

For official Use Only

UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES, DHARWAD



**ZONAL RESEARCH AND EXTENSION ADVISORY
COUNCIL AND ZONAL RESEARCH AND EXTENSION
FORMULATION COMMITTEE MEETING**

***RABI*
PROCEEDINGS 2022-23**

**NORTHERN DRY ZONE, NORTHERN TRANSITION ZONE,
HILLY ZONE AND COASTAL ZONE
(ZONE – 3, 8, 9 and 10)**

Date: 24th & 25th August, 2023

DIRECTORATE OF RESEARCH, UAS, DHARWAD

Year of Publication : 2023

Pages : 69

Compiled and Edited by : Dr. B. D. Biradar
Director of Research, UAS, Dharwad

: Dr. Shekharappa
Associate Director of Research,
RARS, UAS, Dharwad

Dr. P. U. Krishnaraju
Associate Director of Research (HQ)
UAS, Dharwad

Dr. R. A. Nandagavi
Scientist (Agronomy)

Dr. S. B. Patil
Scientist (Agronomy)

Dr. K. N. Pawar,
Chief Scientific Officer,
Directorate of Research, UAS, Dharwad

Publisher : Directorate of Research,
: UAS, DHARWAD-580005

PREFACE

The Annual workshop of the Rabi Zonal Research and Extension Advisory Council and Zonal Research and Extension Formulation Committee (ZREAC & ZREFC) for Northern Dry Zone, Northern Transition Zone, Hilly Zone and Coastal Zone (Zone 3, 8, 9 & 10) for the year 2022-23 was held from 24th & 25th August, 2023, at Regional Agricultural Research Station, Vijayapura. The Scientists from the above zones under the jurisdiction of University of Agricultural Sciences, Dharwad, scientists from Indian Council of Agricultural Research station and officers from the Department of Agriculture participated in the workshop.

An indepth discussion took place on the research results generated during the previous year and the technical programme to be implemented during Rabi 2023-24. Based on the results of the experiments and farm trials conducted the house accepted new varieties viz., Linseed DLV-7 Dicocum wheat DDK-1063, Lucern IGFR-DL-5, and 2 Rose varieties for adoption and 13 technologies for inclusion in the package of practice. This may be useful for the endusers to enhance the income for sustainability.

All the scientists of the University and Extension Officers of the Departments were asked to implement the approved technical programme / Farm trials / Multi location trials as finalized in the workshop for the year 2023-24.



Director of Research
UAS, Dharwad

C O N T E N T S

Sl. No.	Topics	PageNo.
1.	Inaugural Session	1-6
2.	Technical Session –I (Presentation of Research Results of Concluded Experiments and New Farm Trial Proposals) Presenters University HoDs of All the Departments	7-19
3.	Technical Session – II (Presentation of Results of Farm Trials of <i>Rabi</i> 2022-23) Presenters ADE, Dharwad and ADE, Vijayapur and JDAs of Dharwad, Haveri, Gadag, Bagalkot, Vijayapur, Belagavi and Uttar Kannada	20-22
4.	Technical Session – III (Release Proposals and Modification to PoP) Presenters Concerned Scientists	23-61
5.	Technical Session – IV (Finalization of Rabi Technical Programme 2023-24) Presenters University HoDs of All Departments	62-68
6.	Session – V Plenary Session (Presentation of Proceedings of Technical Sessions).	69

UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES, DHARWAD
RABI ZREAC & ZREFC WORKSHOP 2022-23
AGENDA

Date: 24 & 25 August-2023

**Venue: Conference Hall,
AC, Vijayapur**

24-08-2023 (Thursday)

(9.00 to 9.30 AM)	Registration
(9.30 to 10.30 AM)	Inaugural Session
Chairman	Hon'ble VC, UAS, Dharwad
Rapporteurs	Dr. Kumar B. H. and Dr. Lavanya P.
Director of Research, UAS, Dharwad	: Welcome, Action Taken Report and Overview
Director of Extension, UAS, Dharwad	: Extension Activities of UAS, Dharwad
Address by Hon'ble VC, UAS, Dharwad	
(10.30 to 11.30 AM) ADR, Vijayapur ADR(HQ), Dharwad	: Weather and Crop Conditions
ADE, Vijayapur ADE, Dharwad	: Field Problems and researchable issues
Technical Session I	Presentation of Research Results of Concluded Experiments and New Farm Trial Proposals
(11.30 AM to 1.30 PM)	Chairman : Dean(Agri.) AC, Dharwad
	Co-Chairman : Assoc. Director of Research (HQ), UAS, Dharwad
	Rapporteurs : Dr. Bharatkumar Chitti and Dr. Vivek. S. Devarnavadagi
	Presenters : University HoDs of All the Departments
Technical Session II	Presentation of Results of Farm Trials of <i>Rabi</i> 2020-21
(2.15 to 5.00 PM)	Chairman : Director of Extension, UAS, Dharwad
	Co-Chairman : JDA, Vijayapur
	Rapporteurs : Dr (Mrs). Basamma Kumbar and Dr. H. T. Prakash
	Presenters : ADE, Dharwad and ADE, Vijayapur and JDAs of Dharwad, Haveri, Gadag, Bagalkot, Vijayapur, Belagavi and Uttar Kannada

25-08-2023 (Friday)

Technical Session III	Release Proposals and Modification to PoP
(9.30 AM to 12.30 PM)	Chairman : Director of Research, UASD
	Co-Chairman : Special Officer (Seeds), UAS, Dharwad
	Rapporteurs : Dr. Babar Sadhana R. and Dr. S. N. Honnalli
	Presenters : Concerned Scientists
Technical Session IV	Finalization of Rabi Technical Programme
(12.30 to 4.00 PM)	Chairman : Librarian, UAS, Dharwad
	Co-Chairman : Associate Director of Extension, UAS, Dharwad
	Rapporteurs : Dr. S. B. Patil and Dr. R. A. Nandagavi
	Presenters : University HoDs of All Departments
Technical Session V	Plenary Session
(4.00 to 5.00 PM)	Chairman : Dean (Agri.), College of Agriculture, Vijayapur
	Co-Chairman : Associate Director of Extension, AEEC, Vijayapur
	Rapporteurs : Dr. S. S. Karabhantanal and Dr. B. K. Athoni
(5.00 to 5.15 PM)	Vote of thanks : Dr. Shekharappa Associate Director of Research & Professor and University Head (Entomology), RARS, Vijayapur

(Note: Lunch break from 1.30 to 2.15 PM)

INAUGURAL SESSION

Chairman: Dr.P L Patil, Honourable Vice-Chancellor, UAS, Dharwad

Rapporteurs: Dr. Kumara B. H and Mrs. Lavanya P.

At the outset, Dr. B. D. Birader, Director of Research, UAS, Dharwad welcomed the Hon'ble Vice Chancellor, all the officers of the University, Heads of the Departments, Scheme heads, Scientists of UAS, Dharwad and line department officers attending the *Rabi* meeting at A.C. Vijayapura. After the welcome, the overview of the research was presented by the Director of Research.

The Director of Research expressed the happiness of organizing the *rabi* ZREAC and ZREFC workshop at Vijayapura and the same informed to the august house that the *rabi* workshop will be conducted in Vijayapura every year. He appreciated scientists for developing new varieties/hybrids and technologies and their visibility in the farming community. He requested all scientists keep doing good work to bring new varieties and technologies for the benefit of the farming communities.

The Director of Research, UAS Dharwad presented an action taken report and overreview-2022. He presented rainfall and cropped area of UASD jurisdiction districts. He mentioned that districts like Belagavi, Dharwad, Bagalkot, Gadag and UAS Dharwad received an excess rainfall and Vijayapura, Haveri and Uttara Kannada districts had faced a deficit rainfall of -7 to -17% from October to December 2022. Cropped Area under UAS, Dharwad jurisdiction during 2022-23 *Rabi season*, indicating cereals 61.65 % pulses 54.04 %, oilseeds 23.71% and commercial crops 52.26 % cover of the state's total area. He also presented details of externally funded projects of UASD received during 2019-20 to 2022-23. During 2022-23, UASD received 09 external funded projects with a total budget outlay of Rs. 134.60 lakhs and in 2022-23 and 05 projects with an outlay of Rs. 171.40 during 2023-24 (till August 2022). He appreciated the scientists for fund mobilization through the projects and requested all the scientists to bring the more externally funded projects. He also directed to the all scientists to preparing a project proposal in advance and submit to the directorate.

The Director of Research also presented the technologies developed during *kharif* 2022-23. The total number of technologies were 12. Out of which, crop improvement – 2, crop production – 6, crop protection – 4 were developed. He informed to the august house that the maize hybrid Pusa Baby Corn Hybrid-1: PBCH-1 (AH 7043) and pearl millet variety BRBH- 1 (16620) were accepted for release. He also informed that a total of 22 farm trials were demonstrated during *kharif* 2022-23.

The Director of Research highlighted that seed production programme of UAS, Dharwad. The UAS, Dharwad produced a total of 12644.90q in *kharif* crops seed and 12886.43 q in *rabi* crop seeds during 2022-23. The following thrust areas of research were presented, and requested all the University HoD's to formulate the technical programme to address following points as follows:

- Research and training on use of drones in agriculture
- Research and training on use of smart farming solutions in agriculture ex: Technology like autonomous machines, sensor-equipped robots, augmented reality, the Internet of Things (IoT), drones, and satellites
- Research of nano fertilizers and its effect on various crops
- Special focus on marker assisted selection and gene editing technology to develop new cultivars and to speed up the breeding process
- Research on water productivity for each crop in each agro-climate zones under Karnataka State Water Policy
- Research on climate smart precision farming technology
- Sensor based irrigation system and sustainable food production
- Breeding for climate resilient (drought and heat tolerant) varieties/hybrids
- Major emphasis on increasing the productivity of pulses and oilseeds
- Development of high yielding climate resilient/ biofortified varieties in different crops
- Development of low cost inoculant consortia for yield enhancement in major crops of Northern Karnataka
- Research on Green nano technologies for management of pest and diseases
- Research on natural farming

He also stressed more on following points:

- No sale of organic manures outside UAS jurisdiction.
- All experimental plots should be applied with recommended dose of FYM well in advance. Otherwise expts will be treated as vitiated
- No perennial weeds (Ex:*Cynodondactylon* ; *Cyperusrotundus*) be seen in the expts plots
- Each scientist should have minimum two of following things to meet TRE activities.
 - One scientist one course
 - One scientist one adhoc project
 - One scientist one contact farmer
 - One scientist one income generating activity

Overview of extension

The Director of Extension, UAS, Dharwad has presented their directorate activities starting with showing the upcoming Krishimela-2023 and he directed for active participation of the all of scientists & officer of the UASD in the same event which will be held during 9-12, September 2023. He has started with the key words: Krishi Sodhane-Sadane of the Akashavaani programme. There were 26 and 14 week's programmes are taken place during 2022-23 and 2023-24, respectively.

In the presence of Honourable Vice-Chancellor, UAS Dharwad, Dr. SV Patil's farmer's welfare programme was hosted at his birth place of Hulakunda, Ramadurga Taluk on 23.07.2023.

Again in the presence of Honourable Vice-Chancellor, UAS Dharwad Krishi Vigyanigala Nadige Raithara Kadege programme was hosted at Hattimatturu, Savanoor Taluk on 11.08.2023.

In the presence of Honorable Governor, GOK, Vice-Chancellor, UAS Dharwad and Assistant DG (Extension), ICAR, ATARI Director and DE & ADE, UASD were visited the ICAR-KVK, Bagalkot on 01.07.2023. The UAS, Dharwad hosted the 6th Extension Education Council meeting on 04.05.2022.

Directorate of extension hosted the 8 bi-monthly workshops at various agriculture departments during the year 2023-24. Directorate of extension also hosted the state level webinar and there were 9409 participants.

The SEMETI was started during the year 2014-15. Till now, there were 189 trainings, 08 educational tours and 07 workshops have been conducted.

Directorate also involved the diploma course (DAESI) for input dealers and it was initiated in 2015-16. There were 8120 beneficiaries who have completed this course. There are 14 different nodal training institutes involved in the training programme for providing the diploma certificates under the Directorate. During 2023-24, there are 240 input dealers were enrolled for the DAESI course.

In the presence of Honourable Vice-Chancellor, UAS Dharwad, the Directorate organised an inaugural programme of a new DAESI batch and also awarded the course certificate at S Nijalingappa Sugar Institute, Arabhavi, Belagavi. The Directorate also organized the 16th Anniversary of Krishi Community Radio Station at UAS, Dharwad on 17th May 2023.

During 2023-24, the Community Radio Centre' of UAS Dharwad (90.4 MHz) broadcasted the 2472 programmes on agriculture and horticulture related subjects.

Director of Extension has also highlighted about daily news tips given by Dr. R B Belli, ADE, Vijayapura's in Vijayavaani Newspaper which has coverage of about 65000 daily readers of Vijayavaani news paper in the state.

After the presentation of both the directorates' action taken report and overview of 2022, the honourable Vice-Chancellor Dr. PL Patil, UAS Dharwad highlighted and given instructions to the august house as follows:

- Not to repeat mistakes and spend more time for formulating the new technical programme with multiple mind and make note on them in the proceedings
- Minimise the gap variations between the area, production and productivity of the experiments and farm production in all the stations

- Appreciated to the different AICRP for their recognition at national such as wheat and sorghum during 2023-24.
- Highlighted regarding the leading crop varieties such soyabean, sorghum (M-35-1) and millets also.
- Honourable Vice Chancellor directed Dr. Motagi for taking up of sunflower crop improvement programme at UAS Dharwad with the financial assistance from Director of Research.
- He directed to the all scientists, should present their proposal in front of the Director of Research before submission of the projects for an extremely funded agencies.
- He directed to the AICRP on groundnut in the rescue of all the stations to increase the area under seed production through the farmers participatory approach.
- He also informed to all the scientists to purchase manures for experiment plots, testing trails, ARS, AICRPs and MARS.
- Honourable Vice Chancellor directed to all the ARS should have a manures production units, at least with one bullock pairs for 25 acre land area and no area should not be left over sowing. If no rainfall, sow the green manuring crops. The farm receipt should be more than the expenditure incurred.
- Honourable Vice Chancellor directed to the UASD seed unit that interlink or MoU with FPOs and other agencies and produce the seed as per seed requirement of the farmer communities as per their demand.
- The informed to all the scientists regarding a collaborative research with NIASAM, Baramati whoever working on abiotic stress management research
- Honourable Vice Chancellor directed to all the ICAR-KVKs Heads that cover the people representative of the respective district with an invitation card for Krishimela-2023 to be held at Dharwad.
- He informed to all the scientists to continue the RSK as per the office order and the same will be updated by the DE, UASD.
- Honourable Vice Chancellor directed to the ICAR-KVKs conduct programmes on 1st and 3rd Monday with an inviting of the Banks people and GOK officials for scientific discussion and on government schemes with the farmers.
- Honourable Vice Chancellor directed to the directorate of extension on DAESI programme regarding class and attendance with adhering the rule and regulations of the programme.
- Honourable Vice Chancellor directed to the august house that an inclusion of education in the next ZREAC meeting to improve in education quality

Directorate of Extension UAS, Dharwad and its associates are elucidated the zone wise field related problem and researchable issues in the rabi ZREAC meeting as follows.

Weather and crop conditions

Associate Director of Research, RARS, Vijayapura presented the weather and crop condition of Zone-3. There are ten research stations and including five seed farms. He presented the summary of rainfall at different Agricultural Research Stations of Zone-3, and mentioned that the stations wise like Stations received rainfall during rabi season viz., Large Excess : Annigeri, Excess : Gadag, Kalloli, Bagalkot, Belavatagi, and Konnur; Normal : Arabhavi, Jamkhandi, Mudhol and Vijayapura; Deficit : Almel during rabi 2022-23.

During rabi Season 2022-23 all the Research Stations under Zone -3 were received Excess (+50% to +59%) to Normal (+19% to -19%) Rainfall as against Normal rainfall except: Annigeri received Large Excess (+60% to above) and Almel station received deficit rainfall (-20% to -59%) Rainfall received in the month of September was helpful for land preparation and timely sowing of rabi crops like chickpea, Sorghum, safflower, sunhemp and wheat. Whereas Deficit rainfall received during late rabi season was detrimental to rabi crops, which affected growth and development of crops leads to good to moderate yields in all stations. Infestation of disease due to moisture stress i.e, wilt in chickpea and leaf spot disease; insect pests like aphids, pod borer during crop season was observed and these were managed with recommended plant protection measures. Overall yield levels were Moderate during rabi season.

ADR, Vijayapura highlighted the shift in cropping pattern in Zone-3 especially on pigeonpea and requested for establishment of the new AICRP on pigeonpea. He gave various reasons which included. Area share increasing.No AICRP in ZONE 3 under UASD, Area in Vijayapur increased from 4 to 31%, Area in Kalaburgi decreased from 61 to 37%, Need to develop suitable genotypes for the Rainfall, Temperature, Soil type of this zone, Need to develop production and protection technologies, Scope for Secondary agricultural activities.

Honourable Vice Chancellor has given hints on the new AICRP on pigeonpea that it is under pipeline and in principle it is approved and EFC clearance is pending to the august house.

ADR, Vijayapura also requested the new research station on Sugarcane at ARS, Jamkhandi for that honourable Vice Chancellor directed to the ADRs that there is no boundary to conduct a research programme on sugarcane crop and also permitted that the MLTs and screening work of ARS, Shankeshwar same or one set of experiment has to be repeated at ARS, Jamkhandi.

Associate Director of Research (HQ) presented the seasonal and crop condition in Zone 8, 9 and 10 during Rabi 2022-23. There are 13 research stations, including nine in zone-8, three in zone-9 and one in zone-10. He mentioned that all stations received excess rainfall during Rabi 2021-22. The excess rainfall ranged from 8% (Malgi) to 171% (Soundalaga). In MARS, Dharwad, around 48% of rainfall was received. He has mentioned that sowing was delayed in case of wheat and chickpea due to

late *Kharif* rains, germination and crop establishment were affected due to heavy excess moisture, and unseasonal rains led to the severity of rust disease in chickpea and wheat due to higher humidity. He also indicated that the incidence of pests and diseases in different research stations like rust in chickpea, pokkahboeing in maize, fusarium head blight and leaf rust and stem rust in wheat, downey mildew and rust in sorghum, YMV in green gram and soybean, *Helicoverpa*, sucking pest problem was more in green gram and black gram etc.

Field based problems and researchable issues

Dr. R.B. Belli, Associate Director of Extension, Vijayapura and Dr. S.A. Gandanakeri, Associate Director of Extension, Dharwad has highlighted the field related problems along with a good photographs.

TECHNICAL SESSION – I

Presentation of Research Results of Concluded Experiments & Proposal for New Farm Trials

Chairman: Dr. H.B. Babalad, Dean (Agri), College of Agriculture, Dharwad

Co-Chairman: Dr. P.U. Krishnaraj, ADR (HQ), UAS, Dharwad

Rapporteurs: Dr. Chitti Bharatkumar, Dr. Vivek.S.Devaranavadagi

At the outset, Dr. B. D. Biradar, Director of Research, UAS, Dharwad welcomed the Chair, Co-Chair and the scientists for the session. The University HODs of different department's presented the concluded experiments and new farm trial proposals and the details are as follows.

1. Department of Genetics and Plant Breeding:

Dr. O. Sridevi, University, HOD, presented concluded experiments and farm trial proposals

Farm trial 01:

Dr. Suma S. Biradar proposed Duram Wheat variety UAS 478 was suitable for restricted irrigated condition for zone 8 and zone 3. This variety is yellow pigment and grain zinc content (7.3 ppm and 45.5 ppm respectively) as compared to UAS 446 (6.5 ppm and 38.9 ppm respectively) and having yield superiority of 28.62 % over recently released wheat variety UAS-446. The variety is **accepted** for farm trial.

Farm trial 02:

Dr. Suma S. Biradar proposed Bread Wheat Variety UAS 3020 for timely sown irrigated condition for Zone 3 & 8. This variety is Rich in grain iron content, Good sedimentation value and also suitable for chapathi preparation. This variety possesses yield superiority of 18.9% over UAS 304 and 14.0% over UAS 334 respectively. The variety is **accepted** for farm trial.

Farm trial 03:

Dr. B.S.Patil proposed Chickpea Entry BGD 133 for zone 3 & 8. This variety has higher grain yield potential of 27 q/ha, it gives average of 18.0 q/ha under normal condition, bold seeded variety (28g/100sw). Suitable for both rainfed and irrigated conditions. This variety has shown yield superiority of 15.76 per cent over JAKI 9218, 10.59 per cent over JG 11 and 9.45 per cent over BGD 111-1. The variety is **accepted** for farm trial. House suggest for conducting Entomological evaluation and MLT for one more year simultaneously with Farm Trial and Dr. P.V Patil, UHoD asked for inclusion of wilt data from Dharwad location.

