



VSI

BULLETIN

www.vsisugar.com

Vol.-21, Issue-1

Foreword

Foreword...

Globally, sugar production will be estimated as 179.42 million tons during 2020-21 Sugar season with slight decrease of around one million tons as compared to previous season. India's sugar output is projected as 30.20 million tons with increase of 9.26% as compared to last year's production. India have produced 25.86 million tons of sugar till March 15, 2021 by 502 operating sugar mills as against 21.61 million tons produced by 453 sugar mills on the corresponding same period in last year.

Sugar production of Maharashtra at the end of March 2021 was 10.00 million tons as compared to 5.585 million tons on corresponding period in previous year. Out of 187 operating sugar mills, 101 sugar mills were closed their crushing operations. It is expected that at the end of season 2020-21, state's sugar production will be reach around 11.20 million tons.

Oil Marketing Companies (OMCs) have allocated about 325 crore litres for 2020-21 marketing year, including about 39.36 crore litres from damaged food grains and surplus rice. This would enable ethanol-petrol blending of 7-8 per cent, depending on the total fuel demand. Some states like Uttar Pradesh, Maharashtra, Karnataka, Delhi, Punjab, Haryana and Uttarakhand have already achieved blending of 9-10% on January 11, 2021.

The allocated quantity of ethanol indicates about 2.0 million tons of estimated net lower sugar production during 2020-21 due to diversion of B-heavy molasses and sugarcane juice to ethanol. Out of total 2.0 million tons

of sugar that is expected to be diverted into ethanol in the country, almost 0.68 million ton will be from Uttar Pradesh followed by 0.65 million ton in Maharashtra and 0.54 million ton in Karnataka.

The Sugar industry was recommended to the Central Government for an upward revision of MSP of sugar to Rs 34.50 per kg from Rs. 31.00 per kg due to the increased FRP of sugarcane for 2020-21. The Central Government has also allocated Maximum Admissible Export Quantity of 6.0 million tons of sugar for export during season 2020-21 by providing export subsidy of Rs 3500 crores to improve the liquidity position of sugar mills and to clear cane price dues of cane growers.

In this quarter the 44th Annual General Meeting (AGM) was conducted in hybrid mode of meeting on January 9, 2021. On this occasion, Hon. Chief Minister of Maharashtra Mr. Uddhav Thackeray, and Hon. President of VSI, Mr. Sharad Pawar highlighted the issues of sugarcane and its sustainability. Apart from this, training program for farmers, article and other events with detail update is given in this issue.

Once again Covid-19 pandemic is increasing in Maharashtra. Follow all instructions given by Central & State government guidelines. Please, take care of you and your family and friends...

(RM Devarumath)
Editor



VASANTDADA SUGAR INSTITUTE



EVENTS

The 44th Annual General Meeting of Vasantdada Sugar Institute

The 44th Annual General Meeting (AGM) of Vasantdada Sugar Institute (VSI) was held on January 9, 2021 at VSI campus, Manjari (Bk.) under the chairmanship of Mr. Sharad Pawar, Hon. President of VSI, Mr. Uddhav Thackeray, Hon. Chief Minister of Maharashtra was the Chief Guest was present online for this meeting. Mr. Dilip Walse- Patil, Vice-President of VSI, members of Board of Trustees & the Governing Council of VSI viz. Mr. Vijaysinh Mohite-Patil, Ajit Pawar, Mr. Balasaheb Thorat, Dr. Indrajit Mohite, Mr. Jayprakash Dandegaonkar, Mr. Vishal Patil, Mr. Harshwardhan Patil, Mr. Ganpatrao Tidke, Mr. Ashutosh Kale, Mr. Arun Lad, Mr. Babanrao Shinde, Mr. Rohit Pawar, Mr. Shivajirao Deshmukh, DG, VSI & Mr. Vikas Deshmukh, Director, AST, VSI and other members like Sugar Commissioner, Commissioner of Agriculture, Chairman & Members Board of Directors of Sugar Mills were present.

Mr. Shivajirao Deshmukh, DG, VSI welcomed the Hon. President of VSI Mr. Sharad Pawar, some dignitaries present and some members attended virtually. This was followed by observation of two minutes silence as a mark of respect to those who passed away during the year.

Mr. Shivajirao Deshmukh read the agenda points of the AGM. On this occasion, Annual Publications of VSI viz. *Technical Performance of Sugar Mills in Maharashtra*, and *Technical Performance of VSI Member Distilleries in Maharashtra*, for the year 2019-20 were released at the hands of Mr. Uddhav Thackeray, Hon. Chief Minister of Maharashtra.

On this occasion, the VSI awards on different categories were announced. Due to Covid-19

situation we have not invited all award winners. (List of award winners is given).

Mr. Sharad Pawar in his address briefed about stability in agriculture reforms to make farming sustainable. He thanked Mr. Uddhav Thackeray for allocation land in Jalana district for the development of a sugarcane research centre for Marathwada region.

Mr. Uddhav Thackeray addressed in brief the view of about agricultural sustainability. He also urged the sugar industry to adopt a hybrid model that will allow sugar mills to shift between production of sugar and ethanol. He told that, we need to follow the Brazil like model when excess sugar production to avoid the derail economics of the industry which will keep the sugar rates steady. He also said that during last AGM the institute requested to allocate land in Jalana district for development of cane research centre for Marathwada region. This was granted by the state government and he expressed that the VSI will establish centers across the state.

The AGM was concluded with a vote of thanks.



List of Award Winners for the Season 2019-20

ZONE-WISE OOS BHUSHAN AWARDS

a. SOUTH ZONE

- First Prize (Pre-season)** : **Mr. Annasaheb D. Khurape**, Majarewadi, Tal.:Shirol, Dist.: Kolhapur
Sharad SSK Ltd., Dist.: Kolhapur
- First Prize (Suru-season)** : **Mr. Chandrakant H. Yadav**, Post: Saspade, Tal. & Dist.: Satara,
Jaywant Sugars Ltd., Dist.: Satara
- First Prize (Ratoon-season)** : **Mr. Ashok V. Jadhav**, Post: Tembhu, Tal.:Karad, Dist.: Satara
Yashwantrao Mohite Krishana SSK Ltd., Dist.: Satara

b. CENTRAL ZONE:

