general cultivation in 2012. This variety has long staple with compact plant habit and dark green leaves. It has 39.9 GOT % and 31.0mm staple length.

CIM-608

The variety CIM-608 has been developed through interspecific hybridization i.e. 2(G. hirsutum x G. anomalum) x 3G. hirsutum. It was approved for general cultivation in 2013. This variety has compact plant growth habit with large and dark green leaves. It has 42.1 GOT % and 29.1mm staple length.

Characteristics of Cotton Varieties Developed by CCRI, Multan

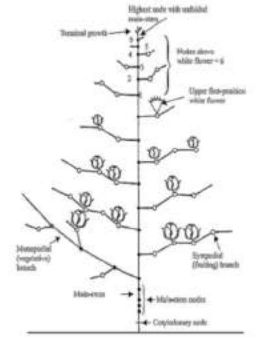
Sr. No.	Variety	Year of Release	Lint %age	Staple length (mm)	Micronaire (ug inch-1)	Strength (tppsi)
1.	CIM-70	1986	31.5	29.0	4.2	92.5
2.	CIM-109	1990	35.1	27.2	4.4	92.0
3.	CIM-240	1992	36.5	27.5	4.7	93.7
4.	CIM-1100	1996	38.0	29.0	3.9	94.0
5.	CIM-448	1996	38.0	28.5	4.5	93.8
6.	CIM-443	1998	36.7	27.6	4.9	96.0
7.	CIM-446	1998	36.2	27.0	4.7	97.4
8.	CIM-482	2000	39.2	28.5	4.5	98.0
9.	CIM-473	2002	39.7	29.6	4.3	95.2
10.	CIM-499	2003	40.2	29.6	4.4	97.3
11.	CIM-707	2004	38.1	32.2	4.2	97.5
12.	CIM-506	2004	38.5	28.7	4.5	98.9
13.	CIM-496	2005	41.1	29.7	4.6	93.5
14.	CIM-534	2006	40.1	29.0	4.5	97.2
15.	CIM-554	2009	41.5	28.5	4.7	96.8
16	CIM-573	2012	39.3	31.6	4.7	92.5
17	Bt.CIM-598	2012	41.8	29.0	4.4	94.8
18	CIM-608	2013	41.1	28.5	4.6	93.9
19.	Bt.CIM-599	2013	40.3	30.2	4.6	96.3
20.	Bt.CIM-602	2013	38.0	29.5	4.8	95.0
21.	Cyto-124	2016	42.7	30.5	4.3	98.6
22.	CIM-620	2016	40.4	29.1	4.6	93.3
23.	Bt. Cyto-178	2016	40.8	29.0	4.3	105.2
24.	Bt. CIM-600	2017	42.8	28.8	4.6	96.7
25.	Bt. Cyto-177	2017	40.8	29.0	4.3	105.2
26.	Bt. Cyto-179	2017	40.2	28.2	4.2	107.6
27.	CIM-610	2018	39.8	28.1	4.1	104.2
28.	*Bt.* CIM-632	2018	40.1	28.6	4.5	106.1

IMPORTANCE OF COTTON SEED TREATMENTS

Habib ur Rehman, Technical Manager, BayerCrop Sciences, Multan

Cotton crop is the main stay of Pakistan economy. It occupies a pivotal position in the national economy and plays important role in the economic progress of the country. It is not only a sole source of the survival of a millions of farmers families in Pakistan but it also contributes a major share of approximately 65% in foreign exchange earnings. Therefore, Cotton is known as 'White Gold' of Pakistan economy. Seed treatment in cotton started by Bayer Pakistan in early 1990s, by doing trials in Sahiwal, Multan & Rahim Yar Khan. 1st innovative product introduced was Confidor WS 70 (Imidacloprid). This product set the standard as it provides good sucking pest management in first 40 critical days of plant establishment & for higher yields Bayer Pakistan continued its research to improve the effectiveness & introduced another landmark product Hombre XL FS 37.25% , the combination of insecticide and fungicide (Imidacloprid + Tebuconazole). Hombre XL provides broad-spectrum control of sucking pest as well as diseases in the early stages of the crop. Now Hombre XL FS provides better protection for better crop management due to

- High level activity due to good root systemic activity
- Duration of activity can be expected up to 40 days, against early season pest like Jassid, Thrips, Termite & Whitefly.
- Early protection from Fusarium wilt as plant emerges & germinates
- Targeted application as chemical is placed where it is needed.
- Excellent fit in IPM Strategy. (Completely safe for beneficial insects).
- Help in delay the first spray for sucking pest management



Why Hombre XL: Useful toll to managing Cotton Production?

- Each square on cotton plant does not contribute equal yield
- Early season management is critical for better yield
- 70% of total yield comes from first 10 fruiting branches
- Early season sucking pest & seedling disease management with Hombre XL is an important contribution of fruiting set to high yield.

How to get better results with Seed treatment with Hombre XL?

- Seed should be free from trash elements.
- Remove Sulfuric acid form the seed be washing with water.
- Always use quality delinted clean seed with good germination ability.
- Seed treatment should be done in shades and dry the treated seed also in shades.
- Store treated seed in paper or perforated plastic bags in good ventilated place.
- If sowing in flat condition with drill, prefer to double rouni before seeding.
- Safety precautions must be observed while seed treatment as well as sowing.
- Keep the field weed free for longer duration of pest control.

Method of Seed treatment

- Mix 10 ml of Hombre XL + 20 ml of water/Kg of delinted Cotton seed.
- Place the delinted seed on a clean plastic sheet.
- Pour the Hombre XL solution (Red Colour) on the seeds.
- Mix it thoroughly in all direction to treat the seed thoroughly with care.
- Sow the seed when it became dry.

BORON CHELATESREALITY OR MYTH

Dr. Muhammad Nawaz and Asif Majeed, Evyol Group

Boron is one of the essential micronutrients required for sugar transport, optimum cell wall development and growth of crop plants. The most commonly used boron compound in liquid fertilizers is boric acid, H3BO3. Note that the formulae for boric acid can be written B(OH)3, as boron hydroxide. If boron were a normal metal, the hydroxyl (OH) ions would separate in water, creating the trivalent boron ion B+++. This, however, does not happen to the smallest degree, and boron does not form ionic bond. Now the question arises whether boron hydroxide is capable of forming chelates? Let us examine the chelation properties of true metals such as iron. When iron sulfate dissolves in water it forms iron and sulphate ions, each existing as a separate entity. The iron molecule binds with the chelating compounds such as EDTA, EDDHA and polyphenols to form a Chelate. Boron hydroxide on the other hand cannot combine with the chelating molecule since it cannot satisfy the coordination number of 2 to form a stable chelate. Ho wever, it can form a stable complex with sugar alcohol and nitrogen atoms. In fact, the sugar-borate complex is the most translocatable compound in plants. Boron can also form complex with aminoacid nitrogen for its translocation within the plants. Some growers must have seen the chelated boron health products in the pharmacies. These products essentially use arginine and glycine to so-called chelate boron for optimum availability. It's in fact a complex. The main difference between chelate and complex is t hat chelates are relatively more stable under adverse conditions while complexes are less thermostable, and release the atom quickly under adverse reactions.

Lignosulfonates form weaker complex with boron. Boron is attached with the sulfonation groups of these compounds. Pure boron atom can combine with the intense negative charge of the carboxylic and phenolic atoms of the lignosulfonate molecule. This interaction should involve reorientation of the complex lignin molecule above. This, however, does not happen. If it happens then we can safely call it a boron-lignosulfonate chelate.Boron hydrides are widely recognized to form boron cage compounds called boranes. These boranes are highly compounds. The boron is so actively caged that it is not available for plant to absorb and translocate. It would thus not be incorrect to surmise that boron from boric acid is not capable of forming a chelated compound. Boron can form complex with nitrogen and sugar alchols. Boranes are not suitable as a source of chelated boron for plants. The SprayGro Boron 15 is a sugar and nitrogen complex product.

Rates of Advertisement

"Pakistan Cottongrower"

Full Page		Half Page	
Annual (Four Issues)	Quarterly (One Issue)	Annual (Four Issues)	Quarterly (One Issue)
35,000	10,000	18,000	5,000

(Advertisements will be published in color)

CLIMATE CHANGE: A BIG CHALLENGE IN COTTON PRODUCTION

Muhammad Tariq, Scientific Officer, Agronomy Section, CCRI Multan

The climate change is a bag, mixed with temperature, precipitation, humidity and other climatic variables which are changing at very rapid pace. It may have direct and indirect impact on various production sectors in which it has more prominent impacts on agriculture ranging from shift in land use, cropping system, biodiversity, water availability, growing season duration, insects, diseases and weeds. Global warming is another important component of climate change phenomenon and it has major threat for agriculture, particularly for arid and semi-arid environment. Pakistan is included among the countries which have been categorized among the countries, most vulnerable to climate change due to frequent exposure to extreme events and poor farmers adoptative capacity. The Pakistan has been ranked 12th in Global Climate Change Risk Index as determined by occurrence of extreme weather events from 1993 to 2012. The cotton crop is facing bumpy roads ahead in form of drought, uncertain seasons, heat stress and erratic precipitation patterns. It is mostly grown in arid and semi-arid environment where heat and drought stress are already very common problems. The elevated mean, day and especially night temperature is a great challenge for cotton production. The night temperature is increasing more rapidly which reduced the difference in day and night temperature resulting unfavourable growing environment. The growing season is likely to reduce in hot areas and extend in cold regions. Thus, new potential cotton cropping regions are most likely to emerge. Generally, it is supposed that elevated temperature would increase shedding of fruiting structures and accelerate the advent of crop phenophase leading to early maturity and less growing season. It has been witnessed in literature that emergence, anthesis and physiological maturity for Punjab, Pakistan has become earlier by 5.08, 2.87 and 1.12 per decade from 1980-2015. The resulting early maturity may not only shift the planting and harvesting time of the cropping system but even may introduce new cropping system in the area.

The adverse effects of elevated temperature would appear in form of heat stress because temperature of these regions is already very close to physiological maxima. More amount of fresh water would be required for cotton survival in such areas but unfortunately, we are already in shortage. The excessive rains are also deleterious because cotton is very susceptible to waterlogging due to tap root system. Increasing CO_2 concentration in the atmosphere may be beneficial for cotton for its role in photosynthesis but its benefits would offset from higher temperature. On the other hand, it would require more water and nutrients for sustaining growth in such circumstances. The yield decline upto 40% has been projected for cotton in various regions of the world due to climate change. However, the crop yield losses vary among farmers according to their technical skills and economic conditions. It may be possible that existing cotton growing areas may not have favourable weather like past. Therefore, the identification of new potential areas for continued success in cotton production may also be worked out. The agriculture challenges related to climate change is continuous process and continuous efforts are needed to create resilience. The crop production technologies are established in such a way to optimize the environmental conditions for crop. The current production technologies are unable to produce satisfactory yield in climate changing scenario and must be revised to get continuous success in sustainable cotton production. Strengthening the early warning and climate change monitoring systems should be kept at top priority while designing comprehensive strategies and solutions for climate change. The adaptation may be in form of development of genotypes able to produce viable pollens in heat stress and efficiently use water in drought conditions. Furthermore, management practices such like planting time adjustment, row orientation, nutrients and water management etc are also equally important and may be called adaptation strategies. Unluckily, the current adaptation strategies are not sustainable on long term basis but more inclined to be reactive and protective. There must be national policy to create awareness and improving technical know-how through participatory approaches to reduce the yield losses linked to climate change.

NEWS CORNER

Business Recorder: Feb 26,2019

COTTON CONSUMPTION ON THE RISE ACROSS GLOBE

MULTAN: Cotton consumption is rising continuously across the globe but the production is less as compared to its consumption. The cotton consumption could increase further in case awareness on benefits of cotton product is created at international level, said Director Central Cotton Research Institute Dr Zahid Mahmood. He was chairing a training workshop here on Monday. The workshop was also attended by representative of World Wide Fund (WWF) Mehr Muhammad Saleem and other stakeholder of cotton crop.

Dr. Zahid Mehmood said the main objective of holding the workshop was to consider different ways and means to improve cotton production. He stated that use of modern technology was of vital importance for getting enhanced cotton production. Project Manager WWF Mehr Muhammad Saleem informed that they were working to promote cotton as environmental friendly, low inputs expenses and easing cultivation methodology. He further remarked that all stakeholders should be included in the program to extend benefits of cotton products at gross root level. Department of Agronomy and Plant Physiology and Chemistry Dr. Muhammad Naveed Afzal and Dr Fiaz Ahmad also briefed the participants about different steps for better production of cotton, profit generation and pollution free cotton. He suggested that farmers should remain in contact with cotton experts for improving yield. Dr. Fiaz discussed steps related to fertilizer of soil and soil analysis for bumper production.

Business Recorder: February 15, 2019

ECC DECIDES TO REVIVE THE COTTON CROP

A meeting of the Economic Coordination Committee (ECC) on Tuesday approved measures to boost the cotton crop in the country and decided that Ministry of National Food Security will present a plan within 30 days for strengthening research and development services for different crops with particular focus on cotton. The ECC presided over by Finance Minister Asad Umar further decided that the ministry will also submit plan for revitalisation of federal institutions tasked with the responsibility of developing the cotton sector.

The ministry was directed to expedite efforts for implementing PB Ropes technology to counter the pink bollworm which impedes cotton growth. The meeting further directed that Ministry of Industries and Production would take measures for recovery of cotton cess from textile mills so as to give impetus to cotton promotion activities, which are to be funded through the cess. Secretary Ministry of National food Security & Research gave a detailed presentation on issues and challenges in the cotton sector. Experts in the field of cotton growing, who were specially invited to the meeting, also gave their input for developing the cotton crop.

Dawn 31.01.2019

PAKISTAN CERTIFIES FIRST ORGANIC COTTON BALE

Balochistan on Wednesday marked the certification of Pakistan's first organic cotton bale at a ceremony held at Kot Sabzal. Balochistan's Minister for Agriculture, Engineer Zamrak Khan said the provincial government was committed to promoting organic agriculture throughout the province. He further said that Balochistan would be developing an organic agriculture policy soon. WWF-Pakistan Director General, Hamad Naqi Khan said, "We have made a major breakthrough in the cotton sector of the country that will benefit stakeholders and the overall economy of Pakistan". In his remarks, Secretary Agriculture Balochistan, Khaleeq Nazar Kiyani appreciated the efforts of WWF-Pakistan and the Agriculture Extension team. "The certification is a step towards a more sustainable Pakistan. Production of organic cotton

will propel the cotton sector into a new direction", he said. Later, a consultative workshop was conducted in which representatives from ginners, spinners, textiles, brokers and brands participated and presented their concerns regarding development of a tenable supply chain of organic cotton in Pakistan. WWF-Pakistan's Director Sustainable Agriculture and Food Program, Arif Hamid Makhdum conducted the introductory session.

Going Organic: In 2015, WWF-Pakistan secured financial support from the C&A Foundation, and in collaboration with Balochistan's Directorate of Agriculture Extension started work on a project titled "Organic Cotton Cultivation Promotion with Small and Marginal Tribal Farmers in Pakistan". The project is helping improve livelihoods of smallholders' cotton farmers by promoting organic cotton cultivation and development of its supply chain. Organic cotton is grown without using any chemical fertilizers or pesticides and is cultivated on land that is detoxified from residues of chemical fertilizers and pesticides over a period of at least three years. Seeds used to grow organic cotton area not genetically modified and are kept clean from chemical impurities during processing and packaging. If the cotton crop produced adheres to the standards of organic cotton farming in its initial two years, it is called in conversion cotton. By the third year, the yield is certified as organic cotton. Pakistan is the fifth producer of cotton in the world and the third largest exporter of raw cotton. Cotton and its products contribute about 10 percent to gross domestic product and 55 percent to the foreign exchange earnings of the country.

Dawn 08.01.2019

STRATEGY IN THE WORKS TO ACHIEVE COTTON OUTPUT TARGET

The government is formulating a strategy to achieve the target of 15 million cotton bales by the end of 2019, with special focus on increasing the area under cultivation and decreasing input costs. In this regard, the government strategy will focus on zero GST on pesticides, subsidy on fertilizers and reduced rates of electricity, Minister for National Food Security and Research, Sahibzada Muhammad Mehboob Sultan said on Monday. Addressing a seminar, titled "Grow cotton, save economy and earn foreign exchange", the minister shared salient features of the government's upcoming strategy for the commodity. The new strategy, to be announced in coming days, will also ensure availability of a considerable amount for loans to small farmers. The minister said the government was well aware of the issues faced by farmers and is striving to come up with viable solutions.

"We are confident that in 2020 farmers will give us good returns on cotton", he said. The government is considering an increase in funds for agricultural research from current 0.,2 percent to 1 percent. The government will ensure low inputs cost and best quality for cotton farmers. The provincial governments will be asked to put their share in the cotton farmers.

The provincial governments will be asked to put their share in the cotton industry book. The government also aims to restart the Pak-Arab Fertilizer plant which is closed for the past two years due to shortage of gas. The minister said federal and provincial research centers have been able to develop disease and pest resistant cotton varieties, as well as methods where water could be saved. The upcoming cotton strategy will focus on water conservation, training cotton farmers in modern farming techniques and aims to do away with complicated laws and upgrade them to improve cotton mechanization and provision of best seeds.

بهتر بیج کا اگاؤ..... اچھی پیداوار کی ضمانت

سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹیٹیوٹ، ملتان کی جانب سے
کپاس کے کاشتکاروں کے لئے **خوشخبری**
سی سی آر آئی ملتان میں کپاس کے بیج کے اگاؤ کا
"مفت لیبارٹری ٹیسٹ سروس" آغاز ہو چکا ہے

بیج کا بہتر اگاؤ

بیج کا ناقص اگاؤ

اب کسان بھائی ملک بھر میں کسی بھی جگہ سے **100** گرام کپاس کا بیج ادارہ ہذا کے پتہ پر مفت بھیجیں جس کا رزلٹ **5** دن کے اندر آپ کے دیئے گئے موبائل نمبر پر بھیج دیا جائے گا۔

منجانب
ڈائریکٹر سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹیٹیوٹ، پرانا شجاع آباد روڈ ملتان
شعبہ ٹرانسفر آف ٹیکنالوجی
رابطہ کے لئے فون نمبر: 061-9201128

Tele Cotton Service

PCCC-Serving Cotton growers

پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی ملتان

کپاس کے کاشت کاروں کی بروقت رہنمائی کیلئے SMS سروس کا آغاز

پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی (PCCC) نے کپاس کے کاشتکاروں کی رہنمائی و آگاہی کے لئے "ٹیلی کاٹن" ایس ایم ایس سروس کا آغاز کیا ہے۔ جس کے ذریعے کاشتکاروں کو کپاس کی کاشت سے متعلق مفید مشورے مختلف منڈیوں کے بھاؤ اور دیگر معلومات اردو زبان میں ایس ایم ایس کے ذریعے بھیجی جاتی ہیں۔
اس مفت سہولت کو حاصل کرنے کے لئے پاکستان میں کسی بھی جگہ سے کپاس کے کاشتکار یا اس میں دلچسپی رکھنے والے خواتین و حضرات اپنا نام پتہ اور شناختی کارڈ نمبر

اس فون نمبر **0334-1121213**

پر ایک **SMS** بھیج کر رجسٹرڈ ہو سکتے ہیں۔ آپ کو کپاس کی کاشت سے متعلق مفید مشورے و معلومات روزانہ کی بنیاد پر ایس ایم ایس کے ذریعے ملنا شروع ہو جائیں گی۔

ہیلپ لائن: **0334 1 12 12 13**

ڈائریکٹر، سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹیٹیوٹ، ملتان

Subscription Form

"Pakistan Cottongrower"

(Annual Fee = Rs. 350/-)

Payment Enclosed:

By Cash ______ By Draft ______ By Pay Order______ By Money Order ______

Name: ____________________
Address: ____________________
____
Phone: ____________________ Fax: ____________________
Email: ____________________

The Managing Editor
Pakistan Cottongrower
Central Cotton Research Institute
Old Shuja Abad Road, Multan
Phone: 061-9200340/41
Email: ccri.multan@yahoo.com

Signature: ____________________

Date : ____________________

سولویگو ۱۰۸ایس سی
ڈوآل گولڈ
سولویگو کا وار نہ جائے خالی
تھرپس کا خاتمہ فصل میں آئے ہریالی
قطرہ قطرہ فصل کی حفاظت
syngenta
Suspension Concentrate
(Emulsifiable Concentrate)
syngenta

جلد نمبر – 2   شمارہ نمبر – 1

پاکستان کاٹن گروؤر

جنوری تا مارچ 2019ء

SEED GRADER

سنٹرل کاٹن ریسرچ اِنسٹی ٹیوٹ، ملتان، پاکستان

اَعُوْذُ بِاللّٰهِ مِنَ الشَّيْطٰنِ الرَّجِيْمِ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَّقُوْلُ اٰمَنَّا بِاللّٰهِ وَبِالْيَوْمِ الْاٰخِرِ

وَمَا هُمْ بِمُؤْمِنِيْنَ ۝٨ يُخٰدِعُوْنَ اللّٰهَ وَالَّذِيْنَ اٰمَنُوْا وَمَا

يَخْدَعُوْنَ اِلَّآ اَنْفُسَهُمْ وَمَا يَشْعُرُوْنَ ۝٩ فِيْ قُلُوْبِهِمْ مَّرَضٌ

فَزَادَهُمُ اللّٰهُ مَرَضًا وَلَهُمْ عَذَابٌ اَلِيْمٌ بِمَا كَانُوْا يَكْذِبُوْنَ ۝١٠

وَاِذَا قِيْلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوْا فِي الْاَرْضِ قَالُوْٓا اِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُوْنَ ۝١١

اَلَآ اِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُوْنَ وَلٰكِنْ لَّا يَشْعُرُوْنَ ۝١٢

ترجمہ : بعض کہتے ہیں کہ ہم اللہ پر اور قیامت کے دن پر ایمان رکھتے ہیں، لیکن درحقیقت وہ ایمان والے نہیں ہیں۔ وہ اللہ تعالیٰ اور ایمان والوں کو دھوکا دیتے ہیں، لیکن دراصل وہ خود اپنے آپ کو دھوکا دے رہے ہیں مگر سمجھتے نہیں۔ ان کے دلوں میں بیماری تھی اور اللہ تعالیٰ نے انہیں بیماری میں مزید بڑھا دیا اور ان کے جھوٹ کی وجہ سے ان کے لئے دردناک عذاب ہے۔ اور جب ان سے کہا جاتا ہے کہ زمین میں فساد نہ کرو تو جواب دیتے ہیں کہ ہم تو صرف اصلاح کرنے والے ہیں۔ خبردار ہو یقیناً یہی لوگ فساد کرنے والے ہیں، لیکن شعور (سمجھ) نہیں رکھتے۔

(سورۃ البقرۃ۔ آیت ۸ تا ۱۲)