Farm trial 04:

Dr. B.K. Anthoni proposed Pearl millet Fodder Composite Variety VFB-10 for Zone-3. Variety possess high green fodder yield potentiality 49 t/ha (3 cuts), Dry fodder yield 12 t/ha (3 cuts), Matures in 98-100 days, High tillering ability, High no. of leaves 34-38 /plant, Leaf to Shoot ratio is 0.60 – 0.65, having

High palatability of 94-97 % and Seed yield potential of 17-18 q/ha. The variety is **accepted** for farm trial. UHoD plant pathology asked to record Pest and diseases reaction in Kharif.

2. Department of Agronomy:

Dr. S.S. Angadi, Director of Extension and University Head of the Dept. of Agronomy, Dharwad presented six concluded experiments.

Farm Trial 01:

Management of diverse weed flora in wheat through pre-emergent herbicide application was proposed by Dr. Kumar D. Lamani for control of weeds in wheat, different herbicide were evaluated for their efficacy in eleven treatments. The different treatments including sole and combi-products of herbicides were evaluated for their efficacy against weeds in wheat. Among different treatments, Pre-emergent tank mix application of Pendimethalin + metribuzin @ 1250 + 280 g *a.i.* /ha effective against weed intensity. The farm trial was **accepted** with the following treatments.

T₁: Pre-emergent tank mix application of Pendimethalin + metribuzin @ 1250 + 280 g *a.i.* /ha

T₂: Pre-emergent application of Pendimethalin @ 1000 g *a.i.* /ha

Farm Trial 02:

Management of weeds in sugarcane through pre-emergent herbicide application was proposed by Dr. S.S. Nooli for control of weeds in Sugarcane, different herbicide were evaluated for their efficacy in eight treatments. The different treatments including sole and combi-products of herbicides were evaluated for their efficacy against weeds in sugarcane. Among different treatments, Sulfentrazone 28% + Clomazone 30% WP @ 2500 g/ha as pre-emergence application (5 g. liter⁻¹).

The farm trial was **accepted** with the following treatments.

T₁-Sulfentrazone 28% + Clomazone 30% WP @ 2500 g/ha as pre emergence application (5 g. liter⁻¹)

T₂-Clomazone 22.5 % + Metribuzine 21% WP @ 2500 g/ha pre emergence application (5 g. liter⁻¹)

T₃-Atrazine 50%WP @ 2500 g/ha pre emergence application (RPP) (5 g. liter⁻¹)

Farm Trial 03:

Response of silicon application to sugarcane yield was proposed by Dr. S.S.Nooli. Soil application of Diatomaceous Earth (DE) (60 % SiO₂) @ 300 kg ha⁻¹ along with foliar application of Ortho Silicic Acid (OSA) (2% Si as H₄SiO₄) @ 0.2 % at 60 days after planting (S₁F₅) recorded significantly higher cane yield of 138.10 t ha⁻¹ in sugarcane which was 37.38 per cent higher compared to recommended package of practices. The house **accepted** for farm trial and asked to conduct experiment with one more year.

T₁- RPP + Soil application of silicon @ 300 kg ha⁻¹ followed by foliar application of ortho Silicic acid @ 0.2 % at 60 DAP (2 ml/liter)

T₂ – RPP + Soil application of silicon @ 300 kg ha⁻¹ followed by foliar application of Hydrated Aluminum Silicate @ 0.5 % at 60 DAP (5 g/liter)

T₃- Control (Recommended package of practice) (No Si application)

Farm Trial 04:

Effect of foliar application of different nanofertilizers on nutrient use, productivity and economics of rabi sorghum was proposed by Dr. S.B. Patil, AICRP for Dryland Agriculture, RARS, Vijayapura. The treatment receiving 100% RDF + Nano-N + Nano-Zn recorded higher average seed yield (16.1%), net returns and BC ratio, which was on statistical on par with 100% RDF either of Nano-N & Nano-Zn foliar sprays and 75% RDF with Nano-N & Zn foliar sprays. The house **accepted** for farm trial with following treatments:

T₁: RDF + nano-N + nano-Zn sprays @ 2 ml L⁻¹ at 20-25 and 40-45 DAS

T₂: RPP (RDF + ZnSO₄ @ 10 kg ha⁻¹)

Farm Trial 05

Productivity of Adjali sugarcane under drip irrigation and fertigation levels was proposed by Dr. Sourabh Munnoli and Dr. S.S.Nooli, AICRP (Sugarcane), ARS, Sankeshwar. Interaction of drip irrigation at 0.8 ET_o at germination + 1.0 ET_o at tillering + 1.75 ET_o at canopy establishment + 2.0 ET_o at grand growth + 1.0 ET_o at maturity stage along with 150 per cent RDF through fertigation recorded significantly higher cane yield and higher net returns. The house **accepted** for direct inclusion to package of practice.

Farm Trial 06

Response of Groundnut to limited irrigation during post rainy/summer season was proposed by Dr. B. S. Yenagi, Groundnut Agronomist, AICRP on Groundnut, MARS, Dharwad for three years. The house **accepted** demonstration of following technology in three research stations namely Belavatagi, Arabhavi and Hukkeri for one year before accepting for package of practice.

Natural farming

a) **Dr. Vidyavathi G.Y.**, presented the results of experiments conducted in Zone-3 under the **natural farming project** with last two years of pooled results out of four years experimentation on a fixed site. Seven crops were **accepted** for direct inclusion in the organic/natural farming package of practice. It was decided to include varieties and practices followed in the experiment for production of natural and integrated natural farming systems.

The below crops/cropping systems are accepted for inclusion in the organic/natural farming package of practice.

1. Green gram,
2. *Rabi* sorghum
3. Pigeonpea
4. Pigeonpea + Green gram,
5. Chickpea
6. Soybean – irrigated
7. Sapota

b) **Dr. C. P. Chandrashekar** presented the results of experiments conducted under the **natural farming project in zone-8** with last two years of pooled results out of four years experimentation on a fixed site. The house accepted ten crops for direct inclusion in the organic/natural farming package of practice.

The below crops/cropping systems are accepted for inclusion in the organic/natural farming package of practice. It was decided to include varieties and practices followed in the experiment for production of natural and integrated natural farming systems.

1. Soybean
2. Summer Greengram
3. Cotton + Groundnut
4. Pigeonpea + Groundnut
5. Pigeonpea + Udulu
6. Pigeonpea + Ragi
7. Pigeonpea + Navane
8. Groundnut + Haraka
9. Groundnut + Ragi
10. Groundnut + Korale

The house decided to constitute a committee to look into the varbatim of the draft of natural farming for inclusion in the package of practice.

3. Department of Entomology:

Dr. S. Shekharappa, Associate Director of Research, Vijayapura and University Head, Department of Entomology, UAS, Dharwad presented five farm trial proposals.

Farm trial 01:

Management of pod borer in Chickpea was proposed by Dr. A.H.Biradar, for management of pod borer, different insecticides were evaluated for their efficacy ineight treatments including control against pod borer. Among different treatments, Indoxacarb 12% + Chlorantraniliprole 12% OD @ 0.6 ml/lit of water was found efficientby recording less pod borer incidence and higher yield. The farm trial was **accepted** with thefollowing treatments

T1 : Foliar spray of Indoxacarb 12% + Chlorantraniliprole 12 % OD @ 0.6 ml/lit of water

T2 : Foliar spray of Chlorantraniliprole 18.5% SC @ 0.25 ml/lit of water(Check)

Due to non availability of crop label, House said this chemical is kept in abeyance until getting crop label.

Farm trial 02:

Management of Early shoot borer and Inter-node borer in sugarcane was proposed by Dr. A.H.Biradar, for management of early shoot borer and Inter-node borer in sugarcane different insecticides were evaluated for their efficacy in seven treatments including control against earlyshoot borer and Inter-node

borer. Among different treatments, Cyclaniliprole 10 % DC 2.0 ml/lt of water at 30 and 60 Days after planting (DAP) and 150 Days after planting (DAP) was found efficient by recording less early shoot borer and inter-node borer incidence and higher yield. The farm trial was **accepted** with the following treatments

T1: Foliar spray of Cyclaniliprole 10 % DC @ 2.0 ml/lt of water at 30 and 60 Days after planting (DAP) for ESB and 150 Days after planting (DAP).

T2: Foliar spray of Chlorantraniliprole 18.5% SC @ 0.375 ml/lt of water at 30 and 60 Days after planting (DAP) for ESB and 150 Days after planting (DAP) (STD CHECK)

Due to non availability of crop label, House said this chemical is kept in abeyance until getting crop label.

Farm trial 03:

Management of Early shoot borer in sugarcane was proposed by Dr. S.V.Hugar, for management of early shoot borer in sugarcane different insecticides were evaluated for their efficacy in ten treatments including control against early shoot borer. Among different treatments, foliar spray of Methoxyfenozide 21.8 SC @ 1.25 mL/L at 30 and 60 days after planting was found efficient by recording less early shoot borer incidence and higher yield. The farm trial was **accepted** with the following treatments.

T1- Foliar spray of Methoxyfenozide 21.8 SC @ 1.25 mL/L at 30 and 60 days after planting

T2- Foliar spray of Chlorpyrifos 20 EC @ 2 mL/L at 30 and 60 days after planting (STD CHECK)

Farm trial 04:

Management of white grub in sugarcane was proposed by Dr. S.V.Hugar, for management of white grub in sugarcane different insecticides were evaluated for their efficacy in ten treatments including control against early white grub. Among different treatments, Soil drenching at the time of planting with Chlorantraniliprole 15.75% + Clothianidin 26.25% SC @ 0.8 mL/L was found efficient by recording less incidence of white grub and higher yield. The farm trial was **accepted** with the following treatments.

T1- Soil drenching at the time of planting with Chlorantraniliprole 15.75% + Clothianidin 26.25% SC @ 0.8 mL/L

T2- Soil drenching at the time of planting with Imidacloprid 40% + Fipronil 40% WG @ 1.0 g /L

T3- Soil drenching at the time of planting with Chlorpyrifos 20 EC @ 10 mL /L (STD CHECK)

Farm trial 05:

Management of sucking insect pests in Groundnut during summer was proposed by Dr. Rohini Sugandi, different insecticides were evaluated for their efficacy in eleven treatments including control. Among different treatments, Seed treatment with Imidacloprid 18.5+Hexaconazole 1.50 FS @ 2 ml/kg was found efficient by recording less incidence of sucking pests with higher pod & haulm yield. The farm trial was **accepted** with the following treatments.

T1 -Seed treatment with Imidacloprid 18.5 +Hexaconazole 1.50 FS @ 2 ml/kg of seeds

T2 -Foliar spray with Dimethoate 30EC @1.70 ml/l (Standard check).

4. Department of Plant Pathology:

Dr. P.V. Patil, University Librarian and University Head of the Dept. of Plant Pathology, Dharwad presented one farm trial proposals.

Farm trial 01:

Management of foot rot disease in wheat was proposed by Dr. Gurudatt M. Hegde, for management of foot rot disease, different fungicides and bio-agents were evaluated for their efficacy in nine treatments including control against foot rot disease. Among different treatments, Seed treatment with (Carboxin 37.5%+ Thiram 37.5%WP) @3 g/kg was found effective in reducing the incidence of foot rot disease in Wheat. The farm trial was **accepted** with the following treatments.

T1. Seed treatment with (Carboxin 37.5%+ Thiram 37.5%WP) @3 g/kg

T2. Seed treatment with *T. harzianum* 10g/kg

5. Department of Agricultural Engineering:

Dr. S.R. Desai, University HOD, Agricultural engineering division presented the concluded results of two technical programmes and approved for package of practice.

1. Performance and economic evaluation of farm machinery used for production of chickpea. The complete mechanization in chickpea cultivation, encompassing tasks from land preparation to harvest, ensures timely operations and substitutes labour expenses with cost-effective mechanized equipment. This transition curtails input costs while significantly augmenting overall returns. Evidently, mechanization emerges as a more lucrative approach, underscoring its potential to enhance profitability in chickpea cultivation. These concluded results were approved for publishing in POP.
2. Performance evaluation of tractor drawn automatic compartment bund former for increasing rainwater productivity under chickpea cultivation. In dryland system, compartment bunding proves crucial for conserving *insitu* moisture and elevating the yields of crops like sorghum and chickpea. Conventionally established using labour-intensive bullock or tractor-drawn bund formers, these methods incurred high costs and time due to corner breaches requiring extra labour. A novel solution arises in the form of an Automatic Compartment Bund Former, enabling faster, cost-effective bund formation at 1.03 ha/hour. This innovation minimizes labour, enhances moisture retention in deep soils, and promises increased productivity and returns for vital dryland crops, revolutionizing agricultural practices. These concluded results were approved for publishing in POP.

6. Department of Environmental Science: No concluded experiments.

7. Department of Biotechnology: No concluded experiments.

8. Department of Agro-Meteorology: No concluded experiments.

9. Department of Agricultural Microbiology: No concluded experiments.

Finally, session concluded and ended by the vote of thanks by the Chairman

Genetics and Plant Breeding

New Farm Trial Proposal for the year: 2023-24

Sl. No.	Crop/ Subject	Objective	Details of treatments	Methodology and observations	Districts/ Locations	No. of trials	Contd/ New	Expected Date of Completion	Contact Scientist/s Collaborators (Phone No.)
1.	Wheat/GPB	Testing New Durum Wheat Variety UAS 478 for higher Grain yield under Restricted Irrigated condition	T1: New Durum Wheat Variety UAS 478. T2: Check Variety UAS 446	Days to fifty per cent flowering Days to maturity Plant height Grain yield (Kg/ha) Incidence of diseases and pests	Zone 3 KVK -Gadag KVK -Hanumanamatti AEEC -Belvatagi KVK -Bagalkot JDA-Bagalkot KVK-Vijayapura Zone 8 KVK -Mattikoppa KVK- Dharwad LSD- Dharwad	2 2 2 2 2 2 1	New	2024-25	Dr. Suma S. Biradar Principal Scientist (Plant Breeding) AICRP on Wheat MARS, UAS, Dharwad Mobile No. 9986415168
2.	Wheat/GPB	Testing New Bread Wheat UAS 3020 for higher grain yield under Timely sown Irrigated condition	T1: New Bread Wheat Variety UAS 3020 T2: Check Variety UAS 304	Days to fifty per cent flowering Days to maturity Plant height Grain yield (Kg/ha) Incidence of diseases and pests	Zone 3 KVK -Gadag KVK -Hanumanamatti AEEC -Belvatagi KVK -Bagalkot JDA-Bagalkot KVK-Vijayapura Zone 8 KVK -Mattikoppa KVK- Dharwad LSD- Dharwad	2 2 2 2 2 2 1	New	2024-25	Dr. Suma S. Biradar Principal Scientist (Plant Breeding) AICRP on Wheat MARS, UAS, Dharwad MobileNo. 9986415168

3.	Chickpea/GPB	Testing Chickpea Entry BGD 133 for higher grain yield	T1: New Chickpea Variety BGD 133 T2: Check Variety BGD 111-1	Days to fifty per cent flowering Days to maturity Plant height Grain yield (Kg/ha) Incidence of diseases and pests	Zone 3 KVK -Indi AEEC -Belvatagi KVK -Bagalkot KVK -Hulkoti KVK-Vijayapura Zone 8 KVK -Mattikoppa KVK- Dharwad KVK -Hanumanamatti JDA-Belgaum AEEC-Belgaum LSD- Dharwad	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	New	2024-25	Dr. B. S. Patil Principal Scientist IARI's Regional Research Centre, Dharwad Mobile No, 9482181551
4.	Fodder Bajra/GPB	Testing Entry VFB-10	T1: New Fodder Variety VFB-10 T2: Check Variety DFB-1	Green fodder yield and Dry fodder yield (t/ha) at 60 DAS, 30 days after Ist cut and 30 days after IInd cut	KVK-Vijayapura EEU-Vijayapura EEU-Belavatagi JDA-Vijayapura KVK -Bagalkot EEU-Mudhool JDA-Bagalkot JDA-Vijayapura JDA-Gadag	2 2 2 2 2 2 2 2	New	2024-25	B.K. Athoni Scientist (Plant Breeding) AICRP on Pearl millet RARS, Vijayapur-586101 Email: athonibk@uasd.in, Mobile: 9141193515

Agronomy

New Farm Trial Proposal for the year: 2023-24

Sl. No.	Crop/ Subject	Objective	Details of treatments	Methodology and observations	Districts/ Locations	No. of trials	Contd/ New	Expected Date of Completion	Contact Scientist/s Collaborators (Phone No.)
1.	Wheat/ Crop production	To test Efficacy of pre emergence herbicides against diverse weed flora in Wheat	T1: Tank mix application of Pendimethalin + metribuzin @ 1250 + 280 g a.i. /ha (Pre-emergence) T2: Application of Pendimethalin @ 1000 g a.i. /ha (Pre-emergence)	Weed count /m at 30 DAS and Grain yield (kg/ha)	AEEC, Mudhol KVK, Bagalkote AEEC, Belgavi KVK , Dharwad KVK, Tukkanatti JDA, Belgavi KVK, Indi LSD By Scientist	2 2 1 1 2 2 2 2	New	2024	Dr. Kumar D Lamani Principal Scientist (Agronomy), AICRP on Wheat and Barley, MARS, UAS, Dharwad. Mobile: 9611809833
2.	Sugarcane / Crop production	To evaluate new generation ready mix herbicides as pre emergence against weeds in Sugarcane	T1-Sulfentrazone 28% + Clomazone 30% WP @ 2500 g/ha as pre emergence application (5 gm liter-1) T2- Clomazone 22.5 % +Metribuzine 21% WP @ 2500 gram/ha pre emergence application (5 gm liter-1) T3- Atrazine 50%WP @ 2500 gram/ha pre	Time of application: Pre emergence Observations to be recorded 1.Total weed count (no. m-2) at 50 days after herbicide application 2.Sugarcane yield (t ha-1) Note: Spray	KVK, Tukanhatti KVK, Mattikoppa JDA, Belagavi AEEC, Mudhol KVK Bagalkote JDA, Bagalkote KVK, Indi KVK,Hanumanmatti AEEC,Sankeshwar KVK DWD KVK Vijaypura LSD by Scientist	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	New	2024	Dr. S.S.NOOLI Agronomist AICRP (Sugarcane) ARS, Sankeshwar Mob- 9448752119

			emergence application (RPP) (5 gm liter-1)	solution – 500 liters ha-1					
3.	Sugarcane/ Crop production	To evaluate response of silicon on yield of Sugarcane	T1- RPP + Soil application of silicon @ 300 kg ha-1 followed by foliar application of ortho Silicic acid @ 0.2 % at 60 DAP (2 ml/liter) T2 – RPP + Soil application of silicon @ 300 kg ha-1 followed by foliar application of Hydrated Aluminum Silicate @ 0.5 % at 60 DAP (5 g/liter) T3- Control (Recommended package of practice) (No Si application)	Time of application: 60 days after planting Observations to be recorded Sugarcane yield (t ha-1) Note: Spray solution – 500 liters ha-1	KVK, Tukanatti KVK, Mattikoppa JDA, Belagavi AEEC, Mudhol KVK Bagalkote JDA, Bagalkote KVK, Indi KVK,Hanumanmatti AEEC,Sankeshwar KVK DWD KVK Vijayapura LSD by Scientist	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	New	2024	Dr. S.S. NOOLI Agronomist AICRP (Sugarcane) ARS, Sankeshwar Mob- 9448752119
4.	Rabi sorghum/ Crop production	To test Effect of foliar application of different nano fertilizers on productivity rabi sorghum	T ₁ -RDF + nano-N + nano-Zn sprays @ 2 ml L ⁻¹ at 20-25 and 40-45 DAS T ₂ -RPP (RDF + ZnSO ₄ @ 10 kg ha ⁻¹)	Seed yield (kg/ha)	KVK, Vijayapura KVK, Indi KVK, Bagalkot JDA, Vijayapura JDA, Bagalkot KVK, Mattikoppa AEEC, Sankeshwar LSD (Scientist)	2 2 2 1 1 1 1 2	New	2024	Dr. S. B. PATIL Agronomist, AICRP for Dryland Agriculture, RARS, Vijayapura Mobile: 9481825151 email: patilsb13617@uasd.in