- First Prize (Pre-season)** : **Mr. Jaysing D. Bhusanar**, At-Post : Shirdhon, Tal.: Pandharpur, Dist.:Solapur
Shree Pandurang SSK Ltd., Dist.: Solapur
- First Prize (Suru-season)** : **None**
- First Prize (Ratoon-season)** : **Mr. Vasant D. Garade** Post: Dhamane, Tal.: Maval, Dist.: Pune
Shri Sant Tukaram SSK Ltd., Dist.: Pune

c. NORTH-EAST ZONE:

- First Prize (Pre-season)** : **None**
- First Prize (Suru-season)** : **None**
- First Prize (Ratoon-season)** : **None**

STATE LEVEL OOS BHUSHAN AWARDS

- a. Late Yashwantrao Chavan Award (Pre-season):**
Mr. Prakash V. Jadhav, Post: Aurwad, Tal.:Shirol, Dist.: Kolhapur
Shri Datta Shetkari SSK Ltd., Dist.: Kolhapur
- b. Late Vasantrao Naik Award (Suru-season):**
Mr. Suresh K. Salunkhe, Post: Pare, Tal.:Khanapur., Dist.:Sangli
Udgiri Sugar and Power Ltd., Dist.: Sangli
- c. Late Annasaheb Shinde Award (Ratoon-season):**
Mr. Ashok H. Khot, Islampur, Tal.:Walwa, Dist.: Sangli
Rajarambapu Patil SSK Ltd., Dist.: Sangli

INDIVIDUAL AWARDS

- 1. Best Chief Development Officer** : **Mr. Sarjerao S. Walte**
Karmayogi Ankushrao Tope Samarth SSK Ltd., Dist.: Jalna
- 2. Best Environment officer** : **Mr. Sagar B. Patil**
Krantiagrani Dr. G.D. Bapu Lad SSK Ltd., Dist.: Sangli



List of Award Winners for the Season 2019-20

- | | | |
|----------------------------|---|--|
| 3. Best Chief Engineer | : | Mr. Vijay M. Khalkar
The Kadwa SSK Ltd., Dist.: Nashik |
| 4. Best Chief Chemist | : | Mr. Shashikant V. Giramkar
Daund Sugar Pvt. Ltd., Dist.: Pune |
| 5. Best Chief Accountant | : | None |
| 6. Best Distillery Manager | : | Mr. Sayyadnur I. Shaikh
Shree Pandurang SSK Ltd., Dist.: Solapur |
| 7. Best Managing Director | : | Mr. Yashwant S. Kulkarni
Shree Pandurang SSK Ltd., Dist.: Solapur |
| 8. Best VSI employees | : | 1. Mr. S.R. Khengare , Cheif Accountant, Accounts & Purchase Section
2. Mr. V.D. Ghule , Assistant Material Officer, Purchase Section
3. Mr. S.K. Sable , Scientist, Soil Science Section
4. Dr. P.S. Deshmukh , Scientist & Head, Soil Science Section
5. Mr. R.R. Dhumal , Driver, Administration Section |

TECHNICAL EFFICIENCY AWARDS

A. SOUTH ZONE

- | | |
|-----------------|---|
| 1) First Prize | Shri Dudhganga-Vedganga SSK Ltd. , Dist.: Kolhapur |
| 2) Second Prize | Padmashri Dr. D.Y. Patil SSK Ltd. , Dist.: Kolhapur |
| 3) Third Prize | Yashwantrao Mohite Krishana SSK Ltd. , Dist.: Satara |

B. CENTRAL ZONE

- | | |
|-----------------|------|
| 1) First Prize | None |
| 2) Second Prize | None |
| 3) Third Prize | None |

C. NORTH-EAST ZONE

- | | |
|-----------------|------|
| 1) First Prize | None |
| 2) Second Prize | None |
| 3) Third Prize | None |

BEST CANE DEVELOPMENT WORK AWARDS

- | | |
|--------------------|---|
| A. SOUTH ZONE : | Shree Chhatrapati Shahu SSK Ltd. , Dist.: Kolhapur |
| B. CENTRAL ZONE: | Bhimashankar SSK Ltd. , Dist.: Pune |
| C. NORTH-EAST ZONE | Purna SSK Ltd. , Dist.: Hingoli |



List of Award Winners for the Season 2019-20

BEST FINANCIAL MANAGEMENT AWARDS

A. SOUTH ZONE	None
B. CENTRAL ZONE	None
C. NORTH-EAST ZONE	None
■ LATE RAOSAHEBDADA PAWAR AWARD FOR THE BEST DISTILLERY IN MAHARASHTRA	
Shri Ambalika Sugar Pvt.Ltd., Gate No. 392, Dist.: Ahmednagar	
■ LATE KISAN MAHADEV ALIAS ABASAEHB VEER BEST ENVIRONMENTAL CONSERVATION IN MAHARASHTRA	
Daund Sugar Pvt. Ltd., Dist.: Pune	
■ LATE Dr. APPASAHEB ALIAS SR PATIL AWARD FOR THE BEST CANE DEVELOPMENT PERFORMANCE IN MAHARASHTRA	
Krantiagrani Dr. G.D. Bapu Lad SSK Ltd., Dist.: Sangli	
■ LATE KARMAYOGI SHANKARRAOJI PATIL AWARD FOR THE BEST FINANCIAL MANAGEMENT IN MAHARASHTRA	
None	
■ LATE VILASRAOJI DESHMUKH AWARD FOR THE MOST INNOVATIVE SUGAR FACTORY IN MAHARASHTRA	
None	
■ LATE VASANTDADA PATIL AWARD FOR BEST OVERALL PERFORMANCE OF THE SUGAR FACTORY IN MAHARASHTRA	
None	



Mr. Sharad Pawar, Hon. President of VSI and all Board of Trustees with GC members present in AGM



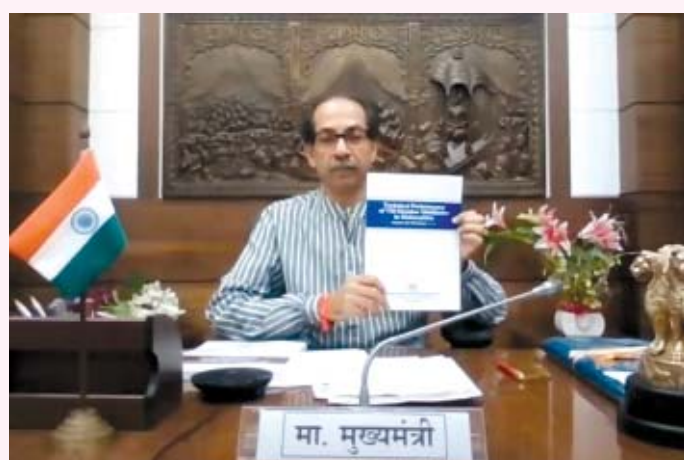
Mr. Sharad Pawar, Hon. President of VSI along with Members in AGM



Mr. Sharad Pawar, Hon. President of VSI, addressing Annual General Meeting



Mr. Uddhav Thackeray, Hon. Chief Minister of Maharashtra releases Annual Publication of VSI during AGM



Mr. Uddhav Thackeray, Hon. Chief Minister of Maharashtra releases Annual Publication of VSI during AGM



Mr. Uddhav Thackeray, Hon. Chief Minister of Maharashtra addressing AGM



The 72nd Republic Day of India



The 72nd Republic Day of India was celebrated on January 26, 2021. As per tradition, Mr. Shivajirao Deshmukh, Director General, hoisted National Flag was unfurled followed by the National Anthem. On this occasion Mr. Vikas Deshmukh, Director, AST, Staff members and students were present in the VSI campus.





Solar Energy Powering in VSI Campus

VSI had recently installed solar panels to generate electricity power generation plant on its campus that has a capacity of close to 800 KWp power (with the solar net metering model) generations that can be used in classrooms, offices, labs, hostels etc.

This is the vision of Mr. Shivajirao Deshmukh, DG. For the completion of this project supported by all staff of Electrical Engineering Section, VSI.



Solar Panel at VSI Compus



Solar Net Meter



Supporting staff of VSI and MSEDCCL



Mr. R.Takale explaining Functioning of Solar Net Meter

VSI Committee Meetings

The 44th Annual General Meeting (AGM) along with Governing Council Meeting was held on January 9, 2021 under the chairmanship of Hon. President, Mr. Sharad Pawar along with Trustee and Governing Council Members were present online hybrid model. Selection Committee meeting was held in February 26, 2021 under the chairmanship of Hon. Vice-President, Mr. Dilip Walse-Patil.



MoU between Vasantdada Sugar Institute (VSI), Pune and Dr. Balasaheb Sawant Konkan Krishi Vidyapeeth (DBSKKV), Dapoli

Vasantdada Sugar Institute, Pune and Dr. Balasaheb Sawant Konkan Krishi Vidyapeeth, Dapoli signed a Memorandum of Understanding on March 5, 2021 regarding the collaborative research work for strengthening the crop productivity in Konkan region.

The advanced stress management centre DBSKKV, Dapoli can able to harness the material developed at Tissue Culture and Agril. Microbiology & Soil Science, Agronomy and Breeding section of VSI, Pune. Joint collaborative work on the usages of bio stimulants & microorganisms and development of organic methods for the stress management in various cereal, pulse, oilseed and major fruit crops grown in Konkan region of Maharashtra is essential. DBSKKV Dapoli also engaged in work of precision farming, biotic and abiotic stress management. Different sugarcane varieties developed by VSI will be evaluated in Konkan region.

DBSKKV Dapoli and VSI Pune which endeavours to utilize set up facility for stress management research in the Advanced Centre for Stress Management and Sugarcane research Centre at DBSKKV Dapoli jointly work on innovative projects in the field of agriculture stress management and Sugarcane research centre DBSKKV Dapoli will give recognition to VSI Pune as PG Research Centre and to the scientist of VSI Pune as advisory committee member/ Guide/Co-Guide for Post graduate (PG) and Ph.D. Students as per ICAR

norms. The following projects will be work initially;
P-1: Development of Advanced Precision Stress Management Technologies through Bio stimulants (Normal & Irradiated) and Microorganisms for different crops . **P-2 :** Evaluation of the effect of Non-irradiated chitosan as biostimulator for cane and sugar yield improvement in sugarcane. **P-3:** Utilization shellfish waste into chitosan biomolecules and its application in groundnut crop.

The MoU was signed by Dr. Haldankar, Director of Research, Mr. Vikas Deshmukh, Director of AST, VSI in presence of Hon. Vice-Chancellor of the University Dr. Sanjay Sawant, Heads of different section of Agriculture research stations were present for this occasion. Later Dr. Dalvi presented a lecture on '**Application of chitosan for improving crop productivity sustainably**'. Mr. Vikas Deshmukh, briefed about VSI activities to the researchers from the University. He also mentioned that VSI is now procuring raw material from the other states as there is no good processing units in Maharashtra for utilization of the crustacean waste from the sea food industry. He further said that VSI and Fisheries College Shirgaon, Ratnagiri will make efforts to develop the different biostimulator derivatives and the agriculture researchers should conduct the full fledge trials for bringing crops specific recommendations so that we can help farmers to improve their productivity economically.





TRAINING

Farmers Training : Oos Sheti Dnyanyag and Dnyanlaxmi

In the memory of founder president of VSI late Padmabhushan Dr. Vasantdada Patil, **Oos Sheti Dnyanyag and Dnyanlaxmi** residential training programmes were organized for men and women

sugarcane growers of Maharashtra in 5 batches at VSI in the months of January and February 2021. The details of the programme given below:

Batch No	Date	Area from which the farmers participated	No. of Participants	No. of sugar mills & individuals
Oos Sheti Dnyanyag programme (Men farmers)				
I	5 th to 8 th January, 2021	Sangli and Satara Districts	45	Sugar mills: 02 Individual: 03
II	12 th to 15 th January, 2021	Sangli and Pune Districts	46	Sugar mills: 03 Individual: 02
III	19 th to 22 th January, 2021	Satara, Sangli and Marathwada region	52	Sugar mills: 05 Individual: 01
IV	2 nd to 5 th February, 2021	Solapur and Kolhapur Districts (Special batch)	46	Sugar mills: 03 Individual: 06
Oos Sheti Dnyanlaxmi programme (Women farmers)				
V	27 th to 30 th January, 2021	Sangli and Solapur Districts	67	Sugar mills: 04
Total participants (Women +Men)			256	Sugar mills: 13 Individual: 12

In *Oos Sheti Dnyanyag and Dnyanlaxmi* training programmes, total 256 sugarcane farmers participated from different parts of Maharashtra. Every batch of training was inaugurated by the representative from participated farmers and welcome address was given by the training coordinator. Lectures on various topics like sugarcane varieties & varietal planning, seed nursery management, tissue culture, modern planting techniques, weed management, soil fertility and fertilizer management, irrigation water management, use of bio-fertilizers, farm mechanization, sugarcane

economics, ratoon management and integrated disease & pest management were conducted by subject experts. During the training more emphasis was given on practical and field demonstrations.