PAKISTAN COTTON GROWER

پاکستان کاٹن گروؤر

جلد نمبر–2
شمارہ نمبر–1

جنوری تا مارچ 2019ء

ترتیب مضامین

1۔ اداریہ ---------------------------- 2

2۔ کپاس کی پیداواری حکمت عملی 2019 — 3
ڈاکٹر زاہد محمود، سی سی آر آئی، ملتان۔

3۔ کپاس کی بہتر پیداوار کیلئے متوازن کھادوں کا استعمال — 7
ڈاکٹر زاہد محمود، سی سی آر آئی، ملتان۔

4۔ کپاس کے پودے میں اجزائے خوراکی کی کمی کی علامات — 9
سیف اللہ خان، ڈاکٹر محمد نواز اعوان

5۔ کپاس کے پیداواری مسائل اور اُن کے ممکنہ حل کی تجاویز — 11
ساجد محمود، سی سی آر آئی، ملتان۔

6۔ پی سی سی سی کی زرعی تحقیقی کمیٹی کے اجلاس کا احوال — 14
ساجد محمود، سی سی آر آئی، ملتان۔

سرپرست
ڈاکٹر خالد عبداللہ

مدیر اعلیٰ
ڈاکٹر زاہد محمود

مدیر
عبدالطیف شیخ

مدیران
ڈاکٹر نوید افضل
ڈاکٹر محمد ادریس خان
ڈاکٹر فیاض احمد
مسز صباحت حسین
ڈاکٹر رابعہ سعید
محمد الیاس سرور
ساجد محمود

رابطہ کار
زاہد خان

سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹی ٹیوٹ، پرانا شجاع آباد روڈ، ملتان۔ پاکستان

+92 61 920 0340 | www.ccri.gov.pk | ccri.multan@yahoo.com

اِداریہ

کپاس کی 15 ملین گانٹھوں کا ھدف قابل حصول یا خواہش

کپاس کی فصل پاکستان کی معیشت کے لیے ریڑھ کی ہڈی کی حیثیت رکھتی ہے۔اس کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ کپاس کی اشیاء کی برآمد سے کثیر زرمبادلہ کمایا جاتا ہے۔اس فصل کی کاشت سے لے کر کپڑا، دھاگہ بنانے کے عمل میں لاتعداد محکمے اور صنعتی وزرعی شعبہ جات شامل ہیں۔اس کے علاوہ اس فصل سے منسلک لاکھوں لوگوں کا روزگار بھی منسلک ہے۔جس میں خواتین بھی شامل ہیں جو کپاس کی بجائی سے چنائی کے عمل تک بھرپور حصہ لیکر روزگار کماتی ہیں۔اور دھاگہ اور کپڑا بنانے والی فیکٹریوں میں بھی خواتین کی بڑی تعداد برسرروزگار ہیں۔

کپاس کی فصل کو اس دھائی (2019-2010) کے درمیان کئی مسائل کا سامنا رہا ہے۔جس میں سب سے زیادہ موسمیاتی تبدیلی کا اثر پڑا ہے۔سال 2010 میں شدید بارشوں اور سیلاب کی وجہ سے مجموعی طور پر 3 ملین گانٹھوں کا نقصان ہوا۔اسی طرح ہر سال بتدریج شدید بارشوں کی وجہ سے پنجاب اور سندھ کے صوبوں میں کپاس کی فصل بری طرح متاثر رہی اور ملکی معیشت کو اربوں کا نقصان ہوا۔سال 2005 میں صوبہ پنجاب میں گلابی سنڈی کا شدید حملہ ہوا۔جسکی وجہ سے صوبہ میں کپاس کی پیداوار تقریبا 30 فیصد کم ہوگئی۔تاہم تحقیقی وتوسیع اداورں اور پیسٹی سائیڈ کمپنیوں کی مشترکہ محنت کی وجہ سے اس کیڑے پر اگلے سالوں میں موئثر کنٹرول کیا گیا۔اسی طرح سال2019-2017 کے درمیان کم بارشوں اور پانی کی شدید کمی نے بھی فصل کو شدید متاثر کیا۔خاص طور پر پنجاب اور سندھ میں کپاس کی بجائی کے موقعہ پر پانی کی کمی سے بجائی پوری طرح نہ ہوسکی جس سے ملکی سطح پر کپاس کی کاشت کا رقبہ کم ہوا۔

کپاس کی کاشت کا رقبہ کم ہونے کی ایک بڑی وجہ کاشتکاورں کو فصل کی کم قیمت ملنا بھی ہے۔جبکہ زرعی مداخل کے آے روز قیمتوں کے بڑھنے سے کپاس کی کاشت کا خرچہ ناقابل برداشت حد تک بڑھتا رہا ہے۔اس عرصے کے دوران کپاس کے کاشتکاروں کو فصل کا معاوضہ بین الاقوامی مارکیٹ سے بھی 1500-1000 روپے کم ملتا رہا ہے۔جس کی وجہ سے کپاس کاشت کرنے کسانوں نے دوسری فصلوں کو اگانے کو ترجیح دی ہے جن میں گنا، چاول اور مکئی کی فصل شامل ہیں۔

وزیراعظم پاکستان کی طرف سے کپاس کی پیداوار کا ہدف 15 ملین گانٹھیں مقرر کیا گیا ہے۔یہ ہدف حاصل کرنا ناممکن نہیں۔کیونکہ اس سے پہلے بھی ملکی پیداورار 13.5 - 14.6 ملین گانٹھیں حاصل کی جا چکی ہیں۔اس ہدف کے حصول کے لیے نہ صرف کپاس کی امدادی قیمت کا اعلان کرنا ضروری ہے بلکہ کپاس کی کاشت کا رقبہ بڑھانے کی حکمت عملی بھی کرنا ہوگی۔صوبہ بلوچستان اور خیبر پختونخواہ میں موجود وسیع قابل کاشت رقبہ کپاس کی پیداوار بڑھانے کے لیے استعمال میں لایا جاسکتا ہے۔اس کے علاوہ خالص بیج، کھاد اور زرعی زہروں کی کم قیمت اور بروقت دستیابی بھی یقینی بنانی ہوگی۔اور محکمہ زراعت توسیع کپاس کے کاشتکاورں کی عملی تربیت اور بروقت رہنمائی بھی کرے۔اس پیداوری ہدف کے حصول کے لیے سب اداورں بشمول کپاس کے تحقیقی وتوسیع، کھاد وپیسٹی سائیڈ کمپنیوں، ٹیکسٹائل انڈسٹری اور دیگر حکومتی اداروں کو مشترکہ حکمت عملی کے تحت آپسی تعاون کے ذریعے کپاس کی پیداوار بڑھانے میں اپنا اپنا مثبت کردار ادا کریں تو کوئی وجہ نہیں کہ کپاس کی پیداوار نہ بڑھائی جاسکے۔

کپاس کی پیداواری حکمت عملی 2019

ڈاکٹر زاہد محمود، ڈائریکٹر، سی سی آر آئی، ملتان

کپاس کی فصل پاکستان کی معیشت اور کاشتکاروں کی خوشحالی میں کلیدی حیثیت رکھتی ہے۔ اللہ تعالی کے فضل وکرم سے پاکستان دنیا میں کپاس کی پیداوار کے لحاظ سے چوتھے، روئی کی کھپت، دھاگے اور کپڑے کی صنعت میں تیسرے، دھاگے اور کپڑے کی برآمدات میں بلترتیب دوسرے اور تیسرے نمبر پر ہے۔ اس فصل کی بدولت ملک کی ٹیکسٹائل انڈسٹری، روئی بیلنے، تیل نکالنے اور گھی بنانے کے کارخانے رواں دواں ہیں۔ ملکی برآمدات میں روئی اور اس کی مصنوعات کا 65 فیصد کے قریب حصہ ہے۔ جس سے ملک کو کثیر زرمبادلہ حاصل ہوتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق تقریبا 60 فیصد ملکی آبادی کپاس کی فصل کی کاشت، برداشت اور اس کی مصنوعات کی تیاری اور برآمدات میں بلواسطہ یا بلا واسطہ منسلک ہے۔ کپاس کی فصل کو پچھلے کئی سالوں سے مختلف پیداواری مسائل کا سامنا ہے۔ جن میں ماحولیاتی تبدیلی، زیادہ بارشوں، بڑھتے ہوئے درجہ حرارت، پانی کی کمی، مہنگی زرعی ادویات، تصدیق شدہ بیج کی فراہمی اور کپاس کی فصل کی کم قیمت وغیرہ شامل ہیں۔

حکومت کپاس کی فصل کی پیداوار بڑھانے کے لیے خاطر خواہ اقدامات کر رہی ہے۔ کسانوں کو بجلی اور کھادوں پر سبسڈی، سیلز ٹیکس میں چھوٹ، کپاس کی تحقیق و ترویج پر سرمایہ کی فراہمی، اور کسانوں کو رعایتی قیمت پر بیج کی فراہمی، کے ساتھ ساتھ ان کی عملی تربیت کے بھی پروگرامز شامل ہیں۔ کپاس کی پیداوار بڑھانے کے لیے کسانوں کو درج ذیل اقدامات کی سفارش کی جاتی ہے تاکہ زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کر سکیں۔

موزوں زمین اور اس کی تیاری: کپاس کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے ایسی زرخیز میرا زمین بہتر رہتی ہے جو تیاری کے بعد بھربھری اور دانے دار ہو جائے۔ اس میں نامیاتی مادہ کی مقدار بہتر ہو، پانی زیدہ جذب کرنے اور دیر تک وتر قائم رکھنے کی صلاحیت بھی موجود ہو۔ زمین کی نچلی سطح سخت نہ ہو تاکہ پودے کی جڑوں کو نیچے اور اطراف میں پھیلنے میں دشواری نہ آئے۔ زمین کی اچھی تیاری کے لئے اگہرا ہل چلائیں اور زمین کی ہمواری بذریعہ لیزر لیولر کریں تاکہ پودے کی جڑیں ااسانی سے تہرائی تک جا سکیں اور وتر دیر تک قائم رہے۔ پچھلی فصلات کی باقیات کو جلانے کی بجائے انہیں اچھی طرح زمین میں ملانا چاہیے۔ اس مقصد کے لئے روٹاویٹر، ڈسک ہیرو یا مٹی پلٹنے والا ہل استعمال کریں تاکہ بوائی میں کسی قسم کی دشواری پیش نہ آئے۔ سبز کھاد کے طور پر استعمال ہونے والی فصلات کو 30 دن پہلے وتر زمین میں دبا دیا جائے۔ گلنے کے عمل کو تیز کرنے کے لئے فصل کو زمین میں دباتے وقت 1/2 بوری یوریا فی ایکڑ ڈالیں۔

بی ٹی اقسام اور موزوں وقت کاشت: کپاس کا وقت کاشت گلابی سنڈی کے حملہ کے حوالہ سے بہت اہمیت کا حامل ہے۔ بعض کاشتکار سبزیات کے بعد یا دوسری فصلات سے خالی ہونے والی زمین یا وائرس کے خطرے سے نمٹنے کی حکمت عملی کے تحت کپاس کی فصل کو جلدی کاشت کر رہے ہیں جس کی وجہ سے گلابی سنڈی اور رس چوسنے والے کیڑوں کا کپاس کی فصل پر حملہ میں اضافہ دیکھا گیا ہے۔ لہذا کپاس کی کاشت سفارش کردہ وقت پر کی جائے۔ بی ٹی اقسام کا انتخاب موزوں علاقے، دستیاب وسائل مقامی معلومات اور پچھلے سالوں کے تجربات کی روشنی میں کریں۔