Entomology

New Farm Trial Proposal for the year: 2023-24

Sl. No.	Crop/ Subject	Objective	Details of treatments	Methodology and observations	Districts/ Locations	No. of trials	Contd/ New	Expected Date of Completion	Contact Scientist/ Collaborators (Phone No.)
1.	Chickpea/ Entomology	Management of pod borer (<i>Helicoverpa armigera</i>) in chickpea	T1 : Foliar spray of Indoxacarb 12% + Chlorantraniliprole 12 % OD @ 0.6 ml/lit of water T2 : Foliar spray of Chlorantraniliprole 18.5% SC @ 0.25 ml/lit of water	Observations: 1. Per cent pod damage 2. Seed Yield (q/ha)	AEEC, Mudhol KVK, Vijayapur KVK, Bagalkot KVK, Indi AEEC, Belavatagi JDA, Bagalkot JDA, Gadag Contact scientist (LSD)	2 2 2 1 1 1 1	N	2024-25	Dr. A. H. Biradar Assistant Professor (Agrl. Entomology) ARS, Akkialur E-mail: ahbiradar111@gmail.com Ph.- 7829891560
2.	Sugarcane/ Entomology	Management of early shoot borer (ESB) and inter-node borer (INB) in Sugarcane	T1: Foliar spray of Cyclaniliprole 10 % DC @ 2.0 ml/lit of water at 30 and 60 Days after planting (DAP) and 150 Days after planting (DAP). T2 : Foliar spray of Chlorantraniliprole 18.5% SC @ 0.375 ml/lit of water at 30 and 60 Days after planting (DAP) and 150 Days after planting (DAP) (STD CHECK)	Observations: 1.Per cent dead-heart by ESB at 30, 60 and 90 days after planting 2.Per cent incidence by INB at 150, 175 days after planting and at harvest 3.Cane yield (t/ha)	AEEC, Mudhol KVK, Vijayapur KVK, Bagalkot KVK, Tukanatti KVK, Indi JDA, Bagalkot JDA, Vijayaour Contact scientist (LSD)	2 2 2 1 1 1 1 1	N	2024-25	Dr. A. H. Biradar Assistant Professor (Agrl. Entomology) ARS, Akkialur E-mail: ahbiradar111@gmail.com Ph.- 7829891560
3.	Sugarcane/ Entomology	Management of Early shoot borer in sugarcane	T1- Foliar spray of Methoxyfenozide 21.8 SC @ 1.25 mL/L at 30 and 60 days after	Observations: 1.Per cent dead heart due to ESB at 30 and 60 days	AEEC, Sankeshwar KVK, Tukanatti KVK, Dharwad JDA, Belagavi	2 2 2 2	N	2024-25	Dr. S. V. Hugar Scientist (Entomology) AICRP on

			planting T2- Foliar spray of Chlorpyriphos 20 EC @ 2 mL/L at 30 and 60 days after planting (STD CHECK)	after planting 2.Cane yield	KVK, Hanumanamatti LSD by Contact Scientist	2 1			Groundnut M.A.R.S., Dharwad-05 Cell: 7337781467
4.	Sugarcane/ Entomology	Management of White grub in sugarcane	T1- Soil drenching at the time of planting with Chlorantranilprole 15.75% + Clothianidin 26.25% SC @ 0.8 mL/L T2- Soil drenching at the time of planting with Imidacloprid 40% + Fipronil 40% WG @ 1.0 g /L T3- Soil drenching at the time of planting with Chlorpyriphos 20 EC @ 10 mL /L (STD CHECK)	Observations: 1.Number of white grub per square meter 2.Per cent clump damage at 45 & 60 days after planting 3.Cane yield (t/ha)	AEEC, Sankeshwar KVK, Tukanatti KVK, Dharwad JDA, Belagavi KVK, Bagalkot KVK,Vijayapura LSD by Contact Scientist	2 2 1 2 2 1 1	N	2024-25	Dr. S. V. Hugar Scientist (Entomology) AICRP on Groundnut M.A.R.S., Dharwad-05 Cell: 7337781467
5.	Groundnut/ Entomology	Management of sucking insect pests in summer groundnut	T1 -Seed treatment with Imidacloprid 18.5 +Hexaconazole 1.50 FS @2 ml/kg of seeds T2 -Foliar spray with Dimethoate 30EC @1.70 ml/l (Standard check)	Observations: 1. Leaf damage by sucking insect pests up to 35 DAG (%) Pod & haulm 2.Yield (Kg/ha)	KVK, Dharwad KVK,Hanumanamatti AC, Hanumanamatti ARS, Bailahongal, AEEC, Sankeshwar JDA, Dharwad JDA, Haveri JDA, Belagavi LSD: Dharwad(Contact scientist)	2 1 1 1 1 1 1 1 1	N	2024-25	Dr.Rohini Sugandi, Scientist (Entomology), Institute of Organic Farming, MARS, UAS Dharwad Mobile: 9480167866, Email: sugandhrr@uasd.in

Plant Pathology

New Farm Trial Proposal for the year: 2023-24

Sl. No.	Crop/ Subject	Objective	Details of treatments	Methodology and observations	Districts/ Locations	No. of trials	Contd/ New	Expected Date of Completion	Contact Scientist/s Collaborators (Phone No.)
1.	Wheat/ Plant pathology	To evaluate new molecule for the management of foot rot	T1. Seed treatment with (Carboxin 37.5%+ Thiram 37.5%WP) @3 g/kg T2. Seed treatment with <i>T. harzianum</i> 10g/kg	1.Number of plant affected x100 2.Total no. of plants 3. Foot rot incidence (%) 4.Yield (q/ha)	<u>Zone 8</u> JDA Dharwad AEEC Dharwad LSD <u>Zone 3</u> AEEC Belavatagi JDA Gadag KVK-Hulkoti KVK-Vijayapur-	1 2 1 2 01 01 01	New	March 2024	Dr. Gurudatt M. Hegde 9448797475

TECHNICAL SESSION – II

Presentation of results of farm trials of *Rabi 2022-23*

Chairman: Director of Extension, UAS Dharwad

Co Chairman: ADR, RARS Vijayapur

Rapporteurs: Dr. Basamma Kumbar and Dr. Prakash H.T

At the outset the chairmen of the session welcomed the ADE and JDA of different districts to present the results of farm trials of *Rabi 2022-23*.

1. Dr. R. B. Belli, ADE Vijaypur informed the house that, there were 8 farm trials allotted to zone 3 and all were implemented and presented the results of the same
 - i. Management of foliar fungal diseases of safflower: Saaf (Seed treatment with Carbendazim 12% + Mancozeb 63% @ 3g/Kg) + Spray with Score (Difenconazole 25% EC)@ 1 ml/l) has recorded less disease incidence and 14.31% increase in yield over control at KVK, Vijayapur, Bagalkot and AEEC Gadag.
 - ii. Evaluation of new *Dicoccum* wheat variety: there was 15.97% yield increase in DDK 1063 over check variety.
 - iii. New molecules for the management of wheat rust: Tebuconazole 50% + Trifloxystrobin 25% WG (0.6 gm/l) has recorded less disease incidence and high yield and 12.86% yield increase over control.
 - iv. Lodging management for enhancing yield in *Dicoccum* wheat: Foliar spray of Ethephon 39 % SL @ 1 ml/Lilitre of water was recorded 7.18% increase in yield over control.
 - v. Evaluation of linseed variety DLV 7: there was 7.93% yield increase in DLV 7 over control.
 - vi. Optimizing sowing windows and fertility levels in Rabi sorghum: Sowing rabi maize during first fortnight of October with 150% RDF has recorded 19.98% increase in yield over control.
 - vii. System of wheat intensification: Planting of prinrcrl seed rate 10 kg/ ac at spacing of 30 x 15 cm was recorded 6.39 percent increase in yield over control.
 - viii. Performance of Lucerne DL 5 for green fodder: there was 5.6% yield increase in DL 5 over check.
2. Dr. S.A. Gaddenakeri, ADE Dharwad informed the house that, there were 10 farm trials allotted to zone 10 and all were implemented and presented the results of the same,
 - i. Management of foliar fungal diseases of safflower: Saaf (Seed treatment with Carbendazim 12% + Mancozeb 63% @ 3g/Kg) + Spray with Score (Difenconazole 25% EC)@ 1 ml/l) has

- recorded less disease incidence and 14.31% increase in yield over control at KVK, Vijayapur, Bagalkot and AEEC Gadag.
- ii. Evaluation of new Diccocum wheat variety: there was **13.4** % yield increase in DDK 1063 over check variety.
 - iii. New molecules for the management of wheat rust: Tebuconazole 50% + Trifloxystrobin 25% WG (0.6 gm/l) has recorded less disease incidence and high yield and **10.2** % yield increase over control.
 - iv. Lodging management for enhancing yield in Diccocum wheat: Foliar spray of Ethephon 39 % SL @ 1 ml/Lilitre of water was recorded 10.7% increase in yield over control.
 - v. Evaluation of linseed variety DLV 7: there was 7.93% yield increase in DLV 7 over control.
 - vi. Optimizing sowing windows and fertility levels in *Rabi* sorghum: Sowing *rabi* maize during first fortnight of October with 150% RDF has recorded 13.7% increase in yield over control.
 - vii. System of wheat intensification: Planting of priming seed rate 10 kg/ ac at spacing of 30 x 15 cm was recorded **9.8** per cent increase in yield over control.
 - viii. Performance of Lucerne DL 5 for green fodder: there was 10.05% fodder yield increase and 9.5% grain yield in DL 5 over check.
 - ix. Response of *Rabi* sorghum to soil application of Sulphur along with Recommended dose of Fertilizers: RPP + sulphur@20kg/ha through bentonite (Bensulf) spray recorded 12.3 % increase in grain yield and 10.9 % increase in fodder yield.
 - x. Effect of application of endophytic microorganisms in alleviation of salinity stress in coastal groundnut under residual soil moisture (Uttar Kannada District of Karnataka): Seed treatment with *Bacillus farmus* recoded 49.8% increase in Dry pod yield and 42 % increase in Haulm yield.
3. JDA Gadag informed that, the numbers of farm trials allotted were 2, both were conducted.
 - i. Management of wheat rust: Vitiated due to no disease incidence.
 - ii. Management of foliar fungal diseases of safflower: Among the imposed treatments, seed treatment with Carbendazim 12% + Mancozeb 63% @3g per kg followed by foliar spray of Difenconazole 25% EC@1ml per lit was recorded less disease incidence and 12.25 % increase in yield over control.
 4. JDA Bagalkote presented the results of allotted two farm trials.
 - i. Management of wheat rust: Vitiated due to no disease incidence.
 - ii. Evaluation of linseed variety DLV 7: there was 431 kg/ha yield in DLV 7 over control.

5. JDA Belagavi presented the results of allotted farm trials.
- i. Evaluation of new diccicum wheat variety DDK 1063 at two locations: in first location 18.4 q/ha yield and in second location 20 q/ha yield was observed in DDK 1063.
 - ii. System of wheat intensification at two locations- Vitiated in both the locations.
 - iii. Fertilizer management in maize at two locations: application of 20 kg DAP and 8 kg MOP at the time of sowing. At 25-30 days after sowing top dress with another 8 kg MOP along with 3 kg Urea. Further urea should be again top dressed three times at 45 DAS, flowering (50-55 DAS) and grain filling stage (65-70 DAS) @ 4.5, 4.5 and 1.5 kg was resulted 53.5 q/ha grain yield compared to control (50.1 q/ha).
 - iv. Lodging management for enhancing yield in Diccicum wheat using potential plant growth regulator at two locations:
Location 1. Spray of Ethephon 30 ppm @ 45 DAS recorded 40q/ha grain yield and 45 q/ha fodder yield compared to control it is 35 q/ha and 40.25q/ha respectively.
Location 2. Spray of Ethephon 30 ppm @ 45 DAS recorded 32.5q/ha grain yield and 37.3 q/ha fodder yield compared to control it is 27.5 q/ha and 31.62 q/ha respectively.
 - v. Management of wheat rust through new molecules: Foliar spray with Tebuconazole 50% + Trifloxystrobin 25% WG (0.6ml/l) recorded less disease severity and 6.14 per cent increase in yield over control.
 - vi. Soil application of sulphur in *Rabi* sorghum at two locations: Application of 20kg DAP and 8 kg MOP at the time of sowing. At 25-30 days RPP + Sulphur @ 20Kg/Ha through bentonite (Bensulf) recorded 11.4 q/ha grain yield and 2.1 q/ha fodder yield compared to check 10.8q/ha and 2q/ha respectively.

TECHNICAL SESSION – III

(Proposals for Variety release and Modification to package of practices)

Chairman : Dr. B. D. Biradar, Director of Research, UAS, Dharwad

Co-Chairman: Dr. Ravi Hunje, Special Officer Seeds, UAS, Dharwad

Rapporteurs: Dr. Babar Sadhana R. and Dr. S. N. Honnali

A. Varietal release proposals

The following five varieties/hybrids were accepted for release/adoption after detailed discussion.

1. DLV 7 Linseed variety for Zone 3: It is suited for cultivation for Zone III and it is a Mutant of Indira Alsi (10 Gy + 0.2 % EMS). It has recorded 11.02% higher yield (826 kg/ha) over the best check NL115 (744 kg/ha) in Zone-III locations over seven years 2016-2022. It has more number of primary branches (5-6), secondary branches 15-20 and capsule no. (81-102). It has a duration of 109 days compared to early check NL-115 with 111 days and Indira Alsi (113 days). This variety recorded ALA content of 50.81 % (NL 115- 43.71 %) and SDG content of 20.2 mg/g (NL-115 - 12.08 mg/g) both of which have health benefits.

Developers: Dr. Suma Mogali

Collaborators: Dr. M. Sujata, Dr. A.L. Ratnakumar, Dr. Divya Ambatti, Dr. Ganajaxi Math, Dr. Gurupada Balol, Dr. Iramma Goudar, Dr. Channakeshava R., Ms. Lalita Jaggal, Dr. R.B. Jolli, Dr. M. D. Patil, Dr. Arun Sattareddy, Dr. Yogesh, Dr. G. K. Naidu, Dr. Shivakumar, Dr. Ajilkumar, Dr. O. Sridevi, Dr. Suma Biradar, Dr. A.G. Vijaykumar, Dr. Sumangala Bhat, Dr. Yamanura, Dr G.K. Naidu, Dr Basamma Kumbar, Dr Spurti Naik, Dr. Subhas, Dr. Arun, Dr. S.S. Karbhantanal, Dr. Somanagouda B. Patil, Dr. B. R. Patil, Dr. Manu B., Dr. Revanappa, Dr. Savitha, Dr. S. M.Vastrad, Dr. M. Heena, Dr. Shivamurthy.

Chairman Dr. B. D. Biradar suggested to check this variety with local variety and study all the comparative characters.

2. Lucerne variety, IGFR-DL-5 for Zone 8 & 3: IGFR-DL-5 is a population developed from Anand-2 x CO-1 through polycross breeding. It is a herbaceous perennial and highly nutritious fodder legume grown under irrigated conditions. It grows to a height of 85-90 cm. It has light green, moderately broad and erect leaves and purple coloration on upper portion of stems. It has dark purple flowers and yellow coloured medium bold seeds. It is propagated through seed. It produces green fodder yield of 90-110 t/ha/year and dry matter yield of 15-20 t/ha. It has Crude Protein content of 15-20% with *in-vitro* Dry Matter Digestibility (IVDMD) of 65-68%. Besides it is having lower Acid Detergent Fibre (ADF) (25-30%) and lower Neutral Detergent Fibre (NDF) (35-40%) which is

desirable indicating digestibility and voluntary intake by animal. It is moderately resistant to rust and aphids.

Developers: Dr. K. Sridhar, ICAR-IGFRI, Dharwad

Collaborators: Dr. S. Karthigeyan, Dr. Sultan Singh, Dr. N. S. Kulkarni, Dr. Edna Antony, Dr. Subhash Kandakoor, Dr. Sunilkumar Nooli, Dr. Bandenamaj K. Athoni, Dr. Kumari Basamma, Dr. Satraddy, Dr. Balaganur, Dr. Gurupad Ballol, Dr. Jayashree Pattar, Dr. S. A. Biradar, Dr. G. B. Vishwanath, Dr. Sridevi. B. Angadi, Dr. S. P. Dinesh Kumar, Dr. Vivek Deveranavadagi, Dr. Sangeetha Jadhav

3. Rose varieties for adoption, Arka Ivory and Arka Kinnari for Zone 8:

Arka Ivory: It is ideal for cut flower production under protected cultivation. It produces flowers of white colour with long stems. It produces long stalk flowers with an average stalk length of 40-90 cm in polyhouse. This line is moderately resistant to mites and has a production potential of 110 fls/sq.mt in polyhouse. With long flower stalks, large size buds and good vase life, Arka Ivory has good potential for cut flower production.

Arka Kinnari: Arka Kinnari is an ever blooming floriferous Hybrid T rose identified for garden display. It produces bicolor flower consisting vermilion red shading towards orient pink. High centered buds with slow twisted opening makes it an attractive flower. It is characterised by long stalk with cluster of flowers. It has dark green shining foliage. It is a seeding selection from half sib population of the variety 'Folklore'. On an average it produces around 400-450 flowers/plant/year. Flowers are large with an average flower diameter of 10-11 cm and with 35-40 petals/flower. Petal innerside colour is red group and outside is red-purple group 65-D while colour of basal spot is yellow group 2-D as recorded with RHS color chart.

Developers: Dr. S. G. Angadi

Collaborators: Dr. Ashwini (Ph.D. student), Dr. B.R. Patil, Dr. Basavaraj Bagevadi, Dr. C. P. Mallapur, Dr. Sripad Kulkarni

Chairman Dr. B. D. Biradar enquired about the notification of these two varieties by IIHR, then the concerned scientist shown the letter from IIHR, told that in UHS, Bagalkot similar was accepted, but chairman instructed to produce notification copy then it will be accepted.

4. Dicoccum variety, DDK 1063 for Zone 3 & 8: The proposed dicoccum wheat variety DDK 1063 is high yielding under timely sown irrigated condition of both zone 3 and 8 of Karnataka. The entry recorded 15.95 and 37.33 per cent increased yield over the check entry DDK 1029 in Zone 3 and Zone 8 respectively, while 21.76 per cent yield superiority in farm trials conducted during *rabi* 2022-23 along with the positive response from the farmers. The test entry is three days early in maturity and on par with other agronomic traits. The higher yield was attributed to high tiller number. It exhibited good

seed recovery of 80 per cent as compared to the check. DDK 1063 is rich in micronutrients viz., Zinc (45.1ppm) and Iron (43.6 ppm) over the check entry DDK 1029 (39.1 ppm and 37.8 ppm respectively). Chairman, Director of Research asked the breeder to study the quality parameters like starch, fibre, amylase content and to study the digestibility.

Developers: Dr. Suma Biradar, Dr. S. A. Desai, Dr. Rudra V. Naik, Dr. Kumar Lamani, Dr. Uday Reddy, Dr. Gurudatt Hegde, Dr. R.R. Hanchinal, Dr. Sudha T., Dr. P. V. Patil, Dr. I. K. Kalappanavar

Collaborators: Shri. S. M. Ghatanatti, Shri. Sudhakar Kulkarni, Dr. Kavitha Patil, Dr. Shivaleela Kukanur, Miss. Lalita G. Jaggal, Dr. Mahalaxmi K. Patil, Dr. Yashawantha K. J., Dr. P. S. Mattiwade, Dr. Virupaksha Prabhu, Dr. Shashidhar T. N., Dr. Patavardhan G. H., Dr. R. D. Patil, Dr. S. A. Biradar, Dr. Vijaykumar A. G., Dr. Ravi Hunji, Dr. J. S. Hilli, Dr. O. Sridevi, Dr. Hemalatha S., Dr. Uma N. Kulkarni, Dr. Lokesh B. K., Dr. Shubha S., Mr. Shivalingappa Hotkar, Dr. Malabasari T. A. , Dr. Mouneshwari R. Kammar, Dr. B. D. Biradar, Dr. P.U. Krishnaraj, Dr. P. L. Patil

B. Technologies

The following 27 technologies were approved for inclusion in Package of practices book and 1 technology on safflower disease management was kept pending due to crop lable issue. The technologies were detailed below.

1. ಕರಾವಳಿ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಂಡೋಫೈಟಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಮೂಲಕ ಲವಣಾಂಶಒತ್ತಡದ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - ಮಾರ್ಚ್ 2021

ಶೇಂಗಾ - ನೀರಾವರಿ

ಪುಟ: ೧೪೧

ಬೀಜೋಪಚಾರ ಪ್ಯಾರಾದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು

ಬೀಜೋಪಚಾರ ಪ್ಯಾರಾದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು

ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಬೀಜವನ್ನು 1000 ಗ್ರಾಂ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಫರ್ಮಿಸ್ ಜೆ22ಎನ್ ಎಂಡೋಫೈಟಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕರಾವಳಿ ಲವಣಾಂಶ ಒತ್ತಡದ ಹಾನಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಬಿತ್ತನೆ ಮೊದಲು ಮೇಲಿನ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಬಸವರಾಜ ಶಿ. ಏಣಗಿ ಮತ್ತು ಡಾ. ಶಿವಶಂಕರ ಮೂರ್ತಿ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ರೂಪಾ ಎಸ್. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಮಂಜು, ಎಮ್. ಜೆ., ಡಾ.ಸಿದ್ದಪ್ಪ ಕೊಣ್ಣೂರ, ಡಾ. ಜಿ. ಓ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ರೋಹಿಣಿ ಸುಗಂಧಿ, ಡಾ. ರೂಪಾ, ಯು., ಡಾ.ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಸಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ನಾಗರಾಜು ಪಿ., ಡಾ. ಬಿ. ಎನ್. ಮೋಟಗಿ, ಡಾ. ಪಿ.ಎಸ್. ಹೂಗಾರ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎ. ಗದ್ದನಕೇರಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಸ್. ಅಂಗಡಿ, ಜಂಟಿ ಕೃಷಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕಾರವಾರ, ಸಹಾಯಕ ಕೃಷಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಅಂಕೋಲಾ, ಕುಮಟಾ

Dr. Krishnaraju, the Associate Director of Research (HQ) suggested maintaining the strains properly.