In the concluding session of every batch, the trainees discussed their various doubts of cultivation practices and got cleared from the subject experts. In the concluding function, the representative trainee farmers expressed satisfaction about the training, lodging and boarding facilities. The certificates along with group photos were distributed to the trainees.



Oos Sheti Dnyanyag programme (Men farmers)

Batch No. : I



Batch No. : II





Oos Sheti Dnyanyag programme (Men farmers)

Batch No. : III



Batch No. : IV





Oos Sheti Dnyanlaxmi programme (Women farmers)

Batch No. : V



Mr. Sambhajirao Mohite (Advocate), Karad
given guest lecture in
Dnyanlaxmi Training Programme





PARTICIPATION BY VSI STAFF

What Does the Future Hold for Sustainability in Sugarcane Sector in India

The Virtual advocacy event '**What Does the Future Hold for Sustainability in Sugarcane Sector in India**' was organized by SOLIDARIDAD Network Asia Ltd., New Delhi in collaboration with Embassy of Netherlands in India under a project supported by Netherland Enterprising Agency '**Increasing Water**

Use Efficiency in Sugarcane Growing in India' on January 29, 2021. Mr. Shivajirao Deshmukh, Director General, VSI participated in the session '**Farmers Income and Food Security in the Context of Water and Climate Change**' as one of the panelist.

Genetic Fidelity Testing and Virus Indexing of Tissue Culture Raised Plants under NCS-TCP Programme

All the PI's of the Accredited Test Laboratory (ATLs) participated in the virtual training program on '**Genetic Fidelity Testing and Virus Indexing of Tissue Culture Raised Plants under NCS-TCP**' from March 8-12, 2021 organized by referral centers for

Genetic Fidelity Testing and Virus Indexing of Tissue Culture Raised Plants of ICAR - IARI and ICAR - NIPB, New Delhi. In this training the lectures and practical's were conducted and discussion was held about ATLs issues etc.

Visit to CBG plant of Spectrum Renewable Energy at Rohtak

The team of delegates viz., Mr. Jaiprakash Dandegaonkar, Mr. BB Thombare, Mr. Vishal Patil, Mr. Ashok Pawar, Mr. Prakash Naiknaware, Prof. Sanjay Patil, Dr. Kakasaheb Konde and Dr. Shuvashish Behera visited CBG plant of Spectrum Renewable Energy at

Rohtak, Haryana on February 27, 2021. Mr. Mohit Gupta, General Manager, Spectrum Renewable Energy Ltd., (SREL) welcome the delegates and take round to the different sections of bioCBG plant.





World Water Day

The joint virtual workshop on the occasion of **World Water Day** was organized by VSI and ITC Ltd. on March 22, 2021. The Director General of VSI, Mr. Shivajirao Deshmukh, Secretary, Agriculture, Secretary - Water Resources Department, Regional Manager, ITC Ltd. and Mr. PP Shinde, Head, Agril Engg., VSI participated in the workshop. The impact assessment study report of Ghoda River Basin

prepared by VSI was published at the hands of Secretary Agriculture. Mr. Shivajirao Deshmukh narrated his views in relation to importance of water and different water conservation technologies to be followed in sugarcane cultivation. Mr. PP Shinde made brief presentation on impact assessment study report prepared by VSI. The program concluded with vote of thanks.

LIBRARY NEWS

Digitization of Library Resources

The VSI Library has successfully completed the digitization work of library collection including important documents of all the departments and sections. The work of scanning and digitization of were entrusted to **M/s. Modular Informatics Pvt. Ltd. Pune**, agency has started work on January 2019 and the said work has completed on December 2020.

The training of the concerned staff members have been done in two phase by the said agency and proved user name and password for access of DMS database. The basic aim of the training is to provide knowledge of DMS software for future development of digital archive system. The training has covered theoretical and practical sessions and attended by concerned staff members. In this project, the institute has scanned total **3,33,237** number of pages

and **2559** document/titles. In all 22 departments/ sections has completed the scanning and digitization work of their important documents.

The Library has digitized all the Institute's publications from the inception i.e. year 1975 onwards. The publications includes various Sugar Industry Committees' Reports, Laboratory Manuals, Old and rare literature of sugar industry at State and National levels, Books, Journals, Proceedings, Seminars, VSI Annual Reports and Technical Data of Technical, Financial & Distillery Performance aspects of the Sugar Mills in India from 1935 to till date. Total 1043 document has been scanned and digitized by library. All the digitized library collection access is available by LAN in VSI to the users. It is a great achievement in the year 2019-20.



उन्हाळी हंगामात ऊस पिकांवर आढळणारे रोग व रोगांचे व्यवस्थापन

बी.एच. पवार आणि डॉ. जी.एस. कोटगिरे
रोग शास्त्र विभाग

वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट, पुणे

महाराष्ट्र राज्यात ऊस हे महत्वाचे नगदी पीक असून या पिकाखालील क्षेत्रामध्ये सातत्याने वाढ झालेली आहे. ऊस पिकाखाली क्षेत्र वाढले असले तरी दर हेक्टरी उत्पादन मात्र घटलेले आहे. ऊसाचे व साखरेचे हेक्टरी उत्पादन घटण्यास अनेक बाबी कारणीभूत आहेत, यापैकी ऊस पिकावर होणाऱ्या रोगांचा प्रादुर्भाव व त्यांचा वाढता प्रसार हे एक महत्वाचे कारण आहे. दिवसेंदिवस ऊस पिकांवर आढळणाऱ्या रोगांच्या संख्येत तसेच प्रमाणात वाढ झाल्याचे दिसून येते. हवामानातील बदल, पिक संरक्षणाबाबत शेतकऱ्यांना मिळणारी अपुरी माहिती, रोग निमंत्रणाबाबत शेतकऱ्यांची उदासिनता, ऊस बेण्याची कमतरता, निकृष्ट बेण्याचा वापर, शिफारशीत नसलेल्या ऊस जातींची लागवड, ऊस बेण्यांची अनिर्बंध ने-आण, समस्मायुक्त जमिनी, एक पिक पद्धती, सेंद्रिय, रासायनिक आणि जैविक खतांचा असंतुलित व अवेळी वापर, पिक फेरपालटीचा अभाव, अपुरी पूर्व व आंतरमशागत, किडींचा वाढता प्रसार व प्रादुर्भाव, अतिवृष्टी, पूर परिस्थिती अशा विविध कारणांमुळे रोगाच्या वाढीस व प्रसारास योग्य वातावरणनिर्मिती तयार झाल्याने रोगांचा प्रसार आणि प्रादुर्भाव वाढत आहे.

रोग कशामुळे होतात ?

ऊस पिकास बुरशी, सूक्ष्मजंतू, विषाणू, फायटोप्लाझ्मा सूत्रकृमी, अन्नद्रव्यांची कमतरता, परोपजीवी वनस्पती आणि हवामानातील बदल यामुळे रोग होतात. तसेच हवामानातील बदलांमुळे पिकामध्ये काही विकृतीदेखील आढळून येत आहेत. रोगांचा प्रसार हा प्रामुख्याने बेणे, जमीन, वारा आणि किडी मार्फत होत असतो. काही रोग पिक वाढीच्या सर्व अवस्थेत आणि सर्व हवामान हंगामात दिसून येतात; तर काही रोग विशिष्ट अश्या पिक अवस्थेत आणि हवामान हंगामात पिकांवर आढळून येतात. रोगामुळे ऊसाच्या व साखरेच्या उत्पादनात घट येते व ती घट रोगाच्या प्रसार, प्रमाण आणि पिक अवस्था यांनुसार कमी-अधिक असते.

उन्हाळी हंगामात ऊस पिकांवरील रोगांची स्थिती

महाराष्ट्रात उन्हाळी हंगामात ऊस पिकास पडणारा पडणारा ताण ही नेहमीची बाब आहे. उन्हाळ्यात पाण्याचा ताण, हवेचे वाढलेले तापमान, गरम हवा यामुळे पिकाची रोगप्रतिकारक क्षमता कमी होते; पर्यायाने पिक अनेक रोगास बळी पडल्याचे दिसून येते. उन्हाळ्यात दुष्काळ सदृश्य परिस्थिती निर्माण होत असते. अश्या परिस्थितीत ऊस पिकांवर चाबुक काणी, गवताळ वाढ, मर, लिफ स्काल्ड, वाढ खुंटव्या, रेड रॉट, अननस या रोगास अनुकूल वातावरण तयार होवून

या रोगांचा प्रादुर्भाव आणि प्रसार वाढतो. तसेच उन्हाळ्यात लागवड झालेले ऊसपिक ताणग्रस्त राहिल्याने पावसाळा हंगामात या पिकात पोक्का बोंग आणि तांबेरा रोग वाढल्याचे आढळून आलेले आहे.

उन्हाळी हंगामात ऊस पिकांवर आढळणारे रोग

१. चाबुक काणी किंवा काजळी

ऊस पिकास हा रोग *स्पोरिसोरियम सिटॅमिनी* या बुरशीमुळे होत असून महाराष्ट्रात लागवडीखाली असणाऱ्या सर्व जाती या रोगास कमी-अधिक प्रमाणात बळी पडतात. ऊस पिक वाढीच्या सर्व अवस्थेत या रोगाचा प्रादुर्भाव आढळून येतो. लागण पिकापेक्षा खोडवा पिकात काणी रोगाचे प्रमाण जास्त आढळते

रोगाची लक्षणे : रोगग्रस्त उसाच्या शेंड्यामधून चाबकासारखा चकचकीत चांदीसारखे पातळ आवरण असलेला व शेंड्याकडे निमुळता होत गेलेला पट्टा बाहेर पडतो. या पट्ट्यावरील आवरण तुटल्यानंतर आतील काळा भाग दिसतो, तो भाग म्हणजेच या रोगाचे बीजाणू. रोगामुळे उसाची पाने अरुंद व आखूड राहतात व त्यामुळे रोगट बेटातील ऊस कमी जाडीचे राहतात. कधीकधी बेटात जास्त फुटवेदेखील आढळतात. उभ्या उसास रोगाची लागण झाल्यास काणीमुक्त पांगशा फुटतात. रोगट बेटे कालांतराने वाळून जातात. त्यामुळे उसाच्या उत्पादनावर व साखर उताऱ्यावर विपरीत परिणाम होतो. काणी रोगामुळे लागण व खोडवा ऊस पिकाचे उत्पन्न अनुक्रमे २९ ते ७० टक्केपर्यंत घटल्याची नोंद आहे. साखर उतारादेखील ४ युनिटपर्यंत घटतो; तसेच रसाची शुध्दतादेखील घटते. या रोगाचा प्रसार मुख्यत्वेकरून दूषित बेण्यामार्फत, तसेच वारा, पाऊस, पाणी, किटक व जमिनीमार्फत होतो.





रोग नियंत्रणाचे उपाय :

१. बेणेमळ्यातील बेणे लागणीसाठी निवडावे.
२. मध्यम रोगप्रतिकारक जातीची उदा. कोसी ६७१, को ८६०३२, व्हीएस आय ०८००५, कोव्ही एसआय ९८०५ आणि कोएम०२६५ लागण करावी.
३. नियमितपणे ऊस पिकाची पाहणी करून रोगग्रस्त बेटे मुळासहित काढावीत व जाळून नष्ट करावीत. काणीचे फोकारे बाहेर पडण्यापूर्वी बेटेनिर्मूलन झाले तर रोगाचा प्रसार कमी होण्यास मदत होते. सामुहिक पद्धतीने बेटे निर्मूलनाचा कार्यक्रम हाती घेतल्यास रोगाचे निमंत्रण प्रभावी करता येईल.
४. आधुनिक पद्धतीने खोडवा पिकाचे नियोजन करावे.
५. उन्हाळ्यात ऊस पिकास पाण्याचा ताण पडू देऊ नये. खोडवा पिकामध्ये पाचट आच्छादन करावे

२. गवताळ वाढ

गवताळ वाढ हा रोग बेण्याद्वारे व किडीद्वारे पसरणाऱ्या फायटोप्लाझ्मा या अतिसूक्ष्म विषाणूमुळे होतो. को ४१९, कोसी ६७१, कोएम ०२६५ व को ८६०३२ या जातीत या रोगाचे प्रमाण जास्त आढळते. महाराष्ट्रात या रोगाचे प्रमाण १०% पर्यंत आहे. पीक वाढीच्या सर्व अवस्थेत या रोगाचा प्रादुर्भाव आढळतो. या रोगाचा प्रसार मुख्यत्वेकरून दुषित बेण्यामार्फत व किडीद्वारे होतो.