پنجاب میں کپاس کی کاشت کے لئے علاقہ بندی

1- مرکزی علاقہ	ملتان، خانیوال، وہاڑی، لودھراں، بہاولنگر، بہاولپور، ڈی جی خان، راجن پور، مظفرگڑھ، لیہ، میانوالی اور رحیم یارخان کے اضلاع
2- ثانوی علاقہ	فیصل آباد، ٹوبہ ٹیک سنگھ، جھنگ، بھکر، ساہیوال، قصور، اوکاڑہ اور پاکپتن کے اضلاع

سی سی آر آئی، ملتان کی منظور شدہ بی ٹی اقسام کی کاشت کے لیے موزوں علاقہ جات اور وقت کاشت (یکم اپریل تا 31 مئی)

علاقہ	قسم کپاس
ملتان	BtCIM-600, BtCIM-598, BtCyto-178, BtCyto-179, BtCIM-632
خانیوال	BtCIM-600, BtCIM-598, BtCyto-178, BtCyto-179, BtCIM-632
وہاڑی	BtCIM-598, BtCyto-179, BtCIM-632
لودھراں	BtCIM-602, BtCyto-178, BtCyto-179, BtCIM-632
ڈی جی خان	BtCIM-602, BtCIM-598, BtCyto-179, BtCIM-632
مظفرگڑھ	BtCIM-598, BtCyto-179, BtCIM-632
لیہ	BtCyto-178, BtCyto-179, BtCIM-632
راجن پور	BtCIM-602, BtCIM-598, BtCIM-632
بہاولپور	BtCIM-600, BtCIM-602, BtCyto-178, BtCIM-632
رحیم یارخان	BtCIM-598, BtCyto-179, BtCIM-632
بہاولنگر	BtCyto-178, BtCyto-179, BtCIM-632
ساہیوال	BtCyto-178, BtCyto-179, BtCIM-632
فیصل آباد، ٹوبہ ٹیک سنگھ	BtCIM-598, BtCyto-179, BtCIM-632

بی ٹی کے ساتھ غیر بی ٹی اقسام کی موجودگی: بی ٹی اقسام کی کاشت کے ساتھ کھیت میں روایتی (غیر بی ٹی) اقسام کی موجودگی بھی ضروری ہے تاکہ حملہ آور سنڈیوں میں بی ٹی اقسام کے خلاف قوت مدافعت پیدا نہ ہو سکے اس لئے کاشتکاروں کو چاہیئے کہ کاشتہ کپاس کا 10 فیصد رقبہ لازمی طور پر روائتی اقسام پر مشتمل ہو۔ مزید یہ کہ اگر بی ٹی اقسام کے ساتھ روائتی اقسام کاشت کی گئی ہو تو ان پر کیڑے کا حملہ معاشی حد سے بڑھنے کی صورت میں کیڑے مار زہر سپرے کیا جائے۔

شرح بیج: کپاس کی کاشت کے لئے سفارش کردہ اقسام کا معیاری، تندرست، خالص اور بیماریوں سے پاک بیج استعمال کرنا چاہئے۔ تصدیق شدہ معیاری بیج پنجاب سیڈ کارپوریشن کے علاوہ رجسٹرڈ پرائیویٹ اداروں سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔

نوٹ: کھیلیوں پر کاشت کے لئے 6 تا 8 کلوگرام بیج فی ایکڑ (3 سے 4 بیج فی چوپا) استعمال کریں۔ ضرورت سے 10 فیصد زیدہ بیج کا انتظام کریں تاکہ اگر کسی وجہ سے دوبارہ بوائی کرنی پڑے تو بیج دستیاب نہ ہونے کی وجہ سے مسلہ پیدا نہ ہو۔ پودوں کی پوری تعداد فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ کی ضمانت ہے۔

پودوں کی تعداد: کپاس کی کاشت کے لئے پودوں کا باہمی فاصلہ درج ذیل گوشوارہ کے مطابق ہونا چاہئے۔

نوٹ: زمین کی زرخیزی، وقت کاشت، قسم، ثمردار شاخوں کی لمبائی اور غیر ثمردار شاخوں کی تعداد کے مطابق پودوں کا تعین محکمہ زراعت کے مقامی عملہ کے مشورہ سے کریں۔

بیج کا اگاؤ معلوم کرنے کا طریقہ: اگاؤ پرکھنے کے لئے 400 بیج نمونے کو پانی میں چھ سات گھنٹے کے لئے بھگودیں اور دونم دار تولیوں میں سے ایک کو سایہ دار جگہ یا کمرے میں صاف جگہ پر بچھا دیں اب اس پر بھیگے ہوئے بیج کے سو سو دانے گن کر چار جگہوں پر علیحدہ علیحدہ بکھیر دیں اور دوسرے نمدار تولئے یا بوری سے اس بیج کو ڈھانپ دیں۔ دن میں دو تین دفعہ ڈھکے ہوئے بیج پر پانی چھڑکتے رہیں تاکہ بیج کو اگنے کے لئے نمی ملتی رہے۔ چار پانچ دن کے بعد اوپر والے تولئے یا بوری کو اٹھا کر ہر ڈھیری سے اگے ہوئے بیج گن لیں اور انکی اوسط نکال لیں۔ یہ بیج کا فیصد اگاؤ ہوگا۔

بیج کے بُر اتارنا: 10 کلوگرام بیج کی بُر اتارنے کے لئے ایک لیٹر گندھک کا تجارتی تیزاب کافی ہوتا ہے۔ کم درجہ حرارت پر بیج سے بُر اتارنے کے لئے تیزاب کی مقدار میں اضافہ کر کے ڈیڑھ لیٹر کر دیں۔ بیج پلاسٹک کے ٹب میں ڈال کر تیزاب کو آہستہ آہستہ بیج پر ڈالیں اور لکڑی کے پھاوڑے ہوئے چھاننے میں ڈال دیں۔ اس پر پانی گرائیں اور بیج کو اچھی طرح سے دھوئیں تاکہ بیج تیزاب سے پاک ہوجائے۔ دھوتے وقت ناپختہ، ناقص بیج پانی کی سطح پر تیرتا ہے۔ جبکہ پختہ اور توانا بیج پانی میں نیچے بیٹھ جاتا ہے۔ نیچے بیٹھنے والے بیج کو دھوپ میں اچھی طرح خشک کر کے پٹ سن کی بوریوں یا کپڑے کے تھیلوں میں بھر کر خشک اور ہوادار گودام میں اس طرح رکھیں کہ ہوا کا گزر نچلی بوریوں کے نیچے بھی آسانی سے ہو۔ بیج کو کھلے فرش پر ہرگز سٹور نہ کریں۔ اس سے بیج کا اگاؤ متاثر ہوتا ہے۔ بیج کو سٹور کرنے کے لئے نائلون اور پلاسٹک کے تھیلے ہرگز استعمال نہ کریں۔ گلابی سنڈی سے متاثرہ جڑے ہوئے بیج چن کر ضائع کر دیں۔ بیج سے بُر اتارنے کے لئے مارکیٹ میں مخصوص مشینیں بھی دستیاب ہیں۔ اس سے بھی استفادہ کیا جاسکتا ہے۔

بیج کو زہر آلود کرنا: بوائی سے پہلے بیج کو سفارش کردہ کیڑے مار اور پھپھوندی کش زہر لگانا بہت ضروری ہے۔ جس سے فصل ابتداء میں تقریباً ایک ماہ تک رس چوسنے والے کیڑوں خاص طور پر سفید مکھی سے محفوظ رہتی ہے۔ فصل کی بڑھوتری بہتر ہوتی ہے۔ اور بیماری سے کم متاثر ہوتی ہے۔ (عملی تربیت کا بندوبست کریں)۔

طریقہ کاشت

1- پٹریوں پر کاشت

(i) مشینی کاشت: کھیت کا ہموار ہونا بہت ضروری ہے۔ مشین سے کاشت کے بعد کھیلیوں میں پانی کی سطح بیج سے دو انچ نیچے رکھیں۔ دوسرا پانی اگیتی کاشت کے لئے 5 تا 6 دن اور درمیانی کاشت کی صورت میں 3 تا 4 دن کے وقفہ سے لگائیں تا کہ بیج کا اگاؤ بہتر ہو۔

(ii) ہاتھ سے کاشت (چوپا): ہاتھ سے بیج لگانے کی صورت میں پہلے کھیلیوں میں 6 تا 7 انچ کی گہرائی تک پانی لگائیں۔ پانی لگانے کے فوراً بعد پانی کی سطح سے ایک انچ اوپر ہاتھ سے بیج لگائیں۔ اگر ناغے رہ جائیں تو دوسرے پانی کے وتر میں (سات دن کے اندر) پورے کریں۔

2- کاشت بذریعہ ڈرل: کپاس کی کاشت خریف ڈرل کے ساتھ قطاروں میں اڑھائی فٹ کے فاصلہ پر کریں اور بیج دو سے اڑھائی انچ کی گہرائی تک بوئیں۔ جب فصل کا قد ڈیڑھ سے دو فٹ ہو جائے تو پودوں کی ایک لائن چھوڑ کر دوسری لائن پر مٹی چڑھا کر پٹریاں بنا دیں۔ اس کے درج ذیل فوائد ہوتے ہیں۔

پٹریوں پر کاشت کے فوائد: جڑی بوٹیوں کا کنٹرول آسان ہوتا ہے۔ کم اور زیادہ پودوں والے دونوں پیداواری نظام کیلئے مناسب ہے۔ کھاد کا بہتر استعمال ہوتا ہے۔ زیادہ بارش کی صورت میں پانی کا بہتر نکاس ہوسکتا ہے۔ ڈوڈیوں اور ٹینڈوں کے گرنے میں کمی ہوتی ہے۔ زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ بیج کا اگاؤ اچھا اور پودوں کی پوری تعداد حاصل ہوتی ہے۔ روائتی کاشت کی نسبت پانی کی بچت ہوتی ہے۔ ہاتھ سے بیج لگانے کی صورت میں بیج کی بچت ہوتی ہے۔ بارش اور آبپاشی میں بھی سپرے کرنا آسان ہوتا ہے۔ فصل کی بڑھوتری مناسب ہوتی ہے۔ کلراٹھی زمینوں میں اگاؤ بہتر ہوتا ہے۔

ناغے پُر کرنا: کاشت کے بعد بیج عموماً 4 تا 5 دن میں اُگ آتے ہیں۔ اس کے بعد کھیت میں جہاں کہیں بھی ناغے نظر آئیں وہاں سے خشک مٹی ہٹا کر اور خالی جگہ گوڈ کر مناسب فاصلے پر 5-6 گھنٹے پانی میں بگھوئے ہوئے 4-5 بیج ڈال کر نمدار مٹی سے ڈھانپ دیں۔ اس طرح ناغے پُر ہو جائیں گے۔ کاشت کے دوران نالی بند ہو جانے سے اگر بیج زیادہ لمبے فاصلے پر نہ اگا ہو تو اسی وتر میں دوبارہ بوائی کے لئے ایک نالی والی ڈرل بھی استعمال کی جاسکتی ہے۔ ناغے پر کرنے میں دیر نہیں کرنی چاہیئے کیونکہ وتر کم ہو جانے پر بیج نہیں اگتے اور اگر پہلا پانی دینے کے بعد چوپے لگائیں تو پودوں کی مناسب بڑھوتری نہ ہونے کی وجہ سے پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ زیادہ بہتر ہے کہ ناغے لگانے کے لئے فصل کے ساتھ ہی نرسری اگالیں اور ناغے پُر کرنے کے لئے یہ پودے وہاں منتقل کریں۔ اس کا فائدہ یہ ہوگا کہ یہ پودے فصل کے ہم عمر ہونے کی وجہ سے برابر نشوونما پائیں گے۔