2. ಅಡಸಾಲಿ ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - ಮಾರ್ಚ್ 2021

ಕಬ್ಬು

ಪುಟ: 231

ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ರಸಾವರಿಗಿಂತ ಮೊದಲು ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದು

ಅಡಸಾಲಿ ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ

ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಡ್ರಿಪ್‌ನಲ್ಲಿ (ಇನ್ ಲೈನ್ ಡ್ರಿಪ್-ಒಳ ಸೇರುವ ಹನಿ ಸಾಧಕ) ನೀರು ಹರಿಯುವ ಪ್ರಮಾಣ 4 ಲೀ/ಘಂಟೆಗೆ, ಎರಡು ಡ್ರಿಪ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 40 ಸೆ.ಮೀ.ಇರುವ 'ಲ್ಯಾಟ್ರಲ್ ಹಾಗೂ ಎರಡು ಲ್ಯಾಟ್ರಲ್ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 150 ಸೆ.ಮೀ. ನಂತೆ ಜೋಡಿಸಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಹನಿ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೊಡಬೇಕು. ಕೋಷ್ಟಕ.1ರಲ್ಲಿ ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಹನಿ ನೀರಾವರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಮಯವನ್ನು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1: ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಹನಿ ನೀರಾವರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಮಯ

ತಿಂಗಳು		ವಲಯ 8 ರಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಪ್ರತಿ ದಿನ ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವ ಪ್ರಮಾಣ (ಮಿ. ಮೀ.)	ಪ್ರತಿ 4 ದಿನಕ್ಕೆ ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಮೇಲಿನಂತೆ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಹನಿ ನೀರಾವರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಂದಾಜು ಸಮಯ (ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ)
ಜುಲೈ	ನಾಟಿ ಸೂಡು ಸಿರಿ	2.9	20
ಅಗಸ್ಟ್		2.7	15
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್		2.4	17
ಅಕ್ಟೋಬರ್		2.2	15
ನವೆಂಬರ್		2.5	14
ಡಿಸೆಂಬರ್		4.0	15
ಜನವರಿ	ನಾಟಿ ಸೂಡು ಸಿರಿ	4.6	44
ಫೆಬ್ರವರಿ		5.4	51
ಮಾರ್ಚ್		5.3	59
ಏಪ್ರಿಲ್		6.5	66
ಮೇ		6.8	82
ಜೂನ್		4.0	85
ಜುಲೈ		2.9	50
ಅಗಸ್ಟ್		2.7	37
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್		2.4	33
ಅಕ್ಟೋಬರ್		2.2	15
ನವೆಂಬರ್		2.5	20

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಸೌರಭ ಮುನ್ನೋಳಿ, ಡಾ. ಸುನಿಲಕುಮಾರ ನೂಲಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಬಿ. ಶಶೀಧರ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಪಿ. ಎಲ್. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಎಸ್. ಸಿ. ಅಳಗುಂಡಗಿ, ಡಾ. ಬಿ. ಐ. ಬಿದರಿ, ಡಾ. ಸಿ. ಬಿ. ಮೇಟಿ

3. ಅಡಸಾಲಿ ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ರಸಾವರಿ

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು-ಮಾರ್ಚ್ 2021

ಕಬ್ಬು

ಪುಟ: 231

ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ರಸಾವರಿ ನಂತರ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದು

ಅಡಸಾಲಿ ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ರಸಾವರಿ

ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಶೇ. 15.0 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ (ಯೂರಿಯಾ- 33 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಎ), ಶೇ.4.5 ರಷ್ಟು ರಂಜಕ (ಎಸ್.ಎಸ್.ಪಿ- 28 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಎ) ಮತ್ತು ಶೇ.11.5 ರಷ್ಟು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ (ಮ್ಯುರೇಟ್‌ಆಪ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್-19 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಎ), 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಎ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಎ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕು. 45 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿದ ರಸಾವರಿಕೋಷ್ಟಕದ ಅನುಸಾರ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

ಬೆಳೆಯ ಅವಧಿ (ದಿನ)	ಶೇಕಡಾ ಪೋಷಕಾಂಶ			ರಸಾವರಿ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ನೀಡಬೇಕಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಎ)		
	ಸಾರಜನಕ	ರಂಜಕ	ಪೊಟ್ಯಾಷ್		ಯೂರಿಯಾ	ಯೂರಿಯಾ ಫಾಸ್ಫೇಟ್	ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಮ್ಯುರೇಟ್‌ಆಪ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್
45	7.5	-	-	1	16.0	-	-
46-135	52.5	16.0	17.0	6 (15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ)	17.0	6.0	5.0
136-225	75.0	25.0	40.0	6 (15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ)	24.0	9.0	11.0
226-380	0.0	0.0	45.0	10 (15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ)	0.0	0.0	7.5

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಸೌರಭ ಮುನ್ನೋಳಿ, ಡಾ. ಸುನಿಲಕುಮಾರ ನೂಲಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಬಿ. ಶಶೀಧರ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಪಿ. ಎಲ್. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಎಸ್. ಸಿ. ಅಳಗುಂಡಗಿ, ಡಾ. ಬಿ. ಐ. ಬಿದರಿ, ಡಾ. ಸಿ. ಬಿ. ಮೇಟಿ

4. ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಗಂಧಕ (@20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಪ್ರತಿ ಹೆ.) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದು

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - ಮಾರ್ಚ್ 2021

ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ

ಪುಟ : 42

ಕೋಷ್ಟಕ : ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ) ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.ಗಳಲ್ಲಿ/ಎಕರೆಗೆ)

(ಹಿಂಗಾರು)

ವಲಯ: 8

ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವುದು		ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗಿರುವುದು	
ಸಾರಜನಕ	20	ಸಾರಜನಕ	20
ರಂಜಕ	10	ರಂಜಕ	10
ಪೊಟ್ಯಾಷ್	-	ಪೊಟ್ಯಾಷ್	-
ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್	6	ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್	6
		ಗಂಧಕ (ಬೆಂಟೋನೈಟ್)	8

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಟಿ. ಟಿ. ಬಂಡಿವಡ್ಡರ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಸ್. ಎನ್. ಜಾದವ, ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಹೂಗಾರ, ಡಾ. ಗೀತಾ. ಎಲ್. ಜಾದವ, ಡಾ. ಪ್ರಸನ್ನಕುಮಾರ ಬಿ. ಹೆಚ್., ಡಾ. ಎಸ್. ಎ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಅಶೋಕ ಪಿ., ಡಾ. ಶಿವಮೂರ್ತಿ ಡಿ., ಡಾ. ಶಿವಾನಂದ, ಡಾ. ಎನ್. ಜಿ. ಹನಮರಟ್ಟಿ, ಡಾ. ಶೈಲ ಹೆಚ್. ಎಮ್., ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ಅಂಜುಮ

5. ಗೋವಿನಜೋಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಯ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - ಮಾರ್ಚ್ 2021

ಗೋವಿನಜೋಳ - ನೀರಾವರಿ

ಪುಟ: 54 & 55

ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ೪೦೦೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. (ಬಿತ್ತನೆಗೆ ೨-೩ ವಾರಗಳ ಮೊದಲೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೇರೆಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಕೋಳಿ ಗೊಬ್ಬರ ೪೦೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ವಿವರ	ಮುಂಗಾರಿ	ಹಿಂಗಾರಿ
ಸಾರಜನಕ	60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.	90 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ರಂಜಕ	26 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.	40 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಪೋಟ್ಯಾಷ್	26 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.	40 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್	10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.	10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್	10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.	10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಗೋವಿನಜೋಳ-ಕಡಲೆ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ (ವಲಯ-3 ರಲ್ಲಿ) ಗೋವಿನಜೋಳಕ್ಕೆ ಕಡಲೆಗೆ: ಶಿಫಾರಸ್ಸು (10:20:0 ಸಾ.ರಂ.ಪೋ) ಮಾಡಿದ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡಬೇಕು

ಸಾರಜನಕ	75 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ರಂಜಕ	30 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಪೋಟ್ಯಾಷ್	15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಕಡಲೆಗೆ : ಶಿಫಾರಸ್ಸು (10:20:0 ಸಾ.ರಂ.ಪೋ) ಮಾಡಿದ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡಬೇಕು

ಬಿತ್ತನೆ :

ಅರವತ್ತು ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಕ್ಷಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಿಲ್ಲದಂತೆ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು.

ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ :

ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಎಕರೆಗೆ 6 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕ, 26 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕ, 13 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20, 35, 50 ಮತ್ತು 65 ದಿನಗಳ ನಂತರ (4 ಎಲೆ, 8 ಎಲೆ, ತುರಾಯಿ ಬರುವ ಮತ್ತು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ) ಎಕರೆಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 12, 18, 18 ಮತ್ತು 6 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಉಳಿದ 13 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 35 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ (4 ಎಲೆಗಳು) ಹಾಕುವ ಸಾರಜನಕ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಹಾಕಬೇಕು.

ಅದೇ ರೀತಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಗೋವಿನಜೋಳವನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ, ಎಕರೆಗೆ 9 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕ, 40 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕ ಮತ್ತು 40 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20, 35, 50 ಮತ್ತು 65 ದಿನಗಳ ನಂತರ (4 ಎಲೆ, 8 ಎಲೆ, ತುರಾಯಿ ಬರುವ ಮತ್ತು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ) ಎಕರೆಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 18, 27,

27 ಮತ್ತು 9 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಸಿಯಿಂದ 7.5-10 ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಸ್.ಆರ್. ಸಲಕಿನ್‌ಕೊಪ್ಪ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಸ್. ಐ. ಹರ್ಲಾಪುರ, ಡಾ. ಆರ್. ಎಮ್. ಕಾಚಾಪುರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಸಿ. ತಳೇಕರ, ಡಾ. ಶಿವಮೂರ್ತಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಸೋಮನಗೌಡ, ಡಾ. ಪ್ರಸನ್ನಕುಮಾರ. ಬಿ. ಹೆಚ್., ಡಾ. ಎಸ್. ಎ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎನ್. ಚಾಧವ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಮ್. ವಾರದ, ಡಾ. ಸಿ. ಎಮ್. ರಫೀ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಲ್. ಪಾಟೀಲ.

6. ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮತ್ತು ಮಿತ ಬೀಜ ಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಗೋಧಿಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು (SWI)

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - 2021

ಗೋಧಿ - ನೀರಾವರಿ

ಪುಟ: 73 - 74

ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 73 ರಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ : 60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ

ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ : 60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಅಥವಾ

ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಬೀಜ : 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಗೋಧಿಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ (SWI) ಗೋಧಿ ಬೀಜವನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. 10 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 2.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹಸುವಿನ ಸೆಗಣೆ, 2.5 ಲೀಟರ್ ಗೋ ಮೂತ್ರ, 500 ಗ್ರಾಂ. ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು 250 ಗ್ರಾಂ. ಮೊಸರು ಇವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಬೇಕು. ನಂತರ ಎಕರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಈ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 12 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನಂತರ 3 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಈ ಬೀಜಗಳ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ ಹಾಗೂ 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಇರುವಂತೆ ಬಿತ್ತಬೇಕು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಕುಮಾರ ಡಿ. ಲಮಾಣಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಆರ್. ಸಲಕಿನ್‌ಕೊಪ್ಪ, ಡಾ. ಸುಮಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಉದಯ ರೆಡ್ಡಿ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಶ್ರೀ. ನಾಗೇಶ ರಾಠೋಡ, ಶ್ರೀ. ಸುರೇಶ ಘಟನಟ್ಟಿ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ಅಂಗಡಿ, ಡಾ. ಪಿ. ಲೋಕೇಶ್, ಡಾ. ದಿನೇಶಕುಮಾರ ಎಸ್. ಪಿ., ಡಾ. ಮಾರುತಿ ಮಾಲವಡೆ

7. ಜವೆ ಗೋಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಬೀಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - 2021

ಜವೆ ಗೋಧಿ

ಪುಟ: 82

ರಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯದ ನಂತರ ಇದನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು

ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಸಿಂಪರಣೆ

ಜವೆ ಗೋಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಬೀಳುವದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು, ಬಿತ್ತಿದ 30 ರಿಂದ 35 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಇಥೆಫಾನ್ 39 % ಎಸ್‌ಎಲ್ 1 ಮಿ.ಲಿ. ಪ್ರತಿ 15 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಕುಮಾರ ಡಿ. ಲಮಾಣಿ, ಡಾ. ಎಸ್. ಆರ್. ಸಲಕಿನಕೊಪ್ಪ, ಡಾ. ಸುಮಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಉದಯ ರೆಡ್ಡಿ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಶ್ರೀ. ನಾಗೇಶ ರಾತೋಡ, ಶ್ರೀ. ಸುರೇಶ ಘಟನಟ್ಟಿ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ಅಂಗಡಿ, ಡಾ. ಪಿ ಲೋಕೇಶ್, ಡಾ. ದಿನೇಶಕುಮಾರ ಎಸ್. ಪಿ., ಡಾ. ಮಾರುತಿ ಮಾಲವಡೆ

8. ಕಡಲೆ ಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಯಾಂತ್ರಿಕರಣ

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - 2021

ಪುಟ: 122 (ಇತರೆ ಕ್ರಮಗಳು)

ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣಯಾಂತ್ರಿಕರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸಮಯಕ್ಕನುಸಾರ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅವಲಂಬನೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು .ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಳಾದ ಎಂ.ಬಿ.ಪ್ಲೋ, ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್, ಬ್ಲೇಡ್ ಹ್ಯಾರೋಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸುಸರ್ಜಿತವಾದ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಮೈರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ರಿಡ್ಜರ್, ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಚೌಕು ಮಡಿಕಟ್ಟುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆಯಲ್ಲಿಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಚಾಲಿತ ಸಂಯುಕ್ತ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ಮತ್ತುಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಕೂರಿಗೆಗಳಾದ ಬಿ.ಬಿ.ಎಫ್. ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರ್ ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಮಾದರಿಯ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಹಾಗೂ ಹರಗುವ ಕೆಲಸವನ್ನುಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿಂಪರಣೆ ಸಲುವಾಗಿ ನ್ಯಾಪಸ್ಯಾಕ್ ಸ್ಟ್ರೇಯರ್ ಹಾಗೂ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಚಾಲಿತ ಬೂಮ್ ಸ್ಟ್ರೇಯರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು.ಬೆಳೆಗಳ ಸಾಲಿನ ಎಡೆಕುಂಟೆಗಳನ್ನು ಸಾಲಿನ ಅಗಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಡಲೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿಕುಡಿಚಿಟುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ.ಆದರೆ ಸೌರ್ಯಚಾಲಿತ ಮೂರು ಸಾಲುಗಳ ಕುಡಿಚಿಟುವ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಯಂತ್ರವನ್ನುಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು.ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ರಾಶಿ ಮಾಡಲು ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಶಿ ಯಂತ್ರವನ್ನುಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಒಟ್ಟು ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ತಗುಲುವ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಶೇ.20 ರಿಂದ ಶೇ.25 ರಷ್ಟು ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಶ್ರೀ. ಉಮರಫಾರುಕ ಮೋಮಿನ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಂ. ಎಸ್. ಶಿರಹಟ್ಟಿ, ಡಾ. ರಮೇಶ ಬೀರಗೆ, ಡಾ. ಕುಮಾರ. ಬಿ. ಎಚ್., ಡಾ. ಆರ್. ಎ. ನಂದಗಾವಿ, ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಶ್ರೀಮತಿ ಸವಿತಾ ಕಂಠಿ

9. ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಚೌಕು ಮಡಿಕಟ್ಟುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಜೋಳ ಹಾಗೂ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - 2021

ಪುಟ: 122 ಮತ್ತು 52 (ಇತರೆ ಕ್ರಮಗಳು)

ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳಾದ ಜೋಳ, ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಲು ಚೌಕು ಮಡಿಕಟ್ಟಿ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಇಂಗಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅತಿ ಸೂಕ್ತ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಮಾನವನಿಂದ ಚೌಕು ಮಡಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಬಹಳ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಶ್ರಮ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 'ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಜೋಡಣೆಯ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಚೌಕು ಮಡಿಕಟ್ಟುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರತಿಗಂಟೆಗೆ 2 ರಿಂದ 2.5 ಎಕರೆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ಅತಿಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ.20 ರಿಂದ 25 ರಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಶ್ರೀ. ಉಮರಫಾರುಕ ಮೋಮಿನ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಂ. ಎಸ್. ಶಿರಹಟ್ಟಿ, ಡಾ. ರಮೇಶ ಬೀರಗಿ, ಡಾ. ಕುಮಾರ. ಬಿ. ಎಚ್., ಡಾ. ಆರ್. ಎ. ನಂದಗಾವಿ, ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಶ್ರೀಮತಿ ಸವಿತಾ ಕಂಠಿ

10. ಗೋಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಂಡದ ತುಕ್ಕು ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - 2021

ಗೋಧಿ - ನೀರಾವರಿ

ಪುಟ: 73 ಆ. ರೋಗಗಳು

ರೋಗ	ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
ತುಕ್ಕುರೋಗ	ಉದ್ದ (ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ) ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ತತ್ತಿ ಆಕಾರದ (ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ) ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಉಬ್ಬಿದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಗುಳ್ಳೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವು. ಈ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಒಡೆದು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಬೀಜ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವವು. ಬೆಳೆಯ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುವವು. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ ತೆನೆ ಹೊರ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ತೆನೆ ಹೊರ ಬಂದರೂ ಸಹ ಅವು ಬೀಜ ಸಣ್ಣವಿದ್ದು, ಕಾಳುಗಳು ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ತೂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	ನಿಗದಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೧ನೇ ಹಾಗೂ ೨ನೇ ವಾರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ಬಾಧೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು. ಎಲೆ ತುಕ್ಕುರೋಗ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ 0.6 ಗ್ರಾಂ. ಸಂಯುಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ (ಟೆಬುಕೊನಾಜೋಲ್ 50% + ಟ್ರೈಪ್ಲೊಕ್ಸಿಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ 25% ಡಬ್ಲ್ಯೂಜಿ) ಅಥವಾ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರೋಪಿಕ್ಸಿಪ್ರೋನ್‌ಜೋಲ್ 25 ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇಯ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. Gurudatt Hegade

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: Kumar Lamani, Suma Biradar, Uday Reddy, Sudhakar Kulkarni, Suresh Ghatanatti, P. V. Patil, C. M. Rafee, Sudha, Shivalingappa Hotkar, S. N. Jadhav, B. K. Lokesh, S.S. Hiremath, Shashidhara N

11. ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಮಚ್ಚೆ ಮತ್ತು ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಡೈಪೆನಕೊನಜೋಲ ಕೇವಲ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಶಿಪಾರಿಸಿದ್ದು ಇರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಶಿಪಾರಿಸಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ

ಇದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ (Difenaconazole No crop label for Safflower).

ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು - 2021

ಕುಸುಬೆ

ಪುಟ: 168

ಕೋಷ್ಟಕ: ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು (ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 171)

ಕ್ರ. ಸಂ	ರೋಗಗಳು	ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು	
			ಸದ್ಯದ ಶಿಫಾರಸ್ಸು	ಮಾರ್ಪಾಡದ ಶಿಫಾರಸ್ಸು
1.	ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಮಚ್ಚೆರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ	ಸಸಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಸಸಿಗಳು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬಾಗುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಬಿದ್ದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ 1-2 ಮಿ.ಮೀ ಗಾತ್ರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ನಂತರ ಇವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಚುಕ್ಕೆಗಳು ತೆನೆ, ತೊಂಡಿಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಕುಂಠಿತವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.	ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಲ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 25 ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪಿನ್ನು ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು	ಪ್ರತಿ ಕೀ ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 3 ಗ್ರಾಂ ಸಂಯುಕ್ತ ತೀಲೀಂದ್ರನಾಶಕ (ಕಾರ್ಬಂಡೈಜಿಮ್ 12% + ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 63%) ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 1 ಮಿ ಲೀ ಡೈಫೆನಕೊನಾಜೋಲ್ ರೋಗ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.
2.	ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಚುಕ್ಕೆ ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆ	ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕುಸುಬೆಗೆ ಹೂವಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಬರುವ ಮಳೆ ಅಥವಾ ಚಂಡಮಾರುತದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳು ಕೊಳೆಯುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕಲೆಗಳು, ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊದಲು ಕಂದು ಮಿಶ್ರತ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ದುಂಡಾದ ಒಂದು ಸೆಂ ಮೀ ಸುತ್ತಳತೆಯ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದು ಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ ನಂತರ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆ	ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡು ಬಂದ ತಕ್ಷಣ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಪಿ ನ್ನು ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಬೇಕು	ಪ್ರತಿ ಕೀ ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 3 ಗ್ರಾಂ ಸಂಯುಕ್ತ ತೀಲೀಂದ್ರನಾಶಕ (ಕಾರ್ಬಂಡೈಜಿಮ್ 12%+ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 63%) ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 1 ಮಿ ಲೀ ಡೈಫೆನಕೊನಾಜೋಲ್ ರೋಗ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಪ್ರಭಾವತಿ ಎನ್ ರಾವ್

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ನಾಗಭೂಷಣ ನಾಯ್ಡು, ಡಾ ಸಂಗಶೆಟ್ಟಿ ಬಾಲ್ಕುಂದೆ ಡಾ. ರಫಿ ಡಾ. ಸುಧಾ ಎಸ್., ಡಾ. ಶಿವಲಿಂಗಪ್ಪಾ ಹೊಟಕರ್, ಡಾ. ಎಸ್. ವಿ. ಪಾಟೀಲ್, ಸುರೇಶ ಹೊಸಮನಿ

12. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು – Zone 8

To finalize the verbatim and crops, chapter by both Zone 3 and 8 to be include in Organic package, Chairman suggested to form the committee with following members

Director of Research - Chairman

HOD, Dept. of Agronomy - Member

HOD, Dept. of Plant Pathology - Member

HOD, Dept. of Agril. Entomology - Member

HOD, Dept. of Agril. Microbiology - Member

HOD, Dept. of Soil Science and Agril. Chemistry - Member

HOD, Dept. of Genetics and Plant Breeding - Member

HOD, Dept. of Crop Physiology - Member

HOD, Dept. of Seed Science and Technology - Member

Assoc. Director of Extension (HQ) - Member and Convenor

Chairman asked the ADE (HQ) Dr. Gaddanakeri sir to act as Coordinator to call the meeting and check each chapters, crops and each word to be include in package by concerned department HOD's.

ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು – ಆಗಸ್ಟ್ 2021

ಸೋಯಾ ಅವರೆ

ಪುಟ: 50 ರ ನಂತರ

ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ನಂತರ ಪುಟ 51 ರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು

i) ಸೋಯಾ ಅವರೆ

ಸೋಯಾ ಅವರೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಎಣ್ಣೆಕಾಳಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಶೇ. 20 ರಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ಹಾಗೂ ಶೇ. 40 ರಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಸಾರಜನಕ (ಪ್ರೋಟೀನ್)ದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ತೃಣ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವ "ಲೈಸಿನ್" ಎಂಬ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ (ಶೇ. 6.4) ಹೊಂದಿರುವುದು ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯು ತನ್ನ ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವ ಗಂಟುಗಳಿಂದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಸಾರಜನಕದ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬೆಳಗಾವಿ, ಬೀದರ, ಧಾರವಾಡ, ಹಾವೇರಿ ಮತ್ತು ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕಾಲಗೈ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ(ದಿನಗಳು)
--------	--------------------	--------------	--------------

ಡಿಎಸ್‌ಬಿ-21	ವಲಯ 8, ಮುಂಗಾರು	ಜೂನ ವಾರದಿಂದ ರವರೆಗೆ	ಮೊದಲ ಜುಲೈ 15	90-95 ದಿನಗಳು ತುಕ್ಕು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ; ಮಾಗಿದ ನಂತರ 8-10 ದಿನಗಳ ತನಕ ಕಾಯಿ ಸಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ.
-------------	----------------	--------------------------	-----------------	---

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ	: 25 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು	
ಬೀಜಾಮೃತ	: 10 ಲೀ
ಘನಜೀವಾಮೃತ	: 400 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
ಜೀವಾಮೃತ	: 800 ಲೀ (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 4 ಬಾರಿ)
ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ	: 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಬಿತ್ತನೆಯ ದಿನದಂದು ಬೀಜಾಮೃತವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಬೀಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಬಿಚ್ಚದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮ ವಹಿಸಬೇಕು. ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು, ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರನಂತೆ 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 4 ಬಾರಿ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತದ ಸಿಂಪರಣೆ:

ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 5 ರ ಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆ ಸಿಂಪರಣೆಯ ನಂತರ 21 ದಿನಗಳಿಗೆ ಶೇ. 7.5 ರ (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 70 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 10 ರ (30 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 270 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೋಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀಟರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಬೆಳೆ ಕಟಾವಿನ 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಮೊದಲು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ಸಪ್ತಧಾನ್ಯ ಕಷಾಯವನ್ನು ಪರಿಕರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕಾಳುಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕಾಳಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಳಿಗೆ ಹೊಳಪು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸಿ, ಎರಡುಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು, ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಆಚ್ಚಾದನೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು

ರಸ ಈರುವ ಕೀಟಗಳು, ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಸ್ಪೊಡೋಫೈರಾ ಕೀಡೆ

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ರಸ ಈರುವ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಸ್ಪೋಡೋಪ್ಟೆರಾ ಕೀಡೆಯ ತತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಕೀಡೆಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ, 6 ಲೀ. ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತವನ್ನು ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ (30 ಮಿ.ಲೀ ಪ್ರತಿ ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ) ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಡೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುವಿನ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ, 6 ಲೀ. ಅಗ್ನಿ ಅಸ್ತ್ರ, ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ ಮತ್ತು ದಶಪರ್ಣಿ ಕಷಾಯವನ್ನು ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಡೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು:

ಹಳದಿ ನಂಜು ರೋಗ, ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಹಳದಿ ನಂಜು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಗುರುತಿಸಿ ಕಿತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು. ಈ ರೋಗವು ವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 15 ಮಿ. ಲೀ ಶುಂಠಿ ಅಸ್ತ್ರ ಅಥವಾ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಕಾಡಕುಳ್ಳಿನ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ 25 ಮಿ. ಲೀ ಹುಳಿಮಜ್ಜೆಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ. ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಕಾಳು: 8-10 ಕ್ವಿಂ.

ಹೊಟ್ಟು: 11-12 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ: ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ಭೀಮನಗೌಡ, ಒ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಸಂಕಲ್ಪ, ಡಾ. ವಿ. ಪಿ. ಗಿರೀಶ್, ಡಾ. ಕೆ.ಎನ್. ಬಸವೇಶ, ಡಾ. ನಾಗರಾಜ ತಕ್ಕುಣ್ಣವರ, ಶಿವನಗೌಡ, ಡಾ. ಬಿ. ಕಾಂಚನಶ್ರೀ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಮ್.ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎ. ಗದ್ದನಕೇರಿ, ಡಾ. ಬಿ. ಎಸ್. ಏಣಿಗಿ, ಡಾ. ಚಿದಾನಂದ ಪಿ. ಮನ್ಸೂರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ನೂಲಿ, ಡಾ. ಶೇಖರಪ್ಪ, ಡಾ. ಚನ್ನಕೇಶವ, ಆರ್. ಡಾ. ಶ್ರೀಪಾದ ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಡಾ. ಬಲ್ಲೊಳ ಗುರುಪಾದ, ಡಾ. ಸಿ.ಆರ್. ಪಾಟೀಲ್, ಡಾ. ಗೀತಾ ಗೌಡರ, ಡಾ. ಮಂಜುನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾರ, ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಸ್. ಟಿ. ಹುಂಡೇಕರ್. ಡಾ. ಆರ್. ಎ. ಎಲೇದಳ್ಳಿ

ii) ಬೇಸಿಗೆ ಹೆಸರು

ಹೆಸರು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯ ಮುಖ್ಯ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಸುಮಾರು 70-80 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಬೆಳೆ ಪಡೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಇದು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕಾಲಗೈ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಐ.ಪಿ.ಎಮ್-2-14	ವಲಯ 8	ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನವರಿ ಮೊದಲನೆ ವಾರದಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ ಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೆ	70-75

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ: 6 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ : 5 ಲೀ.

ಘನಜೀವಾಮೃತ : 400 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ಜೀವಾಮೃತ : 600 ಲೀ (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 3 ಬಾರಿ)

ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ : 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ:

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ. ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ನಂತೆ 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 3 ಬಾರಿ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತ ಮತ್ತು ಸಪ್ತಧಾನ್ಯ ಕಷಾಯದ ಸಿಂಪರಣೆ:

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 5 ರ ಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ), 50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 7.5 ರ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಬೆಳೆ ಕಟಾವಿನ 15 ದಿನಗಳ ಮೊದಲು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ಸಪ್ತಧಾನ್ಯ ಕಷಾಯವನ್ನು ಪರಿಕರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕಾಳುಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕಾಳಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಳಿಗೆ ಹೊಳಪು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ:

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯದಿಂದ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು ಬೆಳೆಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದಪ್ಪನಾಗಿ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು

ಸಸ್ಯ ಹೇನು, ಡ್ರೀಫ್ಟ್, ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು, ಮೂತಿಹುಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಬಿನ ಹುಳು.

ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಸಸ್ಯ ಹೇನು ಹಾಗೂ ಥ್ರೀಪ್ಸ್ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು, ಮೂತಿಹುಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಬಿನ ಕೀಡೆಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 6 ಲೀ. ಅಗ್ನಿ ಅಸ್ತ್ರ, ಅಥವಾ ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರ ಅಥವಾ ದಶಪರ್ಣಿ ಕಷಾಯ ವನ್ನು 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಡೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು:

ಹಳದಿ ನಂಜು ರೋಗ, ಸರ್ಕೋಸ್ಪೋರಾ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ, ಚಿಬ್ಬು ರೋಗ ಮತ್ತು ಬೂದಿ ರೋಗ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಹಳದಿ ನಂಜು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಗುರುತಿಸಿ ಕಿತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು. ಈ ರೋಗವು ವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸರ್ಕೋಸ್ಪೋರಾ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಚಿಬ್ಬು ರೋಗಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 15 ಮಿ.ಲೀ ಶುಂಠಿ ಅಸ್ತ್ರ ಅಥವಾ 25 ಮಿ. ಲೀ ಹುಳಿ ಮಜ್ಜೆಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ. ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಅಥವಾ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಕಾಡಕುಳ್ಳಿನ ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಬೂದಿ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 25 ಮಿ. ಲೀ ಹುಳಿಮಜ್ಜೆಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ. ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ: ಬೇಸಿಗೆ ಹಂಗಾಮು ಕಾಳು: 3.0-3.5 ಕ್ವಿಂ. ಹೊಟ್ಟು: 8.0-9.0 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಸಿ. ಪಿ.

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ : ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ಭೀಮನಗೌಡ. ಒ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ವಿ. ಪಿ. ಗಿರೀಶ, ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಸಂಕಲ್ಪ, ಡಾ. ಕೆ.ಎನ್. ಬಸವೇಶ, ಡಾ. ನಾಗರಾಜ ತಕ್ಕುಣ್ಣವರ ಡಾ. ಮಮತಾಶ್ರೀ, ಶಿವನಗೌಡ, ಡಾ. ಬಿ. ಕಾಂಚನಶ್ರೀ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಮ್.ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎ. ಗದ್ದನಕೇರಿ, ಡಾ. ಬಿ. ಎಸ್. ಏಣಗಿ, ಡಾ. ಚಿದಾನಂದ ಪಿ. ಮನ್ಸೂರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ನೂಲಿ, ಡಾ. ಶೇಖರಪ್ಪ, ಡಾ. ಚನ್ನಕೇಶವ, ಆರ್. ಡಾ. ಶ್ರೀಪಾದ ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಡಾ. ಬಲ್ಲೊಳ ಗುರುಪಾದ, ಡಾ. ಸಿ.ಆರ್. ಪಾಟೀಲ್, ಡಾ. ಗೀತಾ ಗೌಡರ, ಡಾ. ಮಂಜುನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾರ, ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಸ್. ಟಿ. ಹುಂಡೇಕರ್, ಡಾ. ಆರ್. ಎ. ಎಲೇದಳ್ಳಿ

iii) ಹತ್ತಿ + ಶೇಂಗಾ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ವಿವಿಧ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ + ಶೇಂಗಾ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ ಅವಧಿ, (ದಿನಗಳು)

ಹತ್ತಿ: ಎಆರ್‌ಬಿಸಿ-1651/ ವಲಯ 8, ಮುಂಗಾರು ಜೂನ್ - ಜುಲೈ 150-155
ಡಿ ಎಸ್ ಸಿಬಿಸಿ-1651

ತೋಗರಿ: ಟಿಎಸ್ 3ಆರ್ 145-150

ಶೇಂಗಾ: ಡಿಎಚ್-256 110-115

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಹತ್ತಿ ಬೀಜ : 2.0 ರಿಂದ 2.40 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ತೋಗರಿ : 4.0 ರಿಂದ 5.0 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ಶೇಂಗಾ ಬೀಜ : 40.0 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ : 10 ಲೀ

ಘನಜೀವಾಮೃತ : 400 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ಜೀವಾಮೃತ : 1400 ಲೀ (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 7 ಬಾರಿ)

ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ : 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ತೋಗರಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ತೋಗರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾವನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಶೇಂಗಾ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಯ ದಿನದಂದು ಬೀಜಾಮೃತವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಬೀಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಬಿಚ್ಚದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮ ವಹಿಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 7 ಸಾರಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು. ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ತೋಗರಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾಲು ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ತೋಗರಿ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಸಾಲು ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತದ ಸಿಂಪರಣೆ:

ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 5 ರ ಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆ ಸಿಂಪರಣೆಯ ನಂತರ 21 ದಿನಗಳಿಗೆ ಶೇ. 7.5 ರ (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 70 ಮತ್ತು 90 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 10 ರ (30 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 270 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೋಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀಟರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸಿ ನಂತರ ಎರಡುಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು, ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು

ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ): ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ

ಹತ್ತಿ: 2.5-3.0 ಕ್ವಿಂ.

ಶೇಂಗಾ: 6.0-7.0 ಕ್ವಿಂ.

ತೋಗರಿ: 3.50-3.70 ಕ್ವಿಂ.

ಶೇಂಗಾ: 6.0-6.50 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ: ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ಭೀಮನಗೌಡ, ಒ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಸಂಕಲ್ಪ, ಡಾ. ವಿ. ಪಿ. ಗಿರೀಶ್, ಡಾ. ಕೆ.ಎನ್. ಬಸವೇಶ, ನರ್ಗಿಸ್ ಫಾತಿಮ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಸ್. ಎ. ಗದ್ದನಕೇರಿ, ಡಾ. ಬಿ. ಎಸ್. ಏಣಗಿ, ಡಾ. ಚಿದಾನಂದ ಪಿ. ಮನ್ಸೂರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ನೂಲಿ, ಡಾ. ಶೇಖರಪ್ಪ, ಡಾ. ಚನ್ನಕೇಶವ, ಆರ್. ಡಾ. ಶ್ರೀಪಾದ ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಡಾ. ಬಲ್ಲೋಳ ಗುರುಪಾದ, ಡಾ. ಸಿ.ಆರ್. ಪಾಟೀಲ್, ಡಾ. ಗೀತಾ ಗೌಡರ, ಡಾ. ಮಂಜುನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾರ, ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಸ್. ಟಿ. ಹುಂಡೇಕರ್.

iv) ತೋಗರಿ + ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳು

ತೋಗರಿ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಲಬುರ್ಗಿ ಮತ್ತು ವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ವಲಯ 8 ರ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೋಗರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು

ತೋಗರಿ 2 ಸಾಲು + ಊದಲು 4 ಸಾಲು (2:4)

ತೋಗರಿ 2 ಸಾಲು + ರಾಗಿ 4 ಸಾಲು (2:4)

ತೋಗರಿ 2 ಸಾಲು + ನವಣೆ 4 ಸಾಲು (2:4)

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಟಿ.ಎಸ್-3 ಆರ್	ವಲಯ 8, ಮುಂಗಾರು	ಜೂನ್ - ಜುಲೈ	145-150 ನೆಟಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ನಿರೋಧಕತೆ, ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರ
ರಾಗಿ : ಜಿಪಿಯು-28 ಊದಲು: ಡಿಎಚ್ ಬಿ 93-2 ನವಣೆ: ಡಿಎಚ್‌ಎಫ್‌ಟಿ 109-3			

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ತೋಗರಿ ಬೀಜ

: 4-5 ಕೆ. ಗ್ರಾಂ

1. ಊದಲು : 3.0 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
2. ರಾಗಿ : 2.5 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
3. ನವಣೆ : 2.0 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

- ಬೀಜಾಮೃತ : 10 ಲೀ
ಘನಜೀವಾಮೃತ : 400 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
ಜೀವಾಮೃತ : 1400 ಲೀ (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 7 ಬಾರಿ)
ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ : 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ತೋಗರಿ ಮತ್ತು ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ತೋಗರಿಯನ್ನು ಎರಡು ಸಾಲು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಸಾಲು ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ 2:4 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಪ್ರತಿ 21 ದಿನಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರನಂತೆ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತದ ಸಿಂಪರಣೆ:

ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 5 ರ ಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆ ಸಿಂಪರಣೆಯ ನಂತರ 21 ದಿನಗಳಿಗೆ ಶೇ. 7.5 ರ (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 70 ಮತ್ತು 90 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 10 ರ (30 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 270 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೋಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀಟರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಬೆಳೆ ಕಟಾವಿನ 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಮೊದಲು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ಸಪ್ತಧಾನ್ಯ ಕಷಾಯವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು, ಇದರಿಂದ ಕಾಳುಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಕಾಳಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಳಿಗೆ ಹೊಳಪು ಬರುತ್ತವೆ.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸಿ ನಂತರ ಎರಡುಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು, ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಆಚ್ಚಾದನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ) : ತೋಗರಿ + ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ

ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿ	ತೋಗರಿ ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)	ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)
ತೋಗರಿ + ಊದಲು (2:4)	2.5-3.0 ಕ್ವಿಂ.	6.0-7.0 ಕ್ವಿಂ.
ತೋಗರಿ + ರಾಗಿ (2:4)	3.0-3.5 ಕ್ವಿಂ.	4.5-5.0 ಕ್ವಿಂ.
ತೋಗರಿ + ನವಣೆ (2:4)	3.0-3.5 ಕ್ವಿಂ.	6.0-6.5 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ: ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ಭೀಮನಗೌಡ. ಬ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಸಂಕಲ್ಪ, ಡಾ. ವಿ. ಪಿ. ಗಿರೀಶ., ಡಾ. ಕೆ.ಎನ್. ಬಸವೇಶ, ಶಿವಾನಂದ ಗೌಡ, ನರ್ಗಿಸ್ ಫಾತಿಮ

ಸಹ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಸ್. ಎ. ಗದ್ದನಕೇರಿ, ಡಾ. ಬಿ. ಎಸ್. ಏಣಗಿ, ಡಾ. ಚಿದಾನಂದ ಪಿ. ಮನ್ಸೂರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ನೂಲಿ, ಡಾ. ಶೇಖರಪ್ಪ, ಡಾ. ಚನ್ನಕೇಶವ, ಆರ್. ಡಾ. ಶ್ರೀಪಾದ ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಡಾ. ಬಲ್ಲೊಳ ಗುರುಪಾದ, ಡಾ. ಸಿ.ಆರ್. ಪಾಟೀಲ್, ಡಾ. ಗೀತಾ ಗೌಡರ, ಡಾ. ಮಂಜುನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾರ, ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಸ್. ಟಿ. ಹುಂಡೇಕರ್.

v) ಶೇಂಗಾ + ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳು

ಶೇಂಗಾ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳು ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿವಿಧ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆ, ಬೆಳೆ ಇಳುವರಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ರೋಗ, ಕೀಟ ಮತ್ತು ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಇಳುವರಿ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ವಲಯ 8 ರಲ್ಲಿ ಇಡಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಹಾಗೂ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ವಲಯ 8 ರ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಶೇಂಗಾದೊಡನೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿ

ಶೇಂಗಾ + ಹಾರಕ (2:4)

ಶೇಂಗಾ + ರಾಗಿ (2:4)

ಶೇಂಗಾ + ಕೊರಲೆ (2:4)

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ(ದಿನಗಳು)
ಶೇಂಗಾ: ಡಿ.ಎಚ್. 256	ವಲಯ 8, ಮುಂಗಾರು	ಜೂನ್ - ಜುಲೈ	110-115ವಲೆಗಳ ರೋಗಗಳ ನಿರೋಧಕತೆ, ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ತಳಿ
ಹಾರಕ & ಕೊರಲೆ: ಸ್ಥಳೀಯ ರಾಗಿ : ಜಿಪಿಯು-28			

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಶೇಂಗಾ: ಬೀಜ	: 40.0 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
1. ಹಾರಕ	: 1.5 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
2. ರಾಗಿ	: 1.5 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
3. ಕೊರಲೆ	: 1.0 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ	: 10 ಲೀ
ಘನಜೀವಾಮೃತ	: 400 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
ಜೀವಾಮೃತ	: 1000 ಲೀ (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 5 ಬಾರಿ)
ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ	: 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ

ಶೇಂಗಾವನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಶೇಂಗಾ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಯ ದಿನದಂದು ಬೀಜಾಮೃತವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಬೀಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಬಿಚ್ಚಿದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮ ವಹಿಸಬೇಕು. ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಶೇಂಗಾವನ್ನು (40 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ) ನಾಲ್ಕು ಸಾಲು ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಾಲು ರಾಗಿ, ಅಥವಾ 2 ಸಾಲು ಕೊರಲೆ ಅಥವಾ 2 ಸಾಲು ಹಾರಕ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ನಂತೆ 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 5 ಸಾರಿ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು.