रोगाची लक्षणे : रोगामुळे पिकाच्या सुरुवातीच्या काळात ऊस बेटात प्रमाणापेक्षा जास्त फुटवे दिसतात व बेटास गवताच्या ठोंबाचे स्वरूप येते. बेटांत फुटव्यांची संख्या कधी-कधी १०० पेक्षा जास्त आढळते. रोगामुळे



उसाच्या पानामध्ये हरितद्रव्य कमी प्रमाणात तयार होत असलेने पाने पिवळी किंवा पांढरी पडतात. रोगट बेटात गाळण्यालायक ऊस तयार होत नाहीत. रोगट उसावरील पाने अरुंद व आखूड होतात. पूर्ण वाढ झालेल्या उसास रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यास, पोंग्यातील पाने पिवळी पडतात व कांड्यावरील डोळ्यातून पिवळसर पांगशा फुटतात. रोगट ऊस नंतर पोकळ पडतो व वाळतो. गवताळ वाढ रोगामुळे ५ ते २०% पर्यंत

ऊस उत्पादनात घट येते. खोडवा पिकात रोगामुळे जास्त प्रमाणात बेटे पिवळी पडतात व मरतात. रोगाचे प्रमाणदेखील सुरुवातीच्या काळात जास्त आढळते. रोगग्रस्त खोडवा पिकातील उसांची संख्या घटते.

गवताळ वाढ रोगाचे निमंत्रण

- बेणेमळ्यातील बेणे लागणीसाठी निवडावे. बेणेमळ्यासाठी मुलभूत बेणे तयार करण्यासाठी लागवडीपूर्वी ऊस बेण्यास बाष्प उष्ण हवा प्रक्रिया ५४ सें.ग्रे. तपमानास १५० मिनीटे करावी.
- उसाची उगवण झालेनंतर नियमितपणे ऊस पिकाची पाहणी करून रोगट बेटे मुळासहित काढावीत व जाळून नष्ट करावीत.
- सामुहिक पद्धतीने बेटे निर्मूलनाचा कार्यक्रम हाती घेतल्यास रोगाचे निमंत्रण प्रभावीपणे करता येईल.
- बेणे छाटते वेळी कोयता अधून मधून उकळत्या पाण्यात बुडवावा.
- उसावरील रस शोषण करणाऱ्या कीडींचा बंदोबस्त वेळीच करावा; जेणेकरून रोगाचा प्रसार होणार नाही.
- रोगाचे प्रमाण २०% यापेक्षा जास्त असल्यास त्या पिकाचा खोडवा घेवू नये. पिकाची फेरपालट करावी, जेणेकरून या रोगाचे प्रमाण पुढील पिकात कमी राहील.

३. अननस / पायनापल

हा रोग *सेरॅटोसिस्टीस पॅराडॉक्झा* या जमिनीतून पसरणाऱ्या बुरशीमुळे असून तो रोग लागण केलेल्या ऊस बेण्यामध्ये प्रामुख्याने आढळतो. परंतु काही कारणाने ऊस लोळल्यानंतर चिबलेल्या (फुटलेल्या), किडीने पोखरलेल्या किंवा उंदीर, कोल्हा, डुकर या प्राण्यांमुळे उभ्या असलेल्या उसास इजा झाल्यास या रोगाची लागण होते. रोगाची लागण झालेल्या उसाच्या कांड्या आतून सुरुवातीस तांबूस लालसर पडतात व नंतर काळ्या पडतात. कुजलेल्या कांड्यांचा वास कुजलेल्या अननसासारखा येतो. भारी जमिनीत खोलवर लागण झाल्यास या रोगाची शक्यता अधिक असते. पूरग्रस्त भागात व दलदलीच्या ठिकाणी नवीन लागवडीत हा रोग वाढण्याची शक्यता आहे. महाराष्ट्रात





लागवडीखाली असणाऱ्या सर्व जातीत हा रोग कमी अधिक प्रमाणात आढळतो.

रोग नियंत्रणाचे उपाय :

१. लागणीपूर्वी ऊस बेण्यास बुरशीनाशकाची (कार्बेन्डेझिम ०.१ टक्के) १० ते १५ मिनिटे प्रक्रिया करावी. भारी जमिनीत उसाची कोरड्या पध्दतीने लागण करावी. लागण केलेल्या जमिनीचा पाण्याचा निचरा होण्यासाठी व्यवस्था असावी. भारी जमिनीत लागणीसाठी रोपांचा वापर करावा.
२. उसाची भरणी/बांधणी चांगली करावी जेणेकरून ऊस लोळणार नाही. ऊस लोळू नये म्हणून वेणी पध्दतीने बांधावा.

४. मर

मर हा रोग फ्यूजॅरियम सॅकॅरम या जमिनीद्वारे पसरणाऱ्या बुरशीमुळे होतो. जमिनीतील कांड्या पोखरणान्या अळीचा (रूट बोरर) प्रादुर्भाव झाल्यास किंवा अन्य काही कारणाने उसाच्या जमिनीतील कांड्यास इजा झाल्यास या रोगास कारणीभूत असणाऱ्या बुरशीचा शिरकाव होतो व रोगाची लागण होते. कोसी ६७१, को८६०३२ आणि कोएम०२६५ या ऊस जाती या रोगास बळी पडतात. महाराष्ट्र त या रोगाचा प्रादुर्भाव ऊस पिकावर अत्यल्प प्रमाणात आहे.

रोगाची लक्षणे : रोगाचा प्रादुर्भाव जमिनीतील कांड्यामध्ये प्रथमतः होतो. रोगग्रस्त उसाच्या बेटातील उसाची शेंड्याकडील पाने निस्तेज दिसतात व हळूहळू पिवळी पडण्यास सुरुवात होते. सुरुवातीला पानांच्या कडा करपतात व नंतर रोगाची तीव्रता वाढल्यानंतर रोगट बेटातील पाने व ऊस वाळतात. ऊस शेंड्याकडून खोडाकडे वाळत जातात. शेतात जागोजागी बेटे सुकलेली व वाळलेली दिसून येतात. वाळलेल्या उसाचा काप घेतल्यास पोकळ कांड्यात रोगाच्या बुरशीची पांढरी वाढ आढळते. रोगामुळे ऊस पोकळ होऊन रसहीन बनल्याने उसाच्या व साखरेच्या उत्पन्नात घट येते. या रोगाचा प्रसार प्रामुख्याने जमिनीद्वारे होतो तसेच रोगट बेणे, वारा व पाणी यामुळे प्रसार होतो.