چھدرائی: کپاس کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے قطاروں میں پودوں کا باہمی فاصلہ مناسب رکھنا بہت ضروری ہے تا کہ پودے جگہ کی مناسبت سے بڑھوتری کریں۔ فاصلہ چھدرائی کے ذریعے ضرورت سے زیادہ پودوں کو نکال کر ہی پورا کیا جا سکتا ہے۔ چھدرائی کا عمل بوائی سے 20-25 دن کے اندر یا پہلے پانی سے پہلے یا خشک گوڈی کے بعد ہر حالت میں ایک ہی دفعہ مکمل کیا جائے اور پودوں کی تعداد گوشوارہ نمبر 5 کے مطابق رکھی جائے۔ جن علاقوں میں وائرس کا حملہ شدید ہوتا ہے وہاں چھدرائی کا عمل پہلے پانی کے بعد کریں اور متاثرہ پودوں کو ممکن حد تک نکال دیں۔ اگر فصل چوپے لگا کر کاشت کی گئی ہے تو ہر سوراخ میں ایک صحت مند پودا چھوڑ کر باقی نکال دیں۔

کپاس کی بہتر پیداوار کے لیے متوازن کھادوں کا استعمال

ڈاکٹر زاہد محمود، ڈائریکٹر، سی سی آر آئی، ملتان

کپاس مختلف قسم کی زمینوں میں کاشت کی جاتی ہے۔ زمینیں اپنی ساخت، بافت اور زرخیزی کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہیں۔ چنانچہ ہر زمین کی کھاد کی ضروریات بھی مختلف ہوتی ہیں۔اس کے علاوہ کپاس کی اقسام، کپاس کی بوائی کا وقت، پودوں کی تعداد اور موسمی کیفیات بھی کھاد کی ضروریات پر اثر انداز ہوتی ہیں۔لہٰذا کپاس کی کاشت سے پہلے زمین کا تجزیہ ضروری ہے۔زمین کے تجزیہ کو مدنظر رکھتے ہوئے کھادوں کا استعمال کیا جائے۔کپاس کے پودے کی نشوونما کے لئے 16 غذائی عناصر کی ضرورت ہے۔ان میں سے تین عناصر کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن پودا ہوا اور پانی سے حاصل کرتا ہے جبکہ بقیہ 13 عناصر پودا جڑوں کے ذریعے زمین سے حاصل کرتا ہے۔ان میں سے نائٹروجن، فاسفورس، پوٹاشیم، کیلشیم، میگنیشیم اور سلفر کی پودوں کو زیادہ مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ اس لئے یہ عناصر کبیر (Macro Nutrients) کہلاتے ہیں۔تاہم، کیلشیم، میگنیشیم اور سلفر کی کمی کے اثرات ابھی تک پاکستانی زمینوں میں ظاہر نہیں ہوئے ہیں۔کیونکہ یہ دوسری کھادوں کے ساتھ ثانوی اجزاء کی حیثیت سے حاصل ہو رہے ہیں۔ان کے علاوہ بوران، زنک، کاپر، آئرن، مینگنیز، مولیبڈینم اور کلورین کی کم مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔اس لئے یہ عناصر صغیر (Micro Nutrients) کہلاتے ہیں۔

زمین کی صحت اور غذائی عناصر کی پودوں کو فراہمی کے لئے ضروری ہے کہ زمین اچھی طرح ہموار کرنے کے لیے لیزر لینڈ لیولر (Laser Land Leveler) کا استعمال کریں اور کھادوں کا استعمال زمین کے تجزیے کے بعد شروع کریں۔اس کے علاوہ کھادوں کا استعمال پودوں کی چھدرائی کے بعد بذریعہ ڈرل یا فرٹیگیشن کے ذریعے شروع کریں۔

پاکستان کی زمینوں میں نامیاتی مادہ کی مقدار ایک فیصد سے بھی کم ہے، جس کی وجہ سے کھادوں کے استعمال کے خاطر خواہ فوائد حاصل نہیں ہو رہے ہیں۔

ایسی زمینوں میں کھادوں کا ضیاع بڑھ جاتا ہے۔اس لئے زمین کی زرخیزی اور کھادوں کی افادیت کو بڑھانے کے لئے کیمیائی کھادوں کے ساتھ ساتھ نامیاتی کھادوں کا استعمال بھی بہت ضروری ہے۔ مندرجہ بالا کیمیائی کھادوں کے علاوہ گلی سڑی گوبر کی کھاد، مرغیوں کی کھاد یا پریس مڈ (Pressmud) جو بھی مہیا ہو 12 سے 15 گڈے (12 سے 15 ٹن) فی ایکڑ ڈالنے سے زمین کی زرخیزی اور پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوسکتا ہے۔ان کے علاوہ سبز کھادوں کا استعمال بھی زمین میں نامیاتی مادے کی مقدار اور زمین کی زرخیزی بڑھانے میں مدد دیتا ہے۔سبز کھاد کے لئے پھلی دار اجناس مثلاً جنتر، گوارہ، لوسرن اور برسیم وغیرہ کا استعمال بہتر ہے۔ جب پودوں کو پھول آنے لگیں تو اس وقت فصل کو زمین میں دبا دیا جائے۔ کیونکہ اس وقت پودوں کی نباتاتی بڑھوتری پوری ہونے سے زیادہ مقدار میں سبز کھاد حاصل ہوتی ہے۔مزید یہ کہ پودے نرم و نازک ہونے کی وجہ سے گلنے سڑنے میں زیادہ وقت نہیں لگتا۔زمین کی زرخیزی کو بڑھانے اور برقرار رکھنے کے لئے ضروری ہے کہ نامیاتی یا سبز کھادوں کا استعمال کم از کم ہر تین سال بعد دہرایا جائے۔

نائٹروجن کھادوں کا استعمال: پاکستان کی زمینوں میں نائٹروجن کی بے حد کمی ہے۔اس لئے کپاس کی اچھی پیداوار کے حصول کے لئے نائٹروجنی کھادوں کا استعمال ناگزیر ہے۔کھاد کی مقدار کا انحصار زمین کی زرخیزی کو مدنظر رکھ کر کرنا چاہیئے۔کم زرخیز اور ریتلی زمین میں زیادہ کھاد ڈالنی چاہیئے،جبکہ زرخیز زمین میں نسبتاً کم کھاد کی ضرورت ہوتی ہے۔کپاس کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے اوسطاً 45 سے 60 کلوگرام نائٹروجن (98 سے 130 کلوگرام یوریا) فی ایکڑ ڈالنا ضروری ہے۔کھاد ڈالنے کے وقت کا تعین قسم زمین، قسم کپاس، طریقہ بجائی اور بجائی کے وقت کو مدنظر رکھ کر کرنا چاہیئے۔نائٹروجن کھاد کی سفارش کردہ مقدار تین برابر حصوں میں تقسیم کر کے ڈالنی چاہیئے۔ہموار بجائی والی کپاس میں کھاد بجائی کے بعد پہلے پانی پر، پھول آنے پر اور ٹینڈے بننے پر ڈالنی چاہیئے۔یاد رہے کہ ٹینڈے بنتے وقت فصل کو نائٹروجن کھاد ضرور ڈالنی چاہیئے کیونکہ اس وقت پودے کو کھاد کی اشد ضرورت ہوتی ہے اگر کپاس کھیلیوں پر کاشت کی گئی ہو تو بجائی کے 25 سے 30 دن بعد یعنی ڈوڈی بننے پر کھاد کا پہلا حصہ ڈال دیں اور بقیہ کھاد پھول آنے پر اور ٹینڈے بنتے وقت ڈال دیں۔تمام کھاد 15 اگست سے پہلے پہلے مکمل کر لینی چاہیئے۔ریتلی زمین اور کم زرخیز زمین میں کھاد کا پہلا حصہ بجائی کے وقت ڈالنا چاہیئے اور بقیہ کھاد پھول آنے پر اور ٹینڈے بنتے وقت ڈالنی چاہیئے۔دیر سے کاشت کی گئی کپاس کو بجائی کے وقت کھاد کا ایک حصہ ڈال دیا جائے تا کہ پودے کے قد میں مناسب اضافہ ہو سکے اور بقیہ کھاد پھول آنے پر اور ٹینڈے بنتے وقت ڈال دیں۔تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ صرف نائٹروجن کھاد ڈالنے سے پیداوار میں 30 سے 35 فیصد تک اضافہ حاصل کیا جا سکتا ہے۔کھاد کو چھٹہ کر کے پانی لگا دیں یا بذریعہ ڈرل ڈال کر پانی لگا دیں۔بہتر طریقہ یہ ہے کہ کھاد کو وتر پر بذریعہ مشین (گوڈی والا ہل) ڈالیں۔مشین نہ ہونے کی صورت میں کھاد کا وتر پر چھٹہ کر کے گوڈی کر دیں تا کہ کھاد زمین میں اچھی طرح مل جائے۔چھٹہ فصل پر شبنم خشک ہونے پر کریں۔نائٹروجن کھاد بذریعہ آبپاشی استعمال نہ کریں،اس سے کھاد کی افادیت کم ہو جاتی ہے۔اگر دوران فصل کپاس کے کھیت میں پیلا پن نظر آئے تو بذریعہ سپرے نائٹروجن کھاد ڈالنے سے اس کمی کو پورا کیا جا سکتا ہے۔اس کے لئے یوریا کھاد 4 کلوگرام فی ایکڑ 100 لٹر پانی میں حل کر کے سپرے کریں۔اس کو کیڑے مار زہر کے ساتھ نہ ملائیں۔

فاسفورس کی کھادوں کا استعمال: پاکستان کی زمینوں میں فاسفورس کی عام طور پر کمی ہے۔اگرچہ کپاس کی فصل میں فاسفورس کھادوں کے اثرات نمایاں نظر نہیں آتے تاہم کم زرخیز اور ریتلی زمینوں میں 23 کلوگرام فاسفورس (P_2O_5) یعنی 50 کلوگرام ڈی اے پی یا ٹی ایس پی فی ایکڑ بوقت بوائی یا پہلے پانی پر ڈالنے سے پیداوار میں 10 فیصد تک اضافہ حاصل کیا جا سکتا ہے۔اس کے علاوہ اگر کپاس پھل دار اجناس، تیل دار اجناس یا خالی زمین میں بوئی جائے تو مذکورہ بالا کھاد کی مقدار ڈالنے سے پیداوار میں اضافہ حاصل کیا جا سکتا ہے۔

پوٹاش کی کھادوں کا استعمال: پاکستان کی زمینوں میں پوٹاش کی مقدار کپاس کی بھرپور فصل حاصل کرنے کے لئے کافی ہے۔تاہم ریتلی اور ٹیوب ویل سے آبپاشی ہونے والی زمین میں 25 کلوگرام پوٹاشیم (50 کلوگرام پوٹاشیم سلفیٹ) فی ایکڑ بوقت بوائی ڈالنے سے کپاس کی کوالٹی اور پیداوار میں 15 تا 20 فیصد اضافہ ممکن ہے۔

اجزائے صغیرہ: پاکستان کی زمینوں میں عمومی طور پر اجزائے صغیرہ کی کمی پائی جاتی ہے۔پاکستانی زمینوں کی بافت (pH) 7.5 سے زیادہ ہے۔جس کی وجہ سے فصل کو اجزائے صغیرہ کی دستیابی کم ہوتی ہے، خاص کر زنک اور بوران۔تجربات سے پتہ چلا ہے کہ اگر 10 کلوگرام زنک سلفیٹ (21 فیصد زنک) اور 5.5 کلوگرام بوریکس فی ایکڑ بوائی کے وقت ڈال دیا جائے تو کپاس کی پیداوار میں 10 فیصد تک اضافہ ممکن ہو سکتا ہے۔زنک اور بوران والی کھادوں کو ڈالنے سے پہلے مناسب مقدار میں مٹی ملا لی جائے تو کھیت میں چھٹہ کرنے میں آسانی ہو جاتی ہے۔اگر کسی وجہ سے بوائی کے وقت مذکورہ بالا کھادیں استعمال نہ کی جا سکیں تو فصل کی بجائی کے 45، 60 اور 90 دن بعد کپاس پر 3 مرتبہ بوران (0.1 فیصد) اور زنک (0.2 فیصد) کے محلول کا سپرے کریں۔محلول بنانے کے لئے 600 گرام بورک ایسڈ اور 1000 گرام زنک سلفیٹ 100 لیٹر پانی میں اچھی طرح حل کر لیں اور 50 گرام سرف یعنی کپڑے دھونے کا پوڈر بھی اس میں حل کر کے فصل پر اچھی طرح سپرے کریں۔

کپاس کے پودے میں اجزائے خوراکی کی کمی کی علامات

سیف اللہ خان، ڈاکٹر محمد نواز اعوان

کپاس کے پودے کے اجزائے خوراکی کی فراہمی میں اگر کمی ہوجائے تو پودا اس کمی کو ظاہر کر دیتا ہے۔ پودے کو بغور دیکھا جائے تو اس میں جس غذائی عنصر کی کمی ہوا سے اس کی ظاہری حالت سے معلوم کیا جاسکتا ہے اور بروقت اس کمی کو دور کرنے کا انتظام کیا جاسکتا ہے۔ کاشتکار بھائیوں کی رہنمائی کے لئے اہم اجزائے خوراک کی کمی سے پیدا ہونے والی علامات ذیل میں درج کی جاتی ہیں۔

1۔ نائٹروجن:

اس کی کمی سے پرانے پتے ہلکے سبز رنگ سے زردی مائل رنگت اختیار کر لیتے ہیں۔ ان کی بڑھوتری کم ہوتی ہے آخر کار خشک ہوکر زمین پر گر پڑتے ہیں۔ پتوں کی مجموعی تعداد کم ہوجاتی ہے اور ان کی جسامت میں بھی کمی واقع ہوجاتی ہے بعد میں ٹینڈے بھی جھڑنے لگتے ہیں۔ ٹینڈے تڑک کا شکار ہوتے ہیں۔ ٹینڈوں کی کم تعداد سے پیداوار میں کمی واقع ہوتی ہے۔ اس کی کمی کو نائٹروجنی کیمیاوی کھاد دے کر پورا کیا جاسکتا ہے۔ زیادہ نائٹروجن ملنے کی صورت میں پودے کی بڑھوتری وسیع اور زیادہ دیر تک جاری رہتی ہے اور فصل دیر سے تیار ہوتی ہے۔ ایسی فصل میں روشنی اور ہوا کا گزر نہیں ہوتا۔ کیڑے اور بیماریوں کا حملہ بڑھ جاتا ہے۔ ریشے کی توانائی بھی متاثر ہوتی ہے۔

2۔ فاسفورس:

اس کی کمی کو پودے اپنے گہرے سبز رنگ سے ظاہر کرتے ہیں۔ تنا سخت ہوتا ہے۔ پودوں اور پتوں کا قد چھوٹا رہ جاتا ہے اور جھڑنے والے ٹینڈوں کی تعداد میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ فصل پر پھول اور پھل دیر سے آتے ہیں اور فصل دیر سے تیار ہوتی ہے۔ اس کی کمی کو فاسفورس والی کھاد دینے سے پورا کیا جاسکتا ہے۔ فاسفورس کھاد سے جڑوں کی نشوونما تیزی سے ہونے لگتی ہے اور بعد ازاں فصل کی پختگی بھی جلد ہوجاتی ہے۔ ٹینڈے کے اندر بیج کی جسامت بڑھ جاتی ہے اور روئی کا وزن بھی زیادہ ہوجاتا ہے۔

3۔ پوٹاش:

اگر اس کی کمی ہو تو پودے کے نچلے پتے سوکھ کر وقت سے پہلے جھڑ جاتے ہیں۔ پتوں کی نوک اور کناروں پر چھوٹے بھورے دھبے پڑ جاتے ہیں ایسے پتوں کے کنارے خشک ہوکر اندر کی طرف مڑ جاتے ہیں۔ پتوں کی رگوں کے درمیان پیلے سفید داغ نظر آنے لگتے ہیں اور بعد میں داغ والی جگہ سوکھ جاتی ہے۔ پتوں کا پیلے، چتکبرے رنگ کا ہونا اور بعد میں سرخی مائل رنگت اختیار کر لینا اس کی کمی کو ظاہر کرتا ہے۔ اس کی کمی پوٹاشیم سلفیٹ ڈالنے سے دور کیا جاسکتا ہے۔ پوٹاش کے استعمال سے بیج یکساں طور پر پکتے ہیں۔ ٹینڈے میں تڑک نہیں آتی اور کپاس کے ریشے کی کوالٹی عمدہ ہوجاتی ہے۔ اس کے استعمال سے پودوں کے اندر بیماریوں اور کیڑوں کے خلاف قوت مدافعت بڑھ جاتی ہے اور کورے سے نقصان بھی کم ہوتا ہے۔

4۔ **میگنیشیم:** اگر اس کی کمی واقع ہو جائے تو نچلے پتے پہلے کانسی مائل رنگت اختیار کرتے ہیں جو بعد میں سرخی مائل ہو جاتے ہیں۔ پتوں کے کنارے نیچے کی طرف مڑ جاتے ہیں۔ جس سے پتے پیالی نما شکل اختیار کر لیتے ہیں اور بالآخر گر پڑتے ہیں۔ ان کے علاوہ پتوں کی وریدوں کا رنگ زردی مائل ہو جاتا ہے۔ اس کی کمی کو 10 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے میگنیشیم سلفیٹ دینے سے پورا کیا جا سکتا ہے۔ میگنیشیم کی کمی ریتلی زمین میں کاشتہ فصل کپاس پر نمایاں ہوتی ہے۔

5۔ **زنک:** اس کی کمی کی سب سے بڑی علامت پتوں کا زردی مائل رنگت اختیار کرنا ہے۔ پتے موٹے اور بھر بھرے ہو جاتے ہیں اور ان کے کنارے اوپر کی طرف مڑ جاتے ہیں۔ پودا جھاڑی دار ہوتا ہے پھل اور پھول دیر سے نکلتے ہیں۔ اس کی کمی کو دو پونڈ فی ایکڑ کے حساب سے زنک سلفیٹ دینے سے پورا کیا جا سکتا ہے۔

6۔ **بورون:** بورون کی کمی سے کپاس کے پودے کی کونپل سوکھ جاتی ہے۔ سوکھی ہوئی کونپل سے کئی شاخیں پھوٹ آتی ہیں۔ نئے پتوں کی رنگت زردی مائل ہو جاتی ہے۔ ڈوڈیوں میں سبز مادہ کم ہو جاتا ہے۔ پھول اور چھوٹے ٹینڈے گر جاتے ہیں۔ اس کی کمی کو بوریکس بحساب 0.5 پونڈ فی ایکڑ دینے سے پورا کیا جا سکتا ہے۔

7۔ **سلفر:** اس کی کمی سے سارے پتے ہلکے سبز رنگ کے دکھائی دیتے ہیں۔ پودے قد میں چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ گندھک کی کمی نائٹروجن کی طرح ظاہر ہوتی ہے لیکن گندھک کی کمی کی صورت میں پتوں کی کونپلیں مقابلتاً زیادہ سبز ہوتی ہیں۔ اس کی کمی ایمونیم سلفیٹ دینے سے پوری ہو جاتی ہے۔

8۔ **مینگنیز:** اگر پتوں کی نسوں کے درمیانی حصوں کے خلیوں کا رنگ زرد بھورا یا سرخ بھورا ہو جائے تو سمجھنا چاہئے کہ مینگنیز کی کمی ہو گئی ہے۔ پودے قد میں چھوٹے رہ جاتے ہیں اور انہیں پھل نہیں لگتا۔ اس کی کمی کو دو پونڈ مینگنیز فی ایکڑ مینگنیز سلفیٹ کی شکل میں دینے سے پورا کیا جا سکتا ہے۔

9۔ **کیلشیم:** اس کی کمی کی وجہ سے نئے آنے والے پتے چھوٹے اور بدنما بنتے ہیں۔ پودوں کی جڑوں کی درست نمو نہیں ہو پاتی۔ پھل درست طور پر نہیں بن پاتا۔

10۔ **آئرن:** آئرن کی کمی کی وجہ سے نئے پتے ہلکے پیلے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ جیسے جیسے اس کی شدید کمی واقع ہوتی ہے تو رگوں کے اندرونی حصہ میں پیلا پن ظاہر ہو جاتا ہے۔ پتے کی رگیں سبز رہتی ہیں۔ اس کی کمی کو فیرس سلفیٹ سے پورا کیا جا سکتا ہے۔

11۔ **کاپر:** کاپر کی کمی کے شکار پودوں میں نئے پتوں کی نوکوں میں پیلا ہٹ اور ہرا پن ہو جاتا ہے۔ اس کی کمی کو کاپر سلفیٹ سے پورا کیا جا سکتا ہے۔

12۔ **مولبڈینم:** اس کی کمی کی وجہ سے پودوں کی بافتوں میں نائٹریٹس اکٹھے ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے پھل اور پھول کا درست تناسب نہیں رہتا۔ اس کی کمی کی علامات نائٹروجن سے ملتی جلتی ہیں۔

کپاس کے پیداواری مسائل اور ممکنہ حل کے لئے تجاویز

ساجد محمود، سربراہ شعبہ،ٹرانسفر آف ٹیکنالوجی،سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹیٹیوٹ، ملتان

گذشتہ کئی سالوں سے کپاس کی فصل پر نقصان دہ کیڑوں اور پتہ مروڑ وائرس کے حملے کی وجہ سے کاشتکار غیر یقینی صورت حال سے دوچار ہے۔اس وقت ضرورت اس بات کی ہے کہ کپاس کی فی ایکڑ پیداوار بڑھائی جائے۔علاوہ ازیں شدید موسمی حالات اور پانی کی کمی کی وجہ سے کپاس کی فی ایکڑ پیداوار پر منفی اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔جس کی وجہ سے فی ایکڑ پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ نہیں ہو رہا ہے۔گزشتہ سال 2018ء میں پاکستان میں کپاس تقریباً 2.9 ملین ہیکٹر رقبہ پر کاشت کی گئی اور پیداواری حدف تقریباً دس ملین یعنی ایک کروڑ گانٹھیں مقرر کیا گیا جبکہ آج ملک میں ٹیکسٹائل انڈسٹری کی کھپت کا تخمینہ تقریباً 15 ملین گانٹھ سے زائد ہے۔اور یوں ہمیں اپنی ٹیکسٹائل کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے کپاس درآمد کرنا پڑتی ہے اور ایک لاکھ گانٹھ منگوانے کا مطلب تقریبا سوا چار ارب روپوں کی ادائیگی ہے ہمیں اپنی ملکی ٹیکسٹائل ملوں کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے کثیر سرمایہ کپاس کی درآمدات پر صرف کرنا پڑتا ہے اور اس سے ملکی خزانے پر ایک بھاری بوجھ پڑتا ہے پاکستان میں کپاس کی پیداوار بڑھانے اور کپاس کو درپیش مسائل کے حل کے لیے حکومت پاکستان کو ہنگامی بنیادوں پر اقدامات کرنے ہوں گے ورنہ مستقبل میں پاکستانی معشیت مزید زبوں حالی کا شکار ہونے سے مسائل میں اضافہ ہوگا۔اس وقت پاکستان میں جو کپاس کی کم پیداوار کی وجوہات ہیں ان کے ممکنہ حل کے لیے ہم سب کو مل کر اپنا اپنا کردار ادا کرنا ہوگا، یوں تو کپاس کی پیداوار میں کمی کی بہت سی وجوہات ہیں لیکن فیلڈ سروے اور سوشل میڈیا پر جب اس سروے کیا گیا تو کپاس کے زرعی ماہرین، ترقی پسند کاشتکار، اسٹیک ہولڈرز اور کپاس سے متعلقہ دیگر حضرات کی طرف سے پاکستان میں کپاس کی فی ایکڑ پیداوار میں کمی کی درج ذیل وجوہات سامنے آئیں:

1۔ **ناقص بیج:** ناقص بیج کا مطلب ہے بیج کا اگاؤ صحیح نہ ہو یا خالص پن نہ ہو حکومت کو چاہیئے کہ وہ کپاس کے کاشتکاروں کو خالص، صحتمند اور زیادہ پیداوار کے حامل بیجوں کی دستیابی کو مناسب قیمت کے ساتھ ممکن بنائے اور غیر معیاری اور غیر منظور شدہ کپاس کی اقسام پر فوری پابندی لگائے

2۔ **ناقص زرعی زہریں:** پیسٹی سائیڈز کمپنیز کا چیک اینڈ بیلینس بہت ضروری ہے زہروں کا معیار جانچنے کے لئے طریقہ کار میں بہتری لائی جائے اور جو زہریں کپاس کے مختلف نقصان دہ کیڑوں بالخصوص سفید مکھی پر بے اثر ثابت ہو چکی ہیں ان زہروں کی درآمد پر فوری پابندی کے ساتھ ساتھ ایسی کمپنیوں کو بلیک لسٹ یا پھر بھاری جرمانہ عائد کیا جائے تاکہ غریب کسانوں کی جیب کو مزید کٹنے سے بچایا جا سکے۔

3۔ **فصل کی ناقص دیکھ بھال:** وفاقی وصوبائی محکمہ زراعت افسران کو چاہیئے کہ وہ کسانوں کو جدید طریقہ کاشت سے آگاہی فراہم کریں اور بجائی سے لیکر اس کی چنائی و ذخیرہ تک تمام مراحل کے متعلق کپاس کے کاشتکاروں کو عملی رہنمائی و تربیت فراہم کریں۔ کپاس کے زرعی ماہرین کپاس کے کاشتکاروں کو کپاس کی بہتر مینجمنٹ کے فوائد سے آگاہ کریں

وفاقی وصوبائی زرعی ماہرین بلا تاخیر تحصیل کی سطح پر آف سیزن مینجمنٹ پروگراموں کے انعقاد سے اپنی خدمات کی فراہمی کا سلسلہ شروع کریں اور اس کے لئے فارمرز فیلڈ اسکولز کو فعال بنانے کی اشد ضرورت ہے

4۔ زرعی مداخل کی قیمتوں میں اضافہ: اس وقت پاکستان میں کپاس کی فی ایکڑ پیداواری لاگت میں گزشتہ سالوں کی نسبت کئی گنا اضافہ ہو چکا ہے بجلی وڈیزل، کھاد، پانی،، بیج، پیسٹی سائیڈز کی قیمتوں میں اضافہ کی وجہ سے پیداواری لاگت کافی بڑھ چکی ہے جس کی وجہ سے کاشکاروں کا کہنا ہے کہ کپاس اب منافع بخش فصل نہیں رہی۔ اسی لئے کپاس کی پیداوار میں اضافہ کے لئے ہمیں کپاس کی فی ایکڑ پیداواری لاگت میں کمی لانا ہوگی

5۔ موسمیاتی تبدیلیاں: پاکستانی زراعت کو موسمیاتی تبدیلیوں کے باعث سنگین خطرات لاحق ہو چکے ہیں بدلتے موسمی حالات نے دیگر فصلات کی طرح کپاس کی فصل پر بھی برے اثرات مرتب کئے ہیں، بے موسمی بارشوں سے کپاس کی فصل متاثر ہوتی ہے، اسی طرح درجہ حرارت میں اچانک سے اضافہ یا کمی ہونے سے بھی کپاس کی پیداوار میں کمی آتی ہے ناموافق موسمی حالات کی وجہ سے کسانوں کے مالی حالات بہت خراب ہوتے جارہے ہیں۔ ممکن ہے اب کسانوں کو اپنی فصلوں کا شیڈول بدلنا پڑے تاکہ موسم ان پر کم سے کم اثرانداز ہو۔

6۔ پانی کی کمی: پانی کی کمی اس وقت پاکستان کا ایک اہم ترین مسئلہ بن چکا ہے اس مسئلے کے حل کے لئے حکومت کو چاہیئے کہ وہ فی الفور چھوٹے چھوٹے پانی کے ڈیم بنائے اور مستقبل کی لانگ ٹرم پالیسی میں بڑے ڈیموں کی تعمیر کے لئے غیر معمولی اقدامات کئے جائیں اس وقت دیامیرو بھاشا ڈیم کی تعمیر کے لیے ملک میں ایک آگاہی سلسلہ شروع کیا گیا ہے جو کہ بہت خوش آئند بات ہے اگر ہم نے فوری طور پر پانی کی کمی کو پورا کرنے کے لیے توجہ نہ دی تو پاکستان میں خشک سالی وقحط سالی اب زیادہ دور نہیں اسی لئے حکومت زراعت کی بہتری اور لوگوں کو زرعی پانی کی دستیابی کے لئے ہنگامی بنیادوں پر زیادہ سے زیادہ وسائل بروئے کار لائے۔

7۔ آف سیزن مینجمنٹ پروگرامز کا انعقاد: گلابی سنڈی کے کنٹرول اور کپاس کی آئندہ فصل کو اس کے ممکنہ حملے اور نقصانات سے بچانے کے لیے وفاقی وصوبائی محکمہ زراعت کے افسران باہمی تعاون سے مشترکہ آف سیزن مینجمنٹ پروگرامز ترتیب دیں تاکہ کپاس کے کاشتکاروں کو آف سیزن میں بہتر طور پر عملی تربیت کی فراہمی سے کپاس کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ممکن بنایا جاسکے

8۔ سیڈ مافیا: پبلک و پراوئیٹ سیکٹر سے تعلق رکھنے والے اکثر کاٹن بریڈرز حضرات اس میں بالواسطہ یا بلاواسطہ ملوث ہیں کاٹن بریڈرز اپنے بزنس پارٹنرز کے ذریعے کپاس کی وہ اقسام جو ابھی تجرباتی مراحل سے گزر رہی ہوتی ہیں انہیں متعلقہ محکمہ سے منظور ہونے سے پہلے ہی فروخت کرکے لاکھوں روپے کماتے ہیں سیڈ مافیا میں ملوث عناصر صرف اپنی جیب کا سوچتے ہیں ملک وقوم کا نہیں ایسے عناصر کے خلاف حکومت کو فی الفور کارروائی کرنا چاہئے اور اس دھندے میں ملوث عناصر کو کڑی سے کڑی سزا دینی چاہیے۔

9۔ کراپ زوننگ: حکومت کو چاہیئے کہ وہ کراپ زوننگ پر سختی سے عمل درآمد کرائے کپاس کے کاشتہ علاقہ جات میں گنا یا دیگر فصلات کاشت نہ کی

جائیں اور اگر کوئی اس کی خلاف ورزی کرتا ہے تو ذمہ داروں کے خلاف بلاتفریق کاروائی عمل میں لائی جائے اور حکومت کو چاہیئے کہ مقامی ڈی سی او کے ذریعے قانون پر عمل درآمد یقینی بنائے اور کراپ زوننگ کی خلاف ورزی کی صورت میں ڈی سی او کو جواب دہ ہونا چاہیئے

10۔ کپاس کی اقسام کا انتخاب: کپاس کے کاشتکاروں کو چاہیئے کہ وہ اپنے علاقہ کی آب وہوا اور مقامی موسمی حالات اور محکمانہ سفارشات کو سامنے رکھ کر کپاس کی اقسام کا انتخاب کرے اور اسی کے مطابق کپاس کی کاشت کو یقینی بنائے۔

11۔ محکمہ زراعت توسیع کی سرگرمیاں: محکمہ زراعت توسیع کے عملہ کو چاہیئے کہ وہ کپاس کے کاشتکاروں کی رہنمائی و تربیت کے لئے آف سیزن اور سیزن کے دوران کاشتکاروں سے مکمل رابطہ میں رہے اور ان سے دوستانہ انداز میں تعاون جاری رکھے اور کاشتکاروں کو مرحلہ وار جو جو مسائل پیش آئین ان مسائل کے حل کے لئے مثبت تجاویز پیش کر کے خوشحال کسان اور کپاس کی پیداوار بڑھانے میں اپنا اہم کردار ادا کرے، حکومت کو چاہیے جو افسران سستی و کاہلی دکھائیں تو ایسے افسران کے خلاف محکمانہ کاروائی عمل میں لائی جائے۔

12۔ امدادی قیمت کا تعین: کپاس کی پیداوار میں کمی کی ایک بڑی وجہ کپاس کی امدادی قیمت کا تعین نہ ہونا بھی ہے ، دیگر فصلات کی طرح حکومت کو چاہیئے کہ وہ کپاس کی امدادی قیمت مقرر کرنے کے لئے ایک کمیٹی تشکیل دے اور اس کمیٹی میں صوبائی و وفاقی محکموں کے افسران، اسٹیک ہولڈر، ترقی پسند کاشکار، اور کاشتکاروں کی تنظیم کے مرکزی نمائندوں کو شامل کرے اور ایسی پالیسی بنائے جو کپاس کے کاشتکاروں اور ملکی معیشت کی بہتری کے لئے مثبت تجاویز مرتب کرے اور پھر اس پر عمل دار آمد کو یقینی بنایا جائے۔

13۔ مارکیٹنگ سسٹم: کپاس کے کاشتکاروں کے مسائل میں ایک مسئلہ مارکیٹنگ سسٹم کا نہ ہونا بھی ہے، کپاس کے کاشتکار سارا سیزن خوب محنت کرتے ہیں مگر آخر میں جب کپاس کی فروخت کا وقت آتا ہے تو پھر بیوپاری، مڈل مین اور جنرز کے ہتھے چڑھ کر نقصان اٹھاتا ہے کبھی تول میں کٹوتی اور کبھی کم قیمت پھٹی پر اسے آخر میں خسارہ ہی نصیب ہوتا ہے اور ایسے کسان جو کپاس کی صاف چنائی پر توجہ دیتے ہیں تو انہیں اس محنت پر بھی کوئی اضافی صلہ نہیں دیا جاتا ، خراب وصاف کپاس کی ایک جیسی قیمت ہی ملتی ہے، حکومت کو چاہیئے کہ وہ کپاس کے مارکیٹنگ سسٹم کو بہتر بنائے اور مارکیٹ کمیٹی میں ایسے بندے مقرر کرے جو کپاس کے کاشکاروں کو استحصال سے بچائیں اور ان کو جائز طریقہ سے فائدہ پہنچانے میں معاون ثابت ہوں۔

پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی (پی سی سی) کی زرعی تحقیقاتی کمیٹی کا سالانہ تین روزہ اجلاس