ಸಪ್ತ ಧಾನ್ಯ ಕಷಾಯದ ಉಪಯೋಗ:

ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆ + ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳ ಕಟಾವಿನ 15 ದಿನಗಳ ಮೊದಲು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಸಪ್ತಧಾನ್ಯ ಕಷಾಯವನ್ನು ಪರಿಕರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕಾಳುಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕಾಳಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಳಿಗೆ ಹೊಳಪು ಬರುತ್ತದೆ.

ಸೂಚನೆ: ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ, ಶೇಂಗಾ + ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ, ಇಡೀ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗೆ ಅನುಸರಿಸಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು

ಶೇಂಗಾ: ಥ್ರಿಪ್ಸ್, ಜಿಗಿಹುಳು, ಸುರುಳಿಪೂಚಿ, ಸ್ಪೊಡೋಪ್ಟೆರಾ ಕೀಡೆ ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ತಲೆ ಕಂಬಳಿ ಹುಳು.

ಸಿರಿ ಧಾನ್ಯಗಳು: ಜಿಗಿ ಹುಳು, ಕಾಂಡ ಕೊರಕ, ತೆನೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಜಿಗಿಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಸ್ಪೊಡೋಪ್ಟೆರಾ ಮತ್ತು ಕಾಂಡ ಕೊರಕ ಕೀಡೆಯ ತತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಕೀಡೆಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 6 ಲೀ. ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ (30 ಮಿ. ಲೀ ಪ್ರತಿ ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ) ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಸುರುಳಿಪೂಚಿ, ಕಾಂಡ ಕೊರಕ, ತೆನೆ ಹುಳು ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ತಲೆ ಕಂಬಳಿ ಹುಳುವಿನ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 6 ಲೀ. ದಶಪರ್ಣಿ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ ಅಗ್ನಿ ಅಸ್ತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಡೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು

ಶೇಂಗಾ: ಕುಡಿ ಸಾಯುವ ನಂಜು ರೋಗ, ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗ.

ಸಿರಿ ದಾನ್ಯಗಳು: ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ, ಬೆಂಕಿ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗ

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಕುಡಿ ಸಾಯುವ ನಂಜು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಗುರುತಿಸಿ, ಕಿತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು. ಈ ರೋಗವು ವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 15 ಮಿ.ಲೀ ಶುಂಠಿ ಅಸ್ತ್ರ ಅಥವಾ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಕಾಡಕುಳ್ಳಿನ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ 25 ಮಿ. ಲೀ. ಹುಳಿಮಜ್ಜಿಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ. ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ): ಶೇಂಗಾ + ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ

ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿ	ಶೇಂಗಾ ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)	ಸಿರಿಧಾನ್ಯ ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)
ಶೇಂಗಾ + ಹಾರಕ (2:4)	5.0-5.20 ಕ್ವಿಂ.	2.0-2.10 ಕ್ವಿಂ.
ಶೇಂಗಾ + ರಾಗಿ (2:4)	4.5-4.90 ಕ್ವಿಂ.	2.0-2.30 ಕ್ವಿಂ.
ಶೇಂಗಾ + ಕೊರಲೆ (2:4)	5.0-5.20 ಕ್ವಿಂ.	1.50-1.80 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ: ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ಭೀಮನಗೌಡ. ಒ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಸಂಕಲ್ಪ, ಡಾ. ವಿ. ಪಿ. ಗಿರೀಶ., ಡಾ. ಕೆ. ಎನ್. ಬಸವೇಶ, ಶಿವಾನಂದ ಗೌಡ, ನರ್ಗಿಸ್ ಫಾತಿಮ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಸ್. ಎ. ಗದ್ದನಕೇರಿ, ಡಾ. ಬಿ. ಎಸ್. ಏಣಗಿ, ಡಾ. ಚಿದಾನಂದ ಪಿ. ಮನ್ಸೂರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ನೂಲಿ, ಡಾ. ಶೇಖರಪ್ಪ, ಡಾ. ಚನ್ನಕೇಶವ, ಆರ್. ಡಾ. ಶ್ರೀಪಾದ ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಡಾ. ಬಲ್ಲೋಳ ಗುರುಪಾದ, ಡಾ. ಸಿ.ಆರ್. ಪಾಟೀಲ್, ಡಾ. ಗೀತಾ ಗೌಡರ, ಡಾ. ಮಂಜುನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾರ, ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಸ್. ಟಿ. ಹುಂಡೇಕರ್.

vi) ಶೇಂಗಾ

ಶೇಂಗಾ ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿವಿಧ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆ, ಬೆಳೆ ಇಳುವರಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ರೋಗ, ಕೀಟ ಮತ್ತು ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಇಳುವರಿ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಡಿ.ಎಚ್-256	ವಲಯ 8, ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ	ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ಮೊದಲ ವಾರದಿಂದ ಜುಲೈ 15 ರವರೆಗೆ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ಕೊನೆವಾರದಿಂದ ಜನವರಿ ಕೊನೆವಾರದವರೆಗೆ	110-115

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ : 60 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ : 10 ಲೀ

ಘನಜೀವಾಮೃತ : 400 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ಜೀವಾಮೃತ : 1000 ಲೀ (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 5 ಬಾರಿ)

ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ : 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಬಿತ್ತನೆಯ ದಿನದಂದು ಬೀಜಾಮೃತವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಬೀಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಬಿಚ್ಚದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮ ವಹಿಸಬೇಕು. ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು, ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರನಂತೆ 5 ಬಾರಿ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತ ಮತ್ತು ಸಪ್ತಧಾನ್ಯ ಕಷಾಯದ ಸಿಂಪರಣೆ:

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 5 ರ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು (15 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ), 50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 7.5 ರ (22.5 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 70 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 10 ರ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು (30 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 270 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೋಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು, ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀಟರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸಿ ನಂತರ ಎರಡುಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು, ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು

ಥ್ರಿಪ್ಸ್, ಜಿಗಿಹುಳು, ಸುರುಳಿಪೂಜಿ, ಸ್ಪೋಡೋಫ್ಟೆರಾ ಕೀಡೆ ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ತಲೆ ಕಂಬಳಿ ಹುಳು.

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಜಿಗಿಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಸ್ಪೋಡೋಫ್ಟೆರಾ ಕೀಡೆಯ ತತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಕೀಡೆಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 6 ಲೀ. ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ (30 ಮಿ. ಲೀ ಪ್ರತಿ ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ) ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

- ಸುರುಳಿಪೂಜಿ ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ತಲೆ ಕಂಬಳಿ ಹುಳುವಿನ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 6 ಲೀ. ದಶಪರ್ಣಿ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ ಅಗ್ನಿ ಅಸ್ತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಡಗಳು ಮತ್ತೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು

ಕುಡಿ ಸಾಯುವ ನಂಜು ರೋಗ, ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಕುಡಿ ಸಾಯುವ ನಂಜು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಗುರುತಿಸಿ, ಕಿತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು. ಈ ರೋಗವು ವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 15 ಮಿ.ಲೀ ಶುಂಠಿ ಅಸ್ತ್ರ ಅಥವಾ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಕಾಡಕುಳ್ಳಿನ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ 25 ಮಿ. ಲೀ. ಹುಳಿಮಜ್ಜಿಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ. ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಕಾಯಿ: 11-12 ಕ್ವಿಂ.

ಹೊಟ್ಟು: 13-14 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ: ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ಭೀಮನಗೌಡ, ಒ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಸಂಕಲ್ಪ, ಡಾ. ವಿ. ಪಿ. ಗಿರೀಶ್., ಡಾ. ಕೆ. ಎನ್. ಬಸವೇಶ, ಡಾ. ನಾಗರಾಜ ತಕ್ಕುಣ್ಣವರ, ಶಿವನಗೌಡ, ಡಾ. ಬಿ. ಕಾಂಚನಶ್ರೀ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಚಿದಾನಂದ ಪಿ. ಮನ್ಸೂರ, ಡಾ. ಶೇಖರಪ್ಪ, ಡಾ. ಚನ್ನಕೇಶವ, ಆರ್. ಡಾ. ಶ್ರೀಪಾದ ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಡಾ. ಬಲ್ಲೋಳ ಗುರುಪಾದ, ಡಾ. ಸಿ.ಆರ್. ಪಾಟೀಲ್, ಡಾ. ಗೀತಾ ಗೌಡರ, ಡಾ. ಮಂಜುನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾರ,

vii) ಉದ್ದು

ಉದ್ದು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯವಾದ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಬೀದರ್, ಕಲಬುರ್ಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಹಾವೇರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸುಮಾರು 80 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲುಗೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಬೆಳೆ ಪಡೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಇದು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕಾಲಗೈ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ(ದಿನಗಳು) ವಿಶೇಷತೆ
ಡಿ ಯು- 1	ವಲಯ 8	ಮುಂಗಾರು- ಜೂನ್ ಮೊದಲ ವಾರದಿಂದ ಜೂನ್ ಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೆ ಬೇಸಿಗೆ- ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಜನವರಿ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ	80-85

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ : 6-7 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ : 5 ಲೀ.

ಘನಜೀವಾಮೃತ : 400 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಜೀವಾಮೃತ : 600 ಲೀ (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 3 ಬಾರಿ)

ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ : 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ:

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಮೂರು ಸಾರಿ, 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ನಂತೆ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತದ ಸಿಂಪರಣೆ:

ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 5 ರ ಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆ ಸಿಂಪರಣೆಯ ನಂತರ 21 ದಿನಗಳಿಗೆ ಶೇ. 7.5 ರ (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 70 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 10 ರ (30 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 270 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೋಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀಟರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಬೆಳೆ ಕಟಾವಿನ 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಮೊದಲು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ಸಪ್ತಧಾನ್ಯ ಕಷಾಯವನ್ನು ಪರಿಕರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕಾಳುಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕಾಳಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಳಿಗೆ ಹೊಳಪು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ:

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ, ನಂತರ ಎರಡುಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು ಬೆಳೆಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದಪ್ಪನಾಗಿ ಅಚ್ಚಾದನೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕು.

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು

ಸಸ್ಯ ಹೇನು, ಥ್ರೀಪ್ಸ್, ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು, ಮೂತಿಹುಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಬಿನ ಹುಳು.

ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಸಸ್ಯ ಹೇನು ಹಾಗೂ ಥ್ರೀಪ್ಸ್ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು, ಮೂತಿಹುಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಬಿನ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 6 ಲೀ. ಅಗ್ನಿ ಅಸ್ತ್ರ, ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ದಶಪರ್ಣಿ ಕಷಾಯವನ್ನು ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು

ಹಳದಿ ನಂಜು ರೋಗ, ಸರ್ಕೋಸ್ಪೋರಾ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಬೂದಿ ರೋಗ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಹಳದಿ ನಂಜು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಗುರುತಿಸಿ ಕಿತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು. ಈ ರೋಗವು ವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸರ್ಕೋಸ್ಪೋರಾ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 15 ಮಿ. ಲೀ ಶುಂಠಿ ಅಸ್ತ್ರ ಅಥವಾ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಕಾಡಕುಳ್ಳಿನ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ 25 ಮಿ.ಲೀ ಹುಳಿ ಮಜ್ಜೆಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ.ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಬೂದಿ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 25 ಮಿ. ಲೀ ಹುಳಿಮಜ್ಜೆಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ.ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ):

ಕಾಳು: 2.5-3.0 ಕ್ವಿಂ.

ಹೊಟ್ಟು: 8-9 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ: ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ಭೀಮನಗೌಡ, ಒ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಸಂಕಲ್ಪ, ಡಾ. ವಿ. ಪಿ. ಗಿರೀಶ, ಡಾ. ಕೆ.ಎನ್. ಬಸವೇಶ, ಡಾ. ನಾಗರಾಜ ತಕ್ಕುಣ್ಣವರ, ಶಿವನಗೌಡ, ಡಾ. ಬಿ. ಕಾಂಚನಶ್ರೀ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎಮ್.ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎ. ಗದ್ದನಕೇರಿ, ಡಾ. ಬಿ. ಎಸ್. ಏಣಗಿ, ಡಾ. ಚಿದಾನಂದ ಪಿ. ಮನ್ಸೂರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಸ್. ನೂಲಿ, ಡಾ. ಶೇಖರಪ್ಪ, ಡಾ. ಚನ್ನಕೇಶವ, ಆರ್. ಡಾ. ಶ್ರೀಪಾದ ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಡಾ. ಬಲ್ಲೊಳ ಗುರುಪಾದ, ಡಾ. ಸಿ.ಆರ್. ಪಾಟೀಲ್, ಡಾ. ಗೀತಾ ಗೌಡರ, ಡಾ. ಮಂಜುನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾರ, ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಸ್. ಟಿ. ಹುಂಡೇಕರ್, ಡಾ. ಆರ್. ಎ. ಎಲೇದಳ್ಳಿ

13. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು – Zone 3

Zone 8 ದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ Zone 3 ಇದಕ್ಕೆ ಸಹ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದು

ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು – ಆಗಸ್ಟ್ 2021

i) ಹೆಸರು

ಹೆಸರು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯ ಮುಖ್ಯ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು. ಸುಮಾರು 70-80 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಬೆಳೆ ಪಡೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕಾಲಗೈ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಡಿಜಿಜಿವಿ-2	ವಲಯ 3, ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ	ಜೂನ್ ಮೊದಲನೆ ವಾರದಿಂದ ಜೂನ್ ಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೆ	70-75

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ	: 6 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳು	
ಬೀಜಾಮೃತ	: 5 ಲೀ.
ಘನಜೀವಾಮೃತ	: 400 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
ಜೀವಾಮೃತ	: 600 ಲೀ. (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 3 ಬಾರಿ)
ಬೆಳೆಯುಳಕೆ	: 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ. ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ನಂತೆ 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 3 ಬಾರಿ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತ ಸಿಂಪರಣೆ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 5 ರಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ), 50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 7.5 ರಜೀವಾಮೃತವನ್ನು (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಅಂತರಬೇಸಾಯದಿಂದ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು ಬೆಳೆಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಷ್ಟನಾಗಿ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು: ಸಸ್ಯ ಹೇನು, ಡ್ರೀಪ್ಸ್, ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು, ಮೂತಿಹುಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಬಿನ ಹುಳು.

ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಸಸ್ಯ ಹೇನು ಹಾಗೂ ಡ್ರೀಪ್ಸ್ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು, ಮೂತಿಹುಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಬಿನ ಕೀಡೆಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 6 ಲೀ. ಅಗ್ನಿಅಸ್ತ್ರ, ಅಥವಾ ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರ ವನ್ನು 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಡೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು: ಹಳದಿ ನಂಜುರೋಗ, ಸರ್ಕೋಸ್ಪೋರಾ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಬೂದಿ ರೋಗ.

ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಹಳದಿ ನಂಜುರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಗುರುತಿಸಿ ಕಿತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು. ಈ ರೋಗವು ವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿವಕರಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸರ್ಕೋಸ್ಪೋರಾ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 15 ಮಿ.ಲೀ ಶುಂಠಿಅಸ್ತ್ರಅಥವಾ 25 ಮಿ.ಲೀ. ಹುಳಿಮಜ್ಜಿಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ.ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಬೂದಿ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 25 ಮಿ.ಲೀ./ ಹುಳಿಮಜ್ಜಿಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ.ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ

ಕಾಳು: 3.0-3.5 ಕ್ಲಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಹೆಚ್. ಬಿ. ಬಬಲಾದ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ.ಎ.ಕೆ. ಗುಗ್ಗರಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಜಿ.ಎಸ್. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ವಿದ್ಯಾವತಿ ಜಿ. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಟಿ. ಪ್ರಕಾಶ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎಮ್. ಜಮಾದಾರ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ವಸ್ತ್ರದ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ಮುಂದಿನಮನಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ವಾಯ್. ತೆಗ್ಗಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು, ಡಾ. ಜಿ.ಬಿ. ಸಂಗಶೆಟ್ಟಿ.

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ: ಡಾ. ರಾಜಾನಂದ ಹಿರೇಮಠ, ಡಾ. ಶಿಲ್ಪಾ ಚೋಗಟಾಪುರ, ಡಾ. ಶಿವಪ್ಪ ಕರಡಿ, ಡಾ. ಸರಸ್ವತಿ, ಡಾ. ಗುಣಭಾಗ್ಯ, ಡಾ. ಗುರುದೇವಿ ಎಸ್. ನವಲಿ, ಶ್ರೀಮತಿ. ರೇಣುಕಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ದೀಪಾ ಚವ್ವಣ, ಶ್ರೀಮತಿ. ಗೀತಾ ಕಲಘಟಗಿ, ಡಾ. ಸೌಮ್ಯ ಪಾಟೀಲ, ಕು. ರುಹಿನತಾಜ, ಡಾ. ಸಾಗರಥಾಗೆ.

ii) ಜೋಳ

ಜೋಳವು ಉತ್ತರಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯಆಹಾರ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಎಮ್35-1	ವಲಯ 3, ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ	ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 15 ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 15 ರವರೆಗೆ	115-120

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ : 3 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ : 5 ಲೀ.

ಘನಜೀವಾಮೃತ : 400 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.

ಜೀವಾಮೃತ : 600 ಲೀ. (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 3 ಬಾರಿ)

ಬೆಳೆಯುಳಕೆ : 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ. ಬೀಜವನ್ನು 45 ಸೆ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರ ನಂತೆ 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 3 ಬಾರಿ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತ ಸಿಂಪರಣೆ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 5 ರಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ), ಮತ್ತು 50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 7.5 ರಜೀವಾಮೃತವನ್ನು (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯದಿಂದ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು ಬೆಳೆಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಷ್ಟನಾಗಿ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು: ಸುಳಿ ನೋಣ, ಮತ್ತು ಸೈನಿಕ ಹುಳು

ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಸುಳಿ ನೋಣ, ಮತ್ತು ಸೈನಿಕ ಹುಳು ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು: ಕಾಡಿಗೆರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕುರೋಗ.

ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ತುಕ್ಕುರೋಗ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 15 ಮಿ.ಲೀ. ಶುಂಠಿಅಸ್ತ್ರಅಥವಾ 15 ಮಿ.ಲೀ. ಕರಿಮೆಣಸು ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ

ಕಾಳು: 3.5-4.0 ಕ್ವಿಂ. ಮೇವು: 1-1.5 ಟನ್

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಹೆಚ್. ಬಿ. ಬಬಲಾದ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎ.ಕೆ. ಗುಗ್ಗರಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಜಿ.ಎಸ್. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ.

ವಿದ್ಯಾವತಿ ಜಿ. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಟಿ. ಪ್ರಕಾಶ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎಮ್. ಜಮಾದಾರ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್.