रोग नियंत्रणाचे उपाय :

१. लागण केलेल्या जमिनीचा पाण्याचा निचरा होण्यासाठी व्यवस्था असावी.
२. बेणेमळमातील बेणे लागणीकरिता वापरावे. नवीन लागण करतांना ऊस बेण्यास लागणीपूर्वी बुरशीनाशकाची (कार्बेन्डेझिम ०.१ टक्के) १० ते १५ मिनिटे प्रक्रिया करावी.
३. जमिनीतील कांड्या पोखरणान्या अळीच्या नियंत्रणासाठी क्लोरोपायरीफॉस (२० टक्के प्रवाही) प्रति एकरी २.० लिटर, ४०० लिटर पाण्यात मिसळून जमिनीत घालावे.
४. रोगट बेटे खणून काढावीत व त्या ठिकाणी कार्बेन्डेझिम किंवा कॉपर ऑक्झिक्लोराईड यापैकी एका बुरशीनाशकाचे ०.१ टक्के द्रावण घालावे.
५. मर रोग झालेल्या उसाचा खोडवा न घेता त्या शेतात द्विदल धान्याचे पीक घेऊन फेरपालट करावी.

या रोगाव्यतिरिक्त इतरही काही कमी महत्वाचे रोग रेड रॉट, लीफ स्काल्ड (पांगशा फुटणे), करपा, वाढ खुंटव्या (रटून स्टॅटींग), मुळ कुजव्या तसेच परोपजीवी वनस्पती उदा. टारफुला इ. ऊस पिकांवर आढळतात.

प्रतिबंधात्मक उपाय :

१. ऊस लागवडीकरिता निचरायुक्त जमिनी असाव्यात. जमिनीत सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढवून पाणी धारण क्षमता सुधारणे.
२. ऊस पिकाचा कालावधी मोठा असल्याने जमिनीच्या समस्या टाळण्यासाठी जमिनीची पुर्वमशागत चांगली करावी.
३. ऊस लागवडीकरिता रूंद सरी किंवा पट्टा पध्दतीची रानबांधणी करावी. खोडवा पिकात पाचट आच्छादन करावे.
४. पाण्याची उपलब्धता लक्षात घेवून पिकाचे क्षेत्र निवडावे.
५. पोटॅश या खाची ज्यादा मात्रा द्यावे. उन्हाळ्यात पोटॅश अधिक केओलीन या प्रतिबाष्परोधक रसायनाची फवारणी करणे
६. ऊस बेण्यास लागणीपूर्वी कार्बेन्डेझिम रसायन असणाऱ्या बुरशीनाशकाची ०.१ टक्के या प्रमाण १० ते १५ मिनिटे प्रक्रिया करावी.
७. सेंद्रिय, रासायनिक व जैविक खतांचा वापर माती परिक्षण अहवालानुसार व वेळेवर करावा.
८. पाणी व्यवस्थापन उत्तमरितीने करावे. ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर खत आणि पाणी देण्यासाठी करणे.
९. आंतरमशागतीची कामे उदा. तणनिर्मूलन, उसाची बाळबांधणी व मोठी बांधणी वेळेवर करावी.
१०. खोडवा पिकाचे शास्त्रीय पध्दतीने पिक नियोजन करावे
११. किडींचे निमंत्रण वेळेवर करावे.

- अवर्षण परिस्थितीत ऊस पीक व्यवस्थापन



१. पारंपारिक लागण पध्दतीने लागण केलेल्या खोडव्यात सरी आड सरी पाचटाचे आच्छादन करावे व बगला फोडू नयेत यामुळे पाण्याची थोडी का होईना बचत होते.
२. जोडओळ पट्टा पध्दती (३' X ६' पट्टा) (९० X १८० सें.मी. पट्टा) मध्ये पट्ट्यात पाचटाचे आच्छादन करावे. किंवा रुंद सरी (४' X ते ५') (१२० ते १५० सें.मी.) पध्दतीमध्ये सर्व सऱ्यात पाचटाचे आच्छादन करावे. बुडख्यावरील पाचट बाजूला सारावे.
३. नेहमीच्या व रुंद सरीतील लागणीच्या खोडव्यात एक आड एक सरी पाणी देण्याचे नियोजन करावे. पट्टा पध्दतीत जोड ओळीतील एकाच सरीला पाणी द्यावे म्हणजे पाण्याची बचत होते.
४. खोडवा पिकास पाण्याचा ताण असेल त्यावेळी २% म्युरेट ऑफ पोटॅशची फवारणी करावी (२० ग्रॅ. म्युरेट ऑफ पोटॅश १ लि. पाणी या प्रमाणात हेक्टरी १००० लि. पाणी). २१ दिवसाचे अंतराने ३ ते ४ फवारण्या कराव्यात. यामुळे खोडवा पीक पाण्याचा ताण सहन करते.
५. खोडवा पिकास पाण्याचा ताण बसतो त्यावेळी हेक्टरी २.५ गोणी (१२५ कि.) म्युरेट ऑफ पोटॅशची जादा मात्रा मुळाच्या सान्निध्यात द्यावी. यामुळे खोडवा पीक पाण्याचा ताण सहन करते. खर्च थोडा वाढतो पण पीक जगते. किंवा
६. म्युरेट ऑफ पोटॅश फवारणीला दुसरा पर्याय म्हणून ६% केओलीनची फवारणी फायद्याची ठरते. यासाठी ६० ग्रॅ. केओलीन १ लि. पाणी या प्रमाणात हेक्टरी १००० लि. पाण्याची फवारणी करावी. १५ दिवसाचे अंतराने ३ ते ४ फवारण्या कराव्यात. (केओलीन ही बाष्पीभवन विरोधक भुकटी (माती) आहे यामुळे पानांद्वारे होणारे बाष्पीभवन कमी होते).
७. वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट आणि भाभा अणुउर्जा केंद्र, मुंबई यांच्या संयुक्त विद्यमाने तयार केलेल्या जैव संजिवकाच्या (वसंत उर्जा) वापराने पिकांच्या जैविक व अजैविक ताण प्रतिकारक्षमता वाढते व उत्पादनात वाढ होते. वसंत उर्जा चा वापर खोडवा पिकामध्ये ३०, ६० व ९० दिवसांच्या अंतराने ५ मिली/लिटर याप्रमाणे स्वतंत्र अथवा मल्टिमॅक्रो व मल्टिमायक्रो बरोबर मिसळून फवारणी करावी. वसंत उर्जाच्या फवारणीमुळे पानांवर अतिसूक्ष्म पातळ बाष्परोधक थर बसतो त्यामुळे पर्णरंध्रांच योग्य नियंत्रण केले जाते व पानांद्वारे होणाऱ्या बाष्पीभवनाचा वेग रोखला जातो.
८. पाचट जाळलेले असल्यास हिरवळीचे पीक आंतरपीक म्हणून घ्यावे. याचा आच्छादन म्हणून वापर करावा. ऊस तुटल्यावर एक महिन्यांनी हिरवळीच्या पिकाची टोकण पध्दतीने लागण करून पीक १.५ महिन्याचे झाल्यावर आच्छादनासाठी वापर करावा.