ساجد محمود، سربراہ شعبہ ٹرانسفر آف ٹیکنالوجی

پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی (پی سی سی) کی زرعی تحقیقاتی کمیٹی کا سالانہ تین روزہ اجلاس 8 اپریل تا 10 اپریل 2019 سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹیٹیوٹ ملتان میں منعقد ہوا۔ پہلے اور تیسرے روز اجلاس کی صدارت ڈاکٹر خالد عبداللہ وائس پریزیڈنٹ پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی و کاٹن کمشنر وزارت نیشنل فوڈ، اسلام آباد نے کی جبکہ دوسرے روز اجلاس کی صدارت ڈاکٹر زاہد محمود، ڈائریکٹر سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹی ٹیوٹ ملتان نے کی۔

اجلاس کے پہلے روز پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی (پی سی سی) کے ذیلی تحقیقاتی اداروں سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹی ٹیوٹ، ملتان، سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹیٹیوٹ، سکرنڈ، کاٹن ریسرچ سٹیشن، بہاولپور، ساہیوال، گھوٹکی، میر پور خاص (سندھ) لسبیلہ وسبی (بلوچستان) اور ڈیرہ اسماعیل خان (خیبر پختون خواہ) کے زرعی سائنس دانوں نے کپاس کی فصل 19-2018 پر کی گئی تحقیقات کے نتائج پیش کئے اس موقع پر ڈاکٹر خالد عبداللہ نے زرعی سائنسدانوں سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ ہمارے زرعی سائنس دانوں کو چاہئے کہ تحقیقی پروگرام بناتے وقت کاشتکاروں کے مسائل اور وسائل کو بھی مدِ نظر رکھا کریں کیونکہ تحقیقی پروگرام کا بنیادی مقصد کاشت کار کی معاشی حالت کو بہتر کرنا ہے اس کے علاوہ زمین کی زرخیزی کو بہتر بنانے پر بھی تحقیق کو مرکوز رکھیں اور کاشتکاروں میں شعور پیدا کریں کہ وہ کھادوں کے استعمال سے پہلے اپنی زمین کا تجزیہ ضرور کرائیں اور رپورٹ کی روشنی میں کھادوں کا متوازن استعمال عمل میں لائیں، اس سے وہ کم اخراجات سے اچھی پیداوار لے سکتے ہیں۔ ڈاکٹر زاہد محمود، ڈائریکٹر سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹیٹیوٹ ملتان نے ادارہ ہذا کی کارکردگی بارے تفصیل سے اجلاس کے شرکاء کو آگاہ کیا، انہوں نے اپنے خطاب میں کہا کہ سی سی آر آئی کپاس کے میدان میں ایسی ٹیکنالوجی پر کام کر رہا ہے جس سے اقسام کی خصوصیات سالہا سال برقرار رہ سکیں اس کے علاوہ ادارہ ہذا نے وائرس کے خلاف قوت مدافعت والی کپاس کی اقسام تیار کرنے میں کامیابی حاصل کر لی ہیں۔

ڈاکٹر تصور حسین ملک، ڈائریکٹر ریسرچ پی سی سی ملتان نے زرعی سائنسدانوں سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ اس وقت کپاس کے زرعی سائنسدانوں کا سب سے بڑا مسئلہ غیر یقینی اور بدلتے موسمی حالات ہیں اور ماہرین کو چاہیئے جو بیماریاں اور کیڑے اس وقت کپاس کی فصل کیلئے نقصان دہ ہیں ان پر گہری نظر رکھیں اور ان کا مستقل علاج دریافت کریں۔

اجلاس کے دوسرے روز زرعی سائنس دانوں نے کپاس کی فصل پر تحقیقات کے نتائج پیش کئے اور ان پر بحث مباحثہ کیا۔ نتائج کو مدنظر رکھتے ہوئے کپاس کی آئندہ فصل 20-2019 کے لئے متفقہ لائحہ عمل اختیار کرنے پر زور دیا گیا۔ اجلاس سے خطاب کرتے ہوئے ڈائریکٹر سی سی آر آئی ملتان ڈاکٹر زاہد محمود نے کہا کہ سی سی آر آئی روائتی طریقہ کار کی بجائے جدید خطوط پر کپاس کی پیداواری ٹیکنالوجی پر کام کر رہا ہے انہوں نے اپنے خطاب میں اجلاس کے شرکاء کو ادارہ ہذاہ کے آئیندہ سال کے کپاس کے تحقیقی پروگرام بارے تفصیلی بریفنگ دی اور بتایا کہ سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹیٹیوٹ ملتان

روائتی طریقہ کار کی بجائے جدید خطوط پر کپاس کی پیداواری ٹیکنالوجی پر کام کررہا ہے اور مستقبل کے درپیش چیلینجز کو سامنے رکھتے ہوئے اپنی تحقیقاتی سرگرمیوں کا رخ متعین کرے گا۔ انہوں نے اپنے خطاب میں کاشتکاروں کو ہدایت کی کہ وہ فصل کاشت کرنے سے پہلے ان سفارشات کو مدنظر رکھیں تا کہ وہ کم سے کم خرچ سے اچھی پیداوار لے سکیں۔ کاشت کے لئے استعمال ہونے والی مشینری اچھی حالت میں ہونی چاہئے۔ کھالے جڑی بوٹیوں اور ہر قسم کی رکاوٹ سے پاک ہونے چاہئیں، کپاس پٹڑیوں پر کاشت کرنی چاہئے تا کہ بارش کی صورت میں نقصان نہ ہو۔ کاشتکاروں کو زرعی اداروں کی سفارش کردہ اقسام مقررہ وقت پر کرنی چاہئے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی ہونی چاہئے تا کہ خوراک صرف پودوں کے کام آئے۔ کھیتوں سے بیمار اور کمزور پودے نکال دینے چاہئیں۔ کپاس کے کھیتوں میں پودوں کی تعداد 23,000 ہونی چاہئے جس سے پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے۔ کھادوں کے استعمال سے پہلے اپنی زمینوں کا تجزیہ کرانا چاہئے اور سفارشات کے مطابق کھادوں کا استعمال کرنا چاہئے۔ اپنی فصل کو نقصان دہ کیڑوں سے بچانے کے لئے ہفتے میں دوبار پیسٹ سکاؤٹنگ کرنی چاہئے۔ کپاس کے کیڑوں کے نقصان کی معاشی حد کو جانچنے کے لئے مزید تحقیق جاری ہے۔ کپاس کی چنائی ہمیشہ ایسے وقت کرنی چاہئے جب شبنم خشک ہو چکی ہو۔ چنائی پودے کے نچلے حصے سے شروع کر کے اوپر والے حصے پر ختم کرنی چاہئے۔ وزارت نیشنل فوڈ سیکیورٹی نے کلین کاٹن کی پیداوار کے لئے منظم مہم شروع کی ہے۔ لہٰذا کپاس کی فصل کی بہتر قیمت حاصل کرنے کیلئے کاشتکار آلودگی سے پاک کپاس مارکیٹ میں لائیں۔ چنائی کے دوران کپاس میں شاپر بیگز، ٹافیوں کے کور جیسی اشیاء شامل نہیں ہونی چاہئیے۔

ڈاکٹر تصور حسین ملک، ڈائریکٹر ریسرچ پی سی سی سی نے اجلاس کے شرکاء سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ پچھلے دو سالوں سے گلابی سنڈی کیڑا خطرناک صورت حال اختیار کرتا جا رہا ہے۔ سائنسدانوں کی اس کیڑے پر ہونی والی تحقیق تسلی بخش ہے لیکن اس کا صحیح فائدہ اس وقت ممکن ہوگا جب کاشتکار کو گلابی سنڈی کنٹرول کرنیکے مربوط طریقہ سے آگاہ کیا جائے گا، لہٰذا اس کیڑے کو کنٹرول کرنے کے طریقے ڈھونڈ کر کاشتکاروں تک پہنچائیں تا کہ آئندہ فصل کو اس موذی کیڑے کے نقصانات سے بچایا جا سکے۔ ہدایت اللہ بھٹو، ڈائریکٹر سی سی آر آئی سکرنڈ نے کہا کہ زرعی سائنس دانوں کی سفارشات پر عمل کر کے کاشتکار اپنی فصلوں کی پیداوار بڑھا سکتے ہیں اور کاشتکاروں کو چاہیئے کہ وہ اپنا رابطہ زرعی سائنسدانوں سے ضرور رکھیں تا کہ کپاس کی پیداواری ٹیکنالوجی سے زیادہ سے زیادہ استفادہ کیا جا سکے۔

اجلاس کے تیسرے روز پبلک و پرائیویٹ سیکٹر کے نمائندگان نے نیشنل کوآرڈینیٹڈ ورائٹل ٹرائل NCVT میں اپنی اپنی کپاس کی تیار کردہ اقسام کو ٹیسٹنگ کے لئے پیش کیا گیا۔ پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی کے نیشنل کوارڈینیٹڈ ویرائٹل ٹرائل (NCVT) میں پبلک سیکٹر اور پرائیویٹ سیکٹر سید کمپنیز کی کپاس کی 93 نئی اقسام جن میں 85 اقسام بی ٹی (پبلک سیکٹر 41 اور 44 پرائیوٹ سیکٹر) اور 8 نان بی ٹی اقسام شامل کی گئیں اور ان کی پیداواری صلاحیت اور ریشہ کی خصوصیات کے حوالہ سے جانچنے کے لیے ملک کے چاروں صوبوں کے مختلف علاقوں میں کاشت کی جائے گا۔ اس موقع پر ڈاکٹر خالد عبداللہ، کاٹن کمشنر و نائب صدر پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی نے اجلاس کے شرکاء سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ حکومت ملکی سطح پر بائیوٹیکنالوجی سمیت سائنسی بنیاد پر زرعی طور طریقے اپنانے اور ملک میں بیج کی صنعت کو ترقی دینے کے لیے مکمل پرعزم ہے

ہمارے زرعی سائنسدانوں کو چاہیئے کہ وہ کپاس کی فصل کو منافع بخش بنانے اور اس کی پیداوار میں اضافہ اور فصل کو کیڑوں مکوڑوں، بیماریوں کے سدباب کے لیے بائیوٹیکنالوجی کو کپاس کی تحقیق وترقی کے لیے استعمال کریں اجلاس کے تینوں روز اجلاس میں سنٹرل کاٹن ریسرچ انسٹی ٹیوٹ، ملتان کے ڈائریکٹر، ڈاکٹر زاہد محمود، کاٹن ریسرچ انسٹی ٹیوٹ، سکرنڈ کے ڈائریکٹر، ہدایت اللہ بھٹو، ڈائریکٹر ریسرچ (پی سی سی سی) ڈاکٹر تصور حسین ملک، سابقہ وائس پریذیڈنٹ پاکستان سنٹرل کاٹن کمیٹی احمد ارشد، مختلف یونیورسٹیز کے پروفیسرز کے علاوہ چاروں صوبوں کے زرعی تحقیقی مراکز کے زرعی افسران اور ممبر کاشت کاروں نے شرکت کی۔ جبکہ تیسرے روز اجلاس میں ڈاکٹر منظور حسین منج انچارج کاٹن پروگرام NIAB، پروفیسر ڈاکٹر ادریس احمد CEMB، لاہور، ڈاکٹر اقبال بندیشہ ہیڈ پلانٹ بریڈنگ اینڈ جینیٹکس اسلامیہ یونیورسٹی، بہاولپور، ڈاکٹر سید بلال حسین اسسٹنٹ پروفیسر، انسٹیٹیوٹ آف مالیکیولر اینڈ بائیوٹیکنالوجی بہاءالدین زکریا یونیورسٹی، ملتان کے علاوہ چاروں صوبوں کے زرعی تحقیقی مراکز کے زرعی سائنسدانوں، ترقی پسند کاشکاروں اور پرائیویٹ سیکٹرز کے نمائندوں نے اجلاس میں خاص طور پر شرکت کی۔