ವಸ್ತುದ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ಮುಂದಿನಮನಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ವಾಯ್. ತೆಗ್ಗಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು, ಡಾ. ಜಿ.ಬಿ. ಸಂಗಶೆಟ್ಟಿ,

ಸಂಶೋಧನಾತಂಡ: ಡಾ. ರಾಜಾನಂದ ಹಿರೇಮಠ, ಡಾ. ಶಿಲ್ಪಾ ಚೋಗಟಾಪುರ, ಡಾ. ಶಿವಪ್ಪ ಕರಡಿ, ಡಾ. ಸರಸ್ವತಿ, ಡಾ. ಗುಣಭಾಗ್ಯ,

ಡಾ. ಗುರುದೇವಿ ಎಸ್. ನವಲಿ, ಶ್ರೀಮತಿ. ರೇಣುಕಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ದೀಪಾ ಚವ್ವಾಣ, ಶ್ರೀಮತಿ. ಗೀತಾಕಲಘಟಗಿ, ಡಾ. ಸೌಮ್ಯ

ಪಾಟೀಲ, ಕು. ರುಹಿನತಾಜ, ಡಾ. ಸಾಗರಧಾಗೆ.

iii) ತೋಗರಿ (ಸಮಗ್ರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ)

ತೋಗರಿ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ದ್ವಿಧಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಲಬುರ್ಗಿ ಮತ್ತು ವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ದ್ವಿಧಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಸಮಗ್ರ ನೈಸರ್ಗಿಕಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಒಂದುಉತ್ತಮ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಟಿ.ಎಸ್-3 ಆರ್	ವಲಯ 3, ಮುಂಗಾರು	ಜೂನ್ - ಜುಲೈ	145-150 ನೆಟರೋಗಕ್ಕೆ ನಿರೋಧಕತೆ, ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರ

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ : 4-5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ : 10 ಲೀ.
 ಘನಜೀವಾಮೃತ : 400 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
 ಜೀವಾಮೃತ : 1400 ಲೀ. (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 7 ಬಾರಿ)
 ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ : 2 ಟನ್

ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೊಬ್ಬರ : 1 ಟನ್
 ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ : 1.6 ಟನ್
 ಹಸಿರಲೆ ಗೊಬ್ಬರ : 1 ಟನ್
 ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ : 1 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್

ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ರೈಜೋಬಿಯಂ : 100 ಗ್ರಾಂ.
 ರಂಜಕಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ : 100 ಗ್ರಾಂ.

ಬೀಜೋಪಚಾರ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದತೋಗರಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ನಂತರ ಪ್ರತಿಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ 4 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ ಮತ್ತು 20 ಗ್ರಾಂ. ರೈಜೋಬಿಯಮ್ ಹಾಗೂ 20 ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ,

ಪ್ರತಿ 21 ದಿನಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರನಂತೆಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು.

ಬಿತ್ತನೆ

ಭೂಮಿಯನ್ನುಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಮಾಡಿದ ನಂತರ ಬಿತ್ತನೆಗೆ 8-10 ದಿವಸ ಮೊದಲುಕೊಟ್ಟಿಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ 120 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರ ಇರುವಂತೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತದ ಸಿಂಪರಣೆ

ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 5 ರಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆ ಸಿಂಪರಣೆಯ ನಂತರ 21 ದಿನಗಳಿಗೆ ಶೇ. 7.5 ರಜೀವಾಮೃತ (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 70 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 10 ರಜೀವಾಮೃತ (30 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 270 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಜೀವಾಮೃತವನ್ನುಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೋಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀಟರದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಪಂಚಗವ್ಯ ಮತ್ತುಗೋಮೂತ್ರ ಸಿಂಪರಣೆ

ಹೂವಾಡುವ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಕಟ್ಟುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶೇ. 3 ರ ಪಂಚಗವ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ. 10 ರಎರೆಜಲ ಅಥವಾ ಶೇ. 10 ರ ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 15 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ 2 ರಿಂದ 3 ಸಲ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ ನಂತರ ಎರಡುಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು, ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆಆಚ್ಚಾದನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು: ಕಾಯಿಕೊರಕ ಮತ್ತು ಬಲೆ ಕಟ್ಟುವಕೀಟ

ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವಕೀಟದ ಕೋಶಗಳು, ರೋಗಾಣುಗಳು ಹಾಗೂ ಜಂತುಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳ ಮುನ್ನೂಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 2-3 ಮೋಹಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು.
- ಶೇ. 5 ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ 3 ಮಿ.ಲೀ. ಬೇವಿನ ಮೂಲದ ಕೀಟನಾಶಕ ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ. ಮೆಟಾರೈಜಿಯಂ (ನ್ಯೂಮೋರಿಯಾರಿಲೈ) ಶೇ. 0.1 ಟ್ಟನ್ 80 ಜೊತೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಯಿಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಹೆಲಿಕೊವರ್ಪಾ ನಂಜಾನು 100 ಎಲ್.ಇ. (0.5 ಮಿ.ಲೀ.) ಜೊತೆಗೆ 1 ಗ್ರಾಂ. ನೀಲಿ ಪುಡಿ ಹಾಗೂ 5 ಗ್ರಾಂ. ಬೆಲ್ಲವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಕಾಯಿಕೊರಕ ಮತ್ತು ಬಲೆ ಕಟ್ಟುವ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು: ಸಿಡಿ ರೋಗ, ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆರೋಗ, ಬೂದಿ ರೋಗ

ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಸಿಡಿ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ 10 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಂಜೈವಿಕ ಪೀಡನಾಶಕವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.
- ಬೂದಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ 10 ಗ್ರಾಂ. ಸುಡೋಮೋನಾಸ ಪ್ಲೋರೆಸೆನ್ಸ್‌ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಸಬಟೀಲಿಸ್ ಬೆರೆಸಿ ತೀವ್ರತೆಗನುಸಾರವಾಗಿ 10 ದಿವಸಕ್ಕೊಮ್ಮೆ 3 ಸಲ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ

ಕಾಳು: 4.0-4.5 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಹೆಚ್. ಬಿ. ಬಬಲಾದ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎ.ಕೆ. ಗುಗ್ಗರಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಜಿ.ಎಸ್. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ವಿದ್ಯಾವತಿ ಜಿ. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಟಿ. ಪ್ರಕಾಶ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎಮ್. ಜಮಾದಾರ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ವಸ್ತದ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ಮುಂದಿನಮನಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ವಾಯ್. ತೆಗ್ಗಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು.

ಸಂಶೋಧನಾತಂಡ: ಡಾ. ರಾಜಾನಂದ ಹಿರೇಮಠ, ಡಾ. ಶಿಲ್ಪಾ ಚೋಗಟಾಪುರ, ಡಾ. ಶಿವಪ್ಪ ಕರಡಿ, ಡಾ. ಸರಸ್ವತಿ, ಡಾ. ಗುಣಭಾಗ್ಯ, ಡಾ. ಗುರುದೇವಿ ಎಸ್. ನವಲಿ, ಶ್ರೀಮತಿ. ರೇಣುಕಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ದೀಪಾ ಚವ್ವಣ, ಶ್ರೀಮತಿ. ಗೀತಾಕಲಘಟಗಿ, ಡಾ. ಸೌಮ್ಯ ಪಾಟೀಲ, ಕು. ರುಹಿನತಾಜ, ಡಾ. ಸಾಗರಧಾಗೆ.

iv) ತೋಗರಿ + ಹೆಸರುಅಂತರ ಬೆಳೆ (ಸಮಗ್ರನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ)

ತೋಗರಿ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಲಬುರ್ಗಿ ಮತ್ತು ವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಸಮಗ್ರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ವಲಯ 3 ರಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೋಗರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಟಿ.ಎಸ್-3 ಆರ್	ವಲಯ 3, ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ	ಜೂನ್ - ಜುಲೈ	145-150 ನೆಟೆರೋಗಕ್ಕೆ ನಿರೋಧಕತೆ, ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರ
ಡಿಜಿಜಿವಿ-2	ವಲಯ 3, ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ	ಜೂನ್ ಮೊದಲನೆ ವಾರ ದಿಂದ ಜೂನ್ ಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೆ	70-75

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ

ತೋಗರಿ : 4-5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಹೆಸರು : 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ	: 10 ಲೀ.
ಘನಜೀವಾಮೃತ	: 400 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಜೀವಾಮೃತ	: 1400 ಲೀ. (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 7 ಬಾರಿ)
ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ	: 2 ಟನ್

ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೊಬ್ಬರ	: 1 ಟನ್
ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ	: 1.6 ಟನ್
ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ	: 1 ಟನ್
ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ	: 1 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್

ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ರೈಜೋಬಿಯಂ	: 100 ಗ್ರಾಂ.
ರಂಜಕಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	: 100 ಗ್ರಾಂ.

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದತೊಗರಿ ಮತ್ತುಹೆಸರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ನಂತರ ಪ್ರತಿಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ 4 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ ಮತ್ತು 20 ಗ್ರಾಂ. ರೈಜೋಬಿಯಮ್ ಹಾಗೂ 20 ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ.ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಪ್ರತಿ 21 ದಿನಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರನಂತೆ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು. ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದತೊಗರಿಯನ್ನು 135 ಸೆಂ.ಮೀ. ಒಂದು ಸಾಲು ಮತ್ತುಎರಡು ಸಾಲು ಹೆಸರು ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ 1:2 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತದ ಸಿಂಪರಣೆ

ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 5 ರಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆ ಸಿಂಪರಣೆಯ ನಂತರ 21 ದಿನಗಳಿಗೆ ಶೇ. 7.5 ರ (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 70 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 10 ರ (30 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 270 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೋಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀಟರದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಪಂಚಗವ್ಯ ಮತ್ತುಗೋಮೂತ್ರ ಸಿಂಪರಣೆ

ಹೂವಾಡುವ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿ ಕಟ್ಟುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶೇ. 3 ರ ಪಂಚಗವ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ. 10 ರಎರೆಜಲ ಅಥವಾ ಶೇ. 10 ರ ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರ ಸಿಂಪರಣೆ ಹೆಸರು ಮತ್ತುತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರಎಡೆಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸಿ ನಂತರಎರಡುಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು,

ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಆಚ್ಚಾದನೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು: ಕಾಯಿಕೊರಕ ಮತ್ತು ಬಲೆ ಕಟ್ಟುವಕೀಟ

ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವಕೀಟದ ಕೋಶಗಳು, ರೋಗಾಣುಗಳು ಹಾಗೂ ಜಂತುಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳ ಮುನ್ನೂಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 2-3 ಮೋಹಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು.
- ಶೇ. 5 ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ 3 ಮಿ.ಲೀ. ಬೇವಿನ ಮೂಲದಕೀಟನಾಶಕಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ. ಮೆಟಾರ್ಬಿಜಿಯಂ (ನ್ಯೂಮೋರಿಯಾರಿಲ್) ಶೇ. 0.1 ಟ್ಟನ್ 80 ಜೊತೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಯಿಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಹೆಲಿಕೊವರ್ಪಾ ನಂಜಾನು 100 ಎಲ್.ಇ. (0.5 ಮಿ.ಲೀ.) ಜೊತೆಗೆ 1 ಗ್ರಾಂ. ನೀಲಿ ಪುಡಿ ಹಾಗೂ 5 ಗ್ರಾಂ. ಬೆಲ್ಲವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಕಾಯಿಕೊರಕ ಮತ್ತು ಬಲೆ ಕಟ್ಟುವ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು: ಸಿಡಿ ರೋಗ, ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆರೋಗ, ಬೂದಿ ರೋಗ

ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಸಿಡಿ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ 10 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಂಜೈವಿಕ ಪೀಡನಾಶಕವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.
- ಬೂದಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ 10 ಗ್ರಾಂ. ಸುಡೋಮೋನಾಸ ಪ್ಲೋರೆಸ್ಕೆನ್ಸ್ ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಬಟೀಲಿಸ್ ಬೆರೆಸಿ ತೀವ್ರತೆಗನುಸಾರವಾಗಿ 10 ದಿವಸಕ್ಕೊಮ್ಮೆ 3 ಸಲ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು

ವಲಯ 3 ರಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೆಸರು ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯು ಸಮಗ್ರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

- ತೊಗರಿ 1 ಸಾಲು + ಹೆಸರು 2 ಸಾಲು (1:2)

ಇಳುವರಿ: ತೊಗರಿ + ಹೆಸರು ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ

ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿ	ತೊಗರಿ ಇಳುವರಿ	ಹೆಸರು ಇಳುವರಿ
ತೊಗರಿ + ಹೆಸರು(1:2)	3.0-3.5 ಕ್ವಿಂ.	1.0-1.5 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಹೆಚ್. ಬಿ. ಬಬಲಾದ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎ.ಕೆ. ಗುಗ್ಗರಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಜಿ.ಎಸ್. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ವಿದ್ಯಾವತಿ ಜಿ. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಟಿ. ಪ್ರಕಾಶ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎಮ್. ಜಮಾದಾರ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ವಸ್ತದ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ಮುಂದಿನಮನಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ವಾಯ್. ತೆಗ್ಗಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು.

ಸಂಶೋಧನಾತಂಡ: ಡಾ. ರಾಜಾನಂದ ಹಿರೇಮಠ, ಡಾ. ಶಿಲ್ಪಾ ಚೋಗಟಾಪುರ, ಡಾ. ಶಿವಪ್ಪ ಕರಡಿ, ಡಾ. ಸರಸ್ವತಿ, ಡಾ. ಗುಣಭಾಗ್ಯ, ಡಾ. ಗುರುದೇವಿ ಎಸ್. ನವಲಿ, ಶ್ರೀಮತಿ. ರೇಣುಕಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ದೀಪಾ ಚವ್ವಣ, ಶ್ರೀಮತಿ. ಗೀತಾಕಲಘಟಗಿ, ಡಾ. ಸೌಮ್ಯ ಪಾಟೀಲ, ಕು. ರುಹಿನತಾಜ, ಡಾ. ಸಾಗರಧಾಗೆ.

v) ಕಡಲೆ (ಸಮಗ್ರನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ)

ಕಡಲೆ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬೆಳೆ ಇಳುವರಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ, ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ರೋಗ, ಕೀಟ ಮತ್ತು ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದು, ಸಮಗ್ರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಜೆಜಿ-11	ವಲಯ 3, ಹಿಂಗಾರು	ಅಕ್ಟೋಬರ್ - ನವಂಬರ್	90-100 ಸಿಡಿರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ, ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರ

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ	: 20 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು	
ಬೀಜಾಮೃತ	: 10 ಲೀ.
ಘನಜೀವಾಮೃತ	: 400 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.
ಜೀವಾಮೃತ	: 600 ಲೀ. (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 3 ಬಾರಿ)
ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ	: 2 ಟನ್
ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು	
ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೊಬ್ಬರ	: 1 ಟನ್
ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ	: 1.6 ಟನ್
ಹಸಿರೇಲೆ ಗೊಬ್ಬರ	: 1 ಟನ್
ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ	: 1 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್
ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು	
ರೈಜೋಬಿಯಂ	: 500 ಗ್ರಾಂ.
ರಂಜಕಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	: 500 ಗ್ರಾಂ.
ಟ್ರಿಕೋಡರ್ಮಾ	: 200 ಗ್ರಾಂ.

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದಕಡಲೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ನಂತರ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್, ರೈಜೋಬಿಯಮ್ ಹಾಗೂ ರಂಜಕಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಬೀಜವನ್ನು 45 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಪ್ರತಿ 21 ದಿನಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರನಂತೆ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತ ಸಿಂಪರಣೆ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 5 ರಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 7.5 ರಜೀವಾಮೃತವನ್ನು (22.5 ಲೀ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಪಂಚಗವ್ಯ ಮತ್ತುಗೋಮೂತ್ರ ಸಿಂಪರಣೆ

ಹೂವಾಡುವ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಕಟ್ಟುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶೇ. 3 ರ ಪಂಚಗವ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ. 10 ರಎರೆಜಲ ಅಥವಾ ಶೇ. 10 ರ ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರ ಸಿಂಪರಣೆ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯದಿಂದ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು ಬೆಳೆಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಷ್ಟಾಗಿ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು: ಕಾಯಿಕೊರಕ

ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಕಾಯಿಕೊರಕಕೀಟದ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತವನ್ನು ಹಾಗೂ ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆ 5 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ. ಮೆಟಾರೈಜಿಯಂ (ಸೂಪ್ರೋರಿಯಾರಿಲ್ಯೆ) ವನ್ನು ಶೇ. 0.1 ಟ್ವೆನ್ 80 ಜೊತೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಯಿಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು: ಸಿಡಿ ರೋಗ

ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- 10 ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರತಿಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆಟ್ರಿಕೋಡರ್ಮಾಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದು.

ಇಳುವರಿ

ಕಾಳು: 4.0-4.5 ಕ್ವಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಹೆಚ್. ಬಿ. ಬಬಲಾದ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎ.ಕೆ. ಗುಗ್ಗರಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಜಿ.ಎಸ್. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ವಿದ್ಯಾವತಿ ಜಿ. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಟಿ. ಪ್ರಕಾಶ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎಮ್. ಜಮಾದಾರ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ವಸ್ತದ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ಮುಂದಿನಮನಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ವಾಯ್. ತೆಗ್ಗಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು.

ಸಂಶೋಧನಾತಂಡ: ಡಾ. ರಾಜಾನಂದ ಹಿರೇಮಠ, ಡಾ. ಶಿಲ್ಪಾ ಚೋಗಟಾಪುರ, ಡಾ. ಶಿವಪ್ಪ ಕರಡಿ, ಡಾ. ಸರಸ್ವತಿ, ಡಾ. ಗುಣಭಾಗ್ಯ, ಡಾ. ಗುರುದೇವಿ ಎಸ್. ನವಲಿ, ಶ್ರೀಮತಿ. ರೇಣುಕಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ದೀಪಾ ಚವ್ವಣ್ಣ, ಶ್ರೀಮತಿ. ಗೀತಾಕಲಘಟಿಗಿ, ಡಾ. ಸೌಮ್ಯ ಪಾಟೀಲ, ಕು. ರುಹಿನತಾಜ, ಡಾ. ಸಾಗರಧಾಗೆ.

vi) ಸೋಯಾಲವರೆ (ನೀರಾವರಿ)

ಸೋಯಾಲವರೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಎಣ್ಣೆಕಾಳಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಶೇ. 20 ರಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ಹಾಗೂ ಶೇ. 40 ರಷ್ಟು ಉತ್ತಮಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಸಾರಜನಕ(ಪ್ರೋಟೀನ್)ದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ತೃಣ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವ “ಲೈಸಿನ್” ಎಂಬ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ (ಶೇ. 6.4) ಹೊಂದಿರುವುದು ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯು ತನ್ನ ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವ ಗಂಟುಗಳಿಂದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಸಾರಜನಕದ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕಾಲಗೈ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)
ಡಿಎಸ್‌ಬಿ-21	ವಲಯ 3 (ನೀರಾವರಿ), ಮುಂಗಾರು	ಜೂನ್ ಮೊದಲ ವಾರದಿಂದ ಜುಲೈ 15 ರವರೆಗೆ	90-95 ದಿನಗಳು ತುಕ್ಕುರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ; ಮಾಗಿದ ನಂತರ 8-10 ದಿನಗಳ ತನಕ ಕಾಯಿ ಸಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ : 25 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು

ಬೀಜಾಮೃತ : 10 ಲೀ.

ಘನಜೀವಾಮೃತ : 400 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.

ಜೀವಾಮೃತ : 800 ಲೀ. (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 4 ಬಾರಿ)

ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ : 2 ಟನ್

ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಬಿತ್ತನೆಯ ದಿನದಂದು ಬೀಜಾಮೃತವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಬೀಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಬಿಚ್ಚದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮ ವಹಿಸಬೇಕು. ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಘನಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು, ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀಟರನಂತೆ 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 4 ಬಾರಿ ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಎರಚಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತದ ಸಿಂಪರಣೆ

ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 5 ರಜೀವಾಮೃತ (15 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 285 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆ ಸಿಂಪರಣೆಯ ನಂತರ 21 ದಿನಗಳಿಗೆ ಶೇ. 7.5 ರ (22.5 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 278.5 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಮತ್ತು 70 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 10 ರ (30 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು 270 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೋಸಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಎಕರೆಗೆ 300 ಲೀಟರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 20 ಮತ್ತು 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸಿ, ಎರಡುಬಾರಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು, ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಆಚ್ಚಾದನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳು: ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳು, ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಡೆಗಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಸ್ಪೊಡೋಪ್ಟೆರಾಕೀಡೆ

ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಸ್ಪೊಡೋಪ್ಟೆರಾ ಕೀಡೆಯತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಕೀಡೆಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ, 6 ಲೀ. ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ (30 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ) ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಡೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುವಿನ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ, 6 ಲೀ. ಅಗ್ನಿಅಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರತಿ 200 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಡೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು: ಹಳದಿ ನಂಜುರೋಗ, ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕುರೋಗ.

ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಹಳದಿ ನಂಜು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಗುರುತಿಸಿ ಕಿತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು. ಈ ರೋಗವು ವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 15 ಮಿ.ಲೀ ಶುಂಠಿ ಅಸ್ತ್ರ ಅಥವಾ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಮತ್ತು ಹುಳಿ ಮಜ್ಜಿಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ 35 ಮಿ.ಲೀ. ದೇಸಿ ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ

ಕಾಳು: 11.00-11.30 ಕ್ಷಿಂ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಹೆಚ್. ಬಿ. ಬಬಲಾದ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎ.ಕೆ. ಗುಗ್ಗರಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಜಿ.ಎಸ್. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ.

ವಿದ್ಯಾವತಿ ಜಿ. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಟಿ. ಪ್ರಕಾಶ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎಮ್. ಜಮಾದಾರ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್.

ವಸ್ತದ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ಮುಂದಿನಮನಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ವಾಯ್. ತೆಗ್ಗಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು, ಡಾ. ಎನ್. ಶಶಿಧರ.

ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ: ಡಾ. ರಾಜಾನಂದ ಹಿರೇಮಠ, ಡಾ. ಶಿಲ್ಪಾ ಚೋಗಟಾಪುರ, ಡಾ. ಶಿವಪ್ಪ ಕರಡಿ, ಡಾ. ಸರಸ್ವತಿ, ಡಾ. ಗುಣಭಾಗ್ಯ, ಡಾ. ಗುರುದೇವಿ ಎಸ್. ನವಲಿ, ಶ್ರೀಮತಿ. ರೇಣುಕಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ದೀಪಾ ಚವ್ವಾಣ, ಶ್ರೀಮತಿ. ಗೀತಾಕಲಘಟಿ, ಡಾ. ಸೌಮ್ಯ ಪಾಟೀಲ, ಕು. ರುಹಿನತಾಜ, ಡಾ. ಸಾಗರಧಾಗೆ.

vii) ಚಿಕ್ಕು (ಸಪೋಟ)

ಚಿಕ್ಕು, ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದರ ಕ್ಷೇತ್ರವು ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇದು ರಾಜ್ಯದ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಮಗ್ರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣು

ಇದು ಎಲ್ಲಾ ತರಹದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದರೂ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವಂತಹ ಗೋಡು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳು ಇದರ ಕೃಷಿಗೆ ಅತೀ ಸೂಕ್ತ. ಬಿರುಸಾದ ಒಳಪದರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಮತ್ತು ಚೇಡಿ ಮಣ್ಣು ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ನಾಟಿ ಕಾಲ

ಒಣ ಹಾಗೂ ತೇವಾಂಶವುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಜೂನ್-ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳು ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತ.

ತಳಿಗಳು

ಕಾಲಿಪತ್ತಿ: ಗಿಡಗಳು ದಟ್ಟ ಹಸಿರು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಟೊಂಗೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಣ್ಣುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಕಡಿಮೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ತಿರುಳು ಸಿಹಿಯಾಗಿದ್ದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು.

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು:

1 ಕಸಿಗಿಡಗಳು/ ಮೆದುಕಾಂಡ ಕಸಿ ಗಿಡಗಳು ಅಂತರ	ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ
10 ಮೀ. x 10 ಮೀ. (ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆ)	100
12 ಮೀ. x 12 ಮೀ. (ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ)	70
8 ಮೀ. x 4 ಮೀ. (ಅಧಿಕ ಸಾಂದ್ರತೆ)	312
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು (ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ)	

ಘನಜೀವಾಮೃತ	: 400 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಜೀವಾಮೃತ	: 2400 ಲೀ. (ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ 200 ಲೀ. ನಂತೆ 12 ಬಾರಿ)
ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ	: 2.0 ಟನ್

ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು (ಪ್ರತಿಎಕರೆಗೆ)

ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೊಬ್ಬರ	: 2 ಟನ್
ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ	: 1 ಟನ್

ಜೀವಾಮೃತದ ಬಳಕೆ:

ಪ್ರತಿಗಿಡಕ್ಕೆ 5 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಗಿಡದ ಬುಡಕ್ಕೆ ಹಾಕುವುದು.

ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ

ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಾರಂಭದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಬೆಳೆ ಉಳಿಕೆಗಳ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೈಕಸ ತೆಗೆದು ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು: ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ

ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ 5 ಮಿ.ಲೀ. ಶುಂಠಿಅಸ್ತ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ

ಹಣ್ಣುಗಳು, ಕಂದುಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆತಿರುಗಿದಾಗಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು.ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳ ಇಳುವರಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ 4-6 ಟನ್ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಹೆಚ್. ಬಿ. ಬಬಲಾದ

ಸಹ ಸಂಶೋಧಕರು: ಡಾ. ಎ.ಕೆ. ಗುಗ್ಗರಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ಜಿ.ಎಸ್. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಬಿ. ಪಾಟೀಲ, ಡಾ. ವಿದ್ಯಾವತಿ ಜಿ. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಟಿ. ಪ್ರಕಾಶ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎಮ್. ಜಮಾದಾರ, ಡಾ. ಎಸ್. ಎಮ್. ಮುಂದಿನಮನಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಎಮ್. ವಸ್ತದ, ಡಾ. ಕುಶಾಲ ನಾಯ್ಕಡಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ವಾಯ್. ತೆಗ್ಗಿ, ಡಾ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು.

ಸಂಶೋಧನಾತಂಡ: ಡಾ. ರಾಜಾನಂದ ಹಿರೇಮಠ, ಡಾ. ಶಿಲ್ಪಾ ಚೋಗಟಾಪುರ, ಡಾ. ಶಿವಪ್ಪ ಕರಡಿ, ಡಾ. ಸರಸ್ವತಿ, ಡಾ. ಗುಣಭಾಗ್ಯ, ಡಾ. ಗುರುದೇವಿ ಎಸ್. ನವಲಿ, ಶ್ರೀಮತಿ. ರೇಣುಕಾ ಬಿರಾದಾರ, ಡಾ. ದೀಪಾ ಚವ್ವಣ, ಶ್ರೀಮತಿ. ಗೀತಾ ಕಲಘಟಗಿ, ಡಾ. ಸೌಮ್ಯ ಪಾಟೀಲ, ಕು. ರುಹಿನತಾಜ, ಡಾ. ಸಾಗರ ಠಾಗೆ

ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ, ಅಂದರೇ ಒಂದೇ ಛಾಯಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಇರುವಂತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕ ಇರುವಂತಹ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಲು ತಿಳಿಸಿದರು.

TECHNICAL SESSION –IV
Finalization of *Rabi* Technical Programme

Chairman : Dr. P. V. Patil

Co-chairman : Dr. S. A. Gaddanakeri

Rapporteur : Dr. R. A. Nandagavi and Dr. S. B. Patil

At the outset, the session chairman, Dr. P.V. Patil welcomed the University HoD's for proposing new technical programme for *rabi* 2023-24.

The list of new and continued technical programmes of individual departments for the year 2023-24

Sl. No.	Department	Continued	New		Total
			Accepted	Rejected	
1.	Genetics and Plant Breeding	369	3	-	372
2.	Agronomy	62	21	6	89
3.	Entomology	45	6	-	51
4.	Pathology	49	9	-	58
5.	Microbiology	-	1	1	2
6.	Biotechnology	-	1	-	1
7.	Agril. Engineering	1	1	-	2
8.	Crop Physiology	2	-	-	2
9.	Soil Science and Agril. Chemistry	6	-	-	6
10.	Seed Science and Technology	1	-	-	1
	TOTAL	535	42	7	584

New technical programme from different departments for the year *rabi* 2023-24 with details are presented as below

Sl. No	Title	PI	Co-PI	Accepted / Rejected	Remarks / Suggestions
A.	GENETICS AND PLANT BREEDING				
1.	Genetic Investigations in wheat species in response to nano-particle seed priming for Bio-fortification	Dr. Suma S. Biradar	--	Accepted	Suggested for listing the genotypes to be used in the study and also the source of nanoparticles and microbes for NP synthesis.
2.	Development of MYMV resistant mutants of mungbean variety- DGGV 2 and validation through molecular markers	Dr. M. D. Patil	Dr. Vijayakumar A.G. Dr. Suma Mogali Dr. Manu B. Dr. Prasannakumar B.H. Dr. Gurupad Balol Dr. S.V. Hugar Dr. Iramma Goudar	Accepted	-
3.	Realizing the true potential of new genotypes through best management practices to achieve high productivity of varieties under rainfed high-density planting and Bt. cotton hybrids under irrigation	Dr. Rajesh S. Patil	Dr.V. R. Kulkarni Dr. Poornima Matti Dr. Akbar Dr. S.R. Kareekatti		Ad-hoc project funded by M/s. Fast Retailing (India) Management Consulting Private Ltd. Suggested for use of 'compact genotype' word in the title.
B.	AGRONOMY				
1.	Studies on spring irrigated sorghum genotypes production potential (AICRP trial)	Dr. T.T. Bandiwaddar	-	Rejected	Sowing sorghum in spring (January) will not set seeds and convey the same to AICRP since it is an AICRP trial.
2.	Integrated weed management in <i>rabi</i> sorghum	Dr. T.T. Bandiwaddar	Dr. S.R.Salakinakoppa	Accepted	Make as IC is common for T ₁ -T ₈ Include early PoE herbicide (T ₆) Study Dehydrogenise activities.
3.	Alleviation of salinity stress in wheat by use of bio-agents and seed priming	Dr. Kumar D. Lamani	Dr. Krishnaraj P.U. Dr. Suma S. Biradar Dr. Yenagi B.S.	Accepted	Correct strain as AUUB209 Include the salinity level and conduct a trial in the field having a salinity level >4 dSm ⁻¹ .Mention the quantity of consortia used for seed treatment and priming time.

4.	Effect of different green manuring crops and seed priming on wheat under saline soil	Dr. Kumar D. Lamani	Dr. U.K. Hulihali Dr. Suma S. Biradar Dr. A.S. Desai	Accepted	The trial has to be conducted in the field having >4 dSm ⁻¹ salinity level.
5.	Agro-techniques to enhance the productivity of chia (<i>Salvia hispanica</i> L).	Dr. Prasanna Kumar B.H.	Dr. S.S. Nooli Dr. M.D. Patil Dr. Gurpad Balol Dr. S.R. Salakinakoppa	Accepted	Include Sept. 1 st and 2 nd week owing dates in the treatment and indicate the variety to be used for the study.
6.	Performance of Berseem (<i>Trifolium alexandrinum</i>) as influenced by Phosphorus Management	Dr. S.A. Biradar	Dr. C.R. Patil Dr. B.G. Shivakumar	Rejected	House asked some questions/ doubts about the new TP, but due to the absence of proposing scientist, it was not accepted.
7.	Response of pre-released foxtail millet varieties to different levels of fertilizer under rainfed condition.	Dr. Ashok P.	-	Rejected	The four AICRP trials approved by PC unit have been rejected. But it was asked to present in <i>kharif</i> ATM and ZREAC & ZREFC workshop.
8.	Response of foxtail millet to organic farming	„	-	Rejected	
9.	Evaluation of ratoonability in Barnyard millet	„	-	Rejected	
10.	Performance and economic evaluation farm machinery in small millets	„	-	Rejected	
11.	Response of chickpea genotypes to antitransparents under rainfed and irrigated conditions	Dr. Ganajaxi Math	-	Accepted	It is a continuation of PG research, and the advisory committee chairman proposed the TP.
12.	Effect of nutrient mixtures on chickpea productivity under rainfed and irrigated conditions	Dr. Ganajaxi Math	-	Accepted	It is a continuation of PG research, and the advisory committee chairman proposed the TP.
13.	Response of chickpea genotypes to planting geometry under mechanical harvesting	Dr. Prasanna Kumar B.H.	Dr. S.A. Biradar Dr. Sangshetty Dr. M.D. Patil	Accepted	Suggested to include machine harvestable varieties like NBeG 547, GBM 2 and DBGV 204 and go with larger plot size.
14.	Agronomic evaluation of AVT 2 <i>rabi</i> mungbean genotypes under varied date	Dr. Prasanna Kumar B.H.	Dr. M.D. Patil Dr. Gurpad Balol	Accepted	It is an AICRP trial.

	of sowing				
15.	Agronomic evaluation of chickpea genotype DIBG 205 in the NTZ of Karnataka	Dr. Prasanna Kumar B.H.	Dr. M.D. Patil Dr. Gurapad Balol	Accepted	It is a pre-release agronomy varietal trial that will be conducted in zone-8.
16.	Response of cowpea genotypes to sowing windows during <i>rabi</i> /summer season	Dr. G.S. Yadahalli,	Dr. S.B. Patil Dr. Vidyavathi G.Y. Dr. Shilpa Chogtapur Dr. Mallappa	Accepted	Suggested to include G ₄ : C-152 in the treatment.
17.	Intercropping systems to enhance crop yield and resource use efficiency under rainfed conditions	Dr. Prasanna Kumar B.H.	Dr. S.S. Angadi Dr. Gurapad Balol Dr. S.V. Hugar	Accepted	Mention the variety used for the study.
18.	Optimizing irrigation for increasing productivity of safflower	Dr. G. Somanagouda	Dr. S.R. Salakinkoppa Dr. P.S. Pattar	Accepted	Mention the variety and location of study and suggest to take Annigeri Gold variety. Include plant protection scientists Dr. Prabhavathi and Dr. Chennakeshaw for recording observations on pest and disease incidence.
19.	Optimizing sowing window for summer groundnut under changing climatic scenario	Dr.B.S.Yenagi	Dr.Laxmi C.Patil Dr.M.S.L. Rao Dr.S.V. Hugar	Accepted	Suggested to include January II FN and remove December I FN DoS treatment.
20.	Integrated weed management strategies for control of striga in sugarcane	Dr. S.S .Nooli	-	Accepted	Suggested to take DSb-34 variety and consider 1:3 IC ratio.T11 as farmers practice and use recommended consortia in RPP treatment.
21.	On-Farm crop response to plant nutrients in pre-dominant cropping systems (12 Farmers)	Dr. R.B. Negalur	-	Accepted	Mention location, area, season and crop name.
22.	Diversification and improvement of existing farming systems under small and marginal household conditions (36 Farmers)	Dr. R.B. Negalur	-	Accepted	Mention location, area, season and crop name.
23.	Study on the effect of different Irrigation systems in maize	Dr. Kumar D. Lamani	Dr. Aravindkumar B.N. Dr. S.R. Salakinakoppa Dr. P.S. Kanannavar Dr. Punitha, B.C.	Accepted	Suggested to use sensor systems in ARS, Belavatagi.

24.	Studies on the effect of drip fertigation levels on growth and yield of maize in Ghataprabha Command Area.	Dr. Aravindkumar B.N.	Dr. S. N. Honnali Dr. P.S. Kanannavar Dr. Punitha B.C.	Accepted	It is an AICRP trial.
25.	Studies on the effect of drip fertigation levels on growth and yield of soybean in Ghataprabha Command Area.	Dr. Aravindkumar B.N.	Dr. S. N. Honnali Dr. P.S. Kanannavar, Dr. PunithaB.C.	Accepted	Use DSb-34 for <i>rabi</i> /summer sowing.
26.	Agronomic evaluation of chickpea genotype DIBG-205 in the NDZ of Karnataka.	Dr. S.B. Patil	Dr. M.D. Patil Dr. R.A. Nandagavi Dr. M.P. Potdar	Accepted	It is a pre-release agronomy varietal trial that will be conducted in zone-3.
27.	Bio-intensive cultivation of safflower in Northern dry zone of Karnataka.	Dr. M.B. Patil	-	Accepted	PG research continued as staff research and suggested to take T ₁₁ as Phyllosphere spray, use variety Annigeri Gold and include Dr. S.M. Vastrad, Dr. S.S. Karabhantnal and Dr.Srinivasulu as Co-PI for detailed study.
C. ENTOMOLOGY					
1.	Evaluation of pest control efficacy and crop safety of different recommended insecticides in chickpea through drone application	Dr. D.N. Kambrekar	-	Accepted	Suggested to include Dr. Ramesh Beerge as Co-PI. Use tractor-mounted spray for comparison with drone.
2.	Evaluation of pest control efficacy and crop safety of different insecticides in Safflower	Dr. D.N. Kambrekar	-	Accepted	Suggested to include Dr. Ramesh Beerge as Co-PI. Use variety Annigeri Gold, and tractor-mounted spray for comparison with a drone.
3.	Investigations on plant based nanoparticles against sucking pests of chilli and cotton	Dr. D.N. Kambrekar	-	Accepted	It is a continuation of PG studies.
4.	Management of ash weevil in Safflower	Dr. C.M. Rafee	-	Accepted	-
5.	Bio-rational approaches to combat insect pests of <i>rabi</i> sorghum	Dr. S. S. Karabhantanal	-	Accepted	Take all pest observations.
6.	Evaluation of plant products for rice weevil management in sorghum	Dr. S. S. Karabhantanal	-	Accepted	Include the 'storage' word in the title. Include fit fall traps as treatment and observe the flour smell and roti quality.

D.	PATHOLOGY				
1.	Integrated management of leaf and earhead disease of wheat	Dr. Gurudatt M. Hegde	-	Accepted	-
2.	Management of charcoal rot in sorghum	Dr. Syeda Samina Anjum Dr. Basamma Kumbar	-	Accepted	Use M 35-1 variety for both locations. Include soil application consortia soil mixing with FYM/VC enriched with bio-control agents at the time of sowing
3.	Chemical management of foliar diseases in sorghum	Dr. Syeda Samina Anjum	-	Accepted	-
4.	Efficacy of fungicides and bio-agents in the management of charcoal rot of maize	Dr. Prema G.U.	-	Accepted	Include a variety details and use the variety G 25 for experimentation.
5.	Management of root rot in Ajwain (Variety : Kadapa local)	Dr. Basamma Kumbar	-	Accepted	-
6.	Management of wilt/ root rot complex disease of lentil by bio agents and fungicides	Dr. Lokesh B.K.	-	Accepted	-
7.	Survey for Sunflower diseases during summer 2023 (Location: Gadag and Koppal districts)	Dr. Prabhavati N. Rao	-	Accepted	-
8.	Survey for anthracnose disease in dragon fruit	Dr. Sudha S.	-	Accepted	-
9.	Documentation of emerging forest nursery diseases of different Eco-climatic zones of Canara Circle	Dr. V. Suryanarayana	-	Accepted	-
E.	MICROBIOLOGY				
1.	Effect of native rhizobacteria on growth and yield of <i>rabi</i> Sorghum	Dr. Sreenivasulu. G	Dr. P. U. Krishnaraj Dr. S. B. Patil	Accepted	Correct the strain as AUDT 545
2.	Effect of bioinoculants in raising quality chilli seedlings	Dr. Noor Nawaz A. S.	Dr. Ravikumar M.R. Dr. P. Jones Nirmalnath	Rejected	Suggested to survey the extent of Fusarium incidence in the area and bring the proposal next year.

F.	BIOTECHNOLOGY				
1.	Development of insect resistant chickpea varieties against <i>Helicoverpa armigera</i>	Dr. Basavaraj Bagewadi	Dr. Ravikumar Hosamani	Accepted	-
G.	AGRICULTURAL ENGINEERING				
1.	Performance and energetic evaluation of solar operated nipping tools in chickpea	Dr.V.S.Devaranavadagi	Dr.M.P.Potdar Dr.Ramesh Beerge Dr.S.B.Patil Dr. R.A.Nandagavi Dr.Kumara, B.H.	Accepted	-
H.	CROP PHYSIOLOGY	Nil			
I.	SOIL SCIENCE AND AGRIL. CHEMISTRY	Nil			
J.	SEED SCIENCE AND TECHNOLOGY	Nil			

At the end, the session's Chairman, Dr. P.V.Patil, thanked all the presenters and summarized the presentations and Co-chairman, Dr. S.A.Gaddanakeri endorsed.

SESSION V

Plenary Session

Chairman: Dr. I. K. Kalappanavar, Dean (Agri), AC, Vijayapur

Co-Chairman: Dr. R. B. Belli, ADE (Zone-3), Vijayapur

Rapporteurs: Dr. S .S. Karbanthnal and Dr. B.K.Athoni

The Chairman and Co-Chairman of the session welcomed the members of the session on Plenary Session for the Rabi 2022-23 ZREAC and ZREFC meeting. The Rapporteurs of different sessions briefed about their respective sessions

Inaugural Session: Dr. Kumar B H Highlighted the Inaugural Session briefly and none of the points have been added by the house

Technical Session–I: proposals for Farm trails session was briefed by Dr. Bharathkumar Chitti, The following corrections were made by the house.

1. Proposal of farm trial in Dicoccum wheat variety DDK-1063–Corrected as to conduct one more year MLT simultaneously along with farm trial
2. Proposal of farm trial in fodder Bajra variety VFB-10- corrected as screening for disease/ pests has to be done during Kharif -23 season as suggested by UHOD (Pathology).

Technical Session–II: Results of farm trails session detail briefed by Dr. Basamma Kumbar, no any comments were raised by the house.

Technical Session–III: Release proposal and modification to POP session was briefed by Dr. S.N Honnalli, no any comments were raised by the house.

Technical Session–IV: Proposals for New technical programme session was briefed by Dr. S.B Patil,

No any comments were raised by the house.