९. पाचट आच्छादन न केलेल्या शेतकऱ्यांनी एक आड एक सरी पाण्याचे नियोजन करावे आणि पुढच्या पाण्याच्या वेळी सरी बदलावी.
१०. पाणी उपलब्ध असल्यास खतांचा पहिला व दुसरा हप्ता देऊन पाणी द्यावे. एक पाळी साठी पाणी उपलब्ध असल्यास फक्त खतांचा पहिला हप्ता देऊनच पाणी द्यावे.
११. पाणी उपलब्ध नसल्यास रासायनिक खते जमिनीत देऊ नयेत ती फवारावीत, बगला फोडू नयेत.
१२. पावसाळा सुरू झाल्यावर खताचा शेवटचा हप्ता देऊन पाणी द्यावे.
१३. खोडवा उसाच्या शेता भोवती दाट शेवरी लावून घ्यावी. यामुळे गरम हवेचा झोत अडविला जाऊन उसाच्या पानातील बाष्पीभवनाचा वेग कमी होऊन पीक वाळत नाही.

अधिक माहितीसाठी :

रोग शास्त्र विभाग

वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट, मांजरी (बु), पुणे येथे संपर्क साधावा.

फोन नं. (०२०) २६९०२१००, २६९०२२६८, फॅक्स (०२०) २६९०२२४४



वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट निर्मित निवीष्टांचे सुधारीत दर दिनांक १.४.२०२१ पासून खालिल प्रमाणे राहतील.
वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूटच्या निवीष्टांचे सुधारित दरपत्रक

अ.क्र.	उत्पादनाचे नांव	मूळ किंमत रु.
१.	वसंत उर्जा (१ लिटर)	२५०.००
२.	वसंत उर्जा (५ लिटर)	१२००.००
३.	मल्टिमायक्रो न्युट्रियंट (१ लिटर)	२५०.००
४.	मल्टिमायक्रो न्युट्रियंट (५ लिटर)	८५०.००
५.	मल्टिमॅक्रो न्युट्रियंट (एन.पी.के. ८:८:८) (५ लिटर)	८५०.००
६.	मल्टिमॅक्रो न्युट्रियंट (एन.पी.के. १५:१५:१५) (५ किलो)	८५०.००
७.	व्हीएसआय मायक्रोसोल (५ किलो)	७००.००
८.	व्हीएसआय ह्युमिक (१ लिटर)	२५०.००
९.	द्रवरूप अॅसिटोबॅक्टर (हिरकणी) (१ लिटर)	२५०.००
१०.	अॅझो-फॉस्फो द्रवरूप जीवाणू संवर्धक (सोल्युपोस्ट) (१ लिटर)	२५०.००
११.	रायझो-फॉस्फो द्रवरूप जीवाणू संवर्धक (१ लिटर)	२५०.००
१२.	पालाश विरघळविणारे जीवाणू संवर्धक (विश्वात्मा) (१ लिटर)	२५०.००
१३.	गंधक विघटन करणारे जीवाणू संवर्धक (ब्रीज) (१ लिटर)	३००.००
१४.	सिलीकेट विरघळविणारे जीवाणू संवर्धक (उत्क्रांती) (१ लिटर)	३००.००
१५.	लोह व जस्त विरघळविणारे जीवाणू संवर्धक (अॅफिसोल) (१ लिटर)	२५०.००
१६.	द्रवरूप डिकंपोजिंग कल्चर (सर्वस्वी) (१ लिटर)	२५०.००
१७.	सॉईल हेल्थ जीवाणूंचा अर्क (सर्वांगीण) (१ लिटर)	२५०.००
१८.	द्रवरूप प्लान्ट हेल्थ जीवाणूंचा अर्क (हरितके) (१ लिटर)	२५०.००
१९.	द्रवरूप जैविक बुरशीनिंयत्रक (प्रतिकार) (१ लिटर)	२५०.००
२०.	द्रवरूप जैविक किडनिंयत्रक (बीव्हीएम) (१ लिटर)	२५०.००
२१.	द्रवरूप पिसिलोमायसिस (१ लिटर)	३००.००
२२.	जैविक किडनिंयत्रक - ई पी एन (१ लिटर)	५००.००

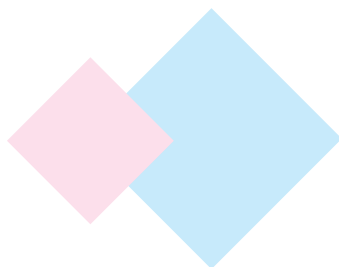
* दरपत्रकात दर्शविलेल्या मूळ किंमतीवर सध्याच्या ५% दराने वस्तू व सेवा कर लागू राहिल.



VISITORS TO VSI

During last three months (January to March 2021) following visitors visited to Information & Service Centre of VSI, Pune.

Particulars	No. of Visitors
January - 2021	
Individual Farmers from Maharashtra State	324
Trainee Officers, KVK Baramati	42
February - 2021	
Individual Farmers from Maharashtra State	381
March - 2021	
Individual Farmers from Maharashtra State	313
Total	1,060



Adviser : Mr. Shivajirao Deshmukh
Editor : Dr. RM Devarumath, Mr. AA Prabhavalkar
Layout & Photography : Mr. Sanjay A Dawari

Committee :
Dr. KH Babu, Mrs. Seema Joshi, Mr. MR Shinde,
Mr. RA Chandgude, Dr. PS Deshmukh, Mr. US Manjul,
Mr. RB Bhoite

VSI Bulletin is published by the Vasantdada Sugar Institute, Pune.

Disclaimer: The views expressed in the articles are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the VSI. The publisher makes no representation or warranties with respect to accuracy, applicability or completeness of information. Contents are for reference purpose only. Using it for any other purpose than for which it is shared is unauthorized and prohibited. No material from the issue may be copied, reproduced, republished, uploaded or commercially exploited in any manner without the prior consent of the publisher.
Copyright © Vasantdada Sugar Institute