● कापणी यंत्र आनी मळणी यंत्र सारकिलीं माक्नां वापरचे पयलीं साफ करचीं.

● मळणी वाठार / खळें वापरचें पयलीं साफ करचें.

● पोरणें धान्य आनी पिडा जाल्ल्या सांठ्या बरोबर नवो सांठो दवरपाक जायना.

● पडिल्लें धान्य सांठवण वाठारांतल्यान काडपाक जाय.

● अन्न धान्य वलसाणेंत आनी हुंदरांक आडयल्ल्या वाठारांत सांठोवचें.

उपचारात्मक पावलां

● धान्यांक किडे, कीटकाची पिडा जावपा संदर्भांत तांची नेमान तपासणी आनी नियाळणी जावपाक जाय.

● पिडा तपासूंक प्रोब ट्रॅप, पिट फॉल ट्रॅप आनी लायट ट्रॅप सारकिल्या ट्रॅपांचो वापर करूं येता.

सांठवण बांदकामांचे प्रकार

पोतयेंत सांठवण

तटीय वाठारांत भात सांठोवपाची ही खूब लोकप्रिय पद्दत. भात वा तांदूळ ४०-८० किलो ग्राम ताग वा विणिल्ल्या प्लास्टिकाच्या पोतयांनी सांठोवन दवरतात. चडशे शेतकार ह्यो पोतयो वरांदांत वा सांठवण रुमा भितर रास मारून दवरतात.

पोतयांनी सांठयतना सकयल दिल्ल्यो गजाली मतींत दवरपाक जाय:

राशीची स्थीरताय बरी उरची म्हूण राशीची उंचाय तागाच्या पोतयां खातीर ४ मिटर आनी प्लास्टिकाच्या पोतयां खातीर ३ मिटर परस चड आसूंक जायना.

● राशीच्या वयले वटेन शेड, पाखें वा वॉटर प्रूफ सिलपावलीन पत्रे सारकिलें योग्य संरक्षण आसूंक जाय.

● राशी मदीं आनी भोंवतणी १ मिटराचें अंतर आनी रास आनी पाख्या मदीं १.५ मिटराचें अंतर दवरपाक जाय.

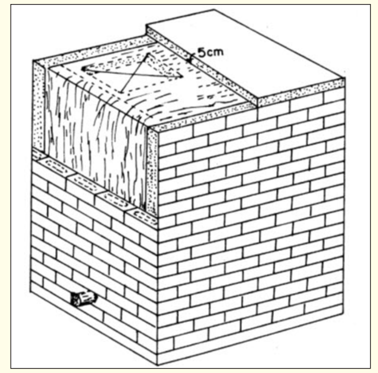
● जमनी वयली ओलसाण ओडून घेवची न्हय म्हूण पोतयांची रास एका प्लॅटफॉर्माचेर वा जमनीच्या वयर पटलाचेर दवरची.

● धुंवरी दिवपाक सोंपें आशिल्ल्या वाठारांत पोतयांची रास दवरची. रास धुंवरीची शीट लावन बंद करूं येता असो राशीचो आकार आसचो.

भरताड सांठवण

रुमांनी भरताड सांठवण करता तेन्ना हुंदरांची आडवण आसपाक जाय आनी सुवात सुकी तशेंच कीटक मुक्त दवरपाक जाय. मळ्यांत भरताड सांठवण करपाचे हेर प्रकार:

सुदारीत पुसा बिन



चित्र ४ पुसा बिन

पुसा बिन (चित्र ४) हें हेर पारंपारीक सांठवण बांदकामा भशेन जे मातये पसून तयार करतात पूण खूब पावस पडपी दर्यादिग वाठारां खातीर आमी कच्च्या मातयेची वीट बदलून लेटरायट फातर वा भाजिल्लो वीट घाल्यात जें बांदकामाची स्थीरताय सुदारता. ते खातीर सुदारीत पुसा बिन म्हणल्यार दोन विटांची वणत आशिल्लें बिन आनी वलसाण मुक्त करूंक ताच्या मदीं प्लास्टीक फिल्म आसता आनी सांठयल्लें भात वा तांदूळ काडूंक एक आडवो पायप आसता.

एनआरआरआय आरसीरिंग बिन (चित्र५)

चित्र ५ एनआरआरआय आरसीरिंग बिन

एक कायम स्वरुपी भरताड सांठवण बांदकाम (मिनी सिलो), जे प्रि-कास्ट आरसीसी रिंग्स वापरून बांदतात आनी ताची तांक ५ क्किंटल आसा. तें वायुरोधक आसा आनी धुंवरी खातीर योग्य आसा तशेंच हुंदरांक आडावपी आसा. भात वा तांदूळ ६ ते ८ म्हयन्यां खातीर सुरक्षीतपणान सांठोवन दवरूं येता. ह्या बिनाचें मोल ३,०००/- आसा.

हर्मेटीक (वायुरोधी) सांठवण

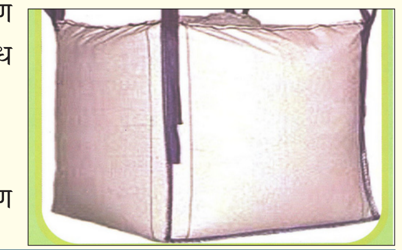
हर्मेटीक सांठवण प्रणालीचें मुखेल तत्व म्हणल्यारधान्य आनी भायल्या वातावरणाच्या मदीं वायुरोधक तयार करून सांठयल्ल्या धान्याची वलसाण, सांठवण धांपून दवरतना आशिल्ली तशीच दवरता. जर सांठवणी भितर किडे उरल्यात जाल्यार जैवीक कृतीक लागून ऑक्सिजन सोंपतलें आनी ते खातीर किडे भितरूच मरतले. संक्षिप्तपणान सांगपाचें म्हणल्यार हर्मेटीक सांठवण प्रणाली वलसाण आनी कीटकनाशका शिवाय किडे नियंत्रण, हें दोनूय दिता.

हर्मेटीक (वायुरोधी) सांठवण प्रणालीचे प्रकार

भारतांत जायत्यो हर्मेटीक सांठवण प्रणाली वेवसायीक रित्या उपलब्ध आसात, देखीक:

● जी. आ. बिन्स

● हर्मेटीक धान्य सांठवण पोतयो (चित्र ६)


चित्र ६ हर्मेटीक धान्य सांठवण पोती

हर्मेटीक सांठवणीचो आकार ३ लिटर ते २,००० टन मेरेनचो आसूं येता. भात, तांदूळ आनी हेर कडुणांच्या पिकां खातीर तशेंच कॉफी खातीर हांचो वापर करूं येता.

उपकार

ह्या प्रकल्पा खातीर अनुसुचीत जाती सब-प्लान, भारत सरकार दिल्लें अर्थीक सहाय्या खातीर तांचे उपकारी आसात.

साहित्य तयार करपी–

डॉ. मथला जुलिएट गुप्ता,
वरिष्ठ विज्ञानीक (शेती रचणूक आनी प्रक्रिया अभियांत्रिकी)

डॉ. मरुददुरय, आर, विज्ञानीक (शेती कीटकशास्त्र)
आनी अभियंतो किरण बाबलो खराट, युवा वेवसायीक-I

प्रकाशीत करपी–
डॉ. प्रवीण कुमार,
संचालक, आयसीएआर-सीसीएआरआय

कोंकणीत अणकार करपी –
अन्वेषा सिंगबाळ

म्हायती खातीर संपर्क करचो –
संचालक
फोन : ०८३२-२२८४६७७/७८/७९ (कार्यालय)
फॅक्स : ०८३२ २२८५६४९
ईमेल : director.ccari@icar.gov.in
संकेतथळ : ccari.icar.gov.in

Extension Folder No. 101/2021

भात वा तांदूळ शेती मळाचेर सांठोवन दवरपा खातीर सुदारीत पद्धती आनी तंत्रगिन्यान

भा.कृ.अनु.प.-केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
ओल्ड गोवा ४०३ ४०२, गोवा, भारत
ICAR - Central Coastal Agricultural Research Institute
(Indian Council of Agricultural Research)
Old Goa - 403 402, Goa, India.

भात वा तांदूळ शेती मळाचेर सांठोवन दवरपा खातीर सुदारीत पद्धती आनी तंत्रगिन्यान

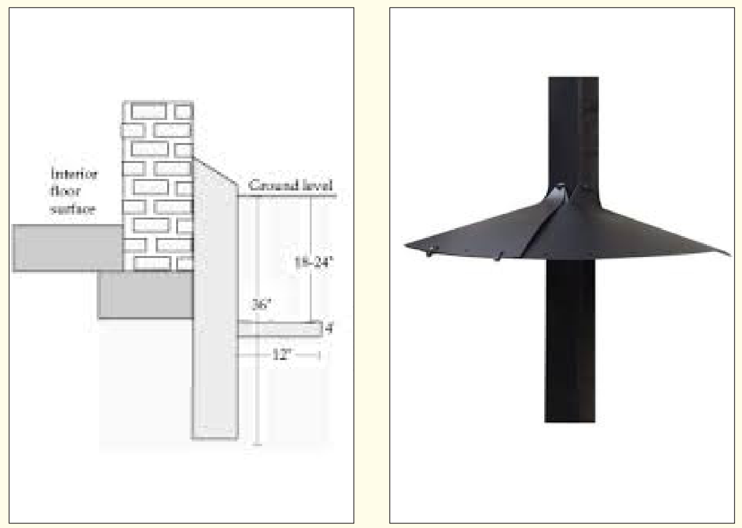
चित्र १ गोंयात सांठवणीच्यो पद्धती

भात वा तांदूळ शेती मळाचेर सांठोवन दवरप १ ग्राम/किलो ग्राम तांदळांत बोरीक एसीड, वायटॅक्स नेगंडो (लिंगडाचीं पानां वा लिंगूर पानां), कोडूलिंबूचीं पानां वा मिरसांग मिश्रीत करूनही पद्दत भारताच्या पश्चीम तटाचेर वापरांत येता. हे पद्दती खाला, प्लास्टिकाच्या पोतयांनी विणून वारांदांत वा घरा भितर 'कोठार', 'कणगी'ह्या ल्हान मातयेच्या आयदनांनी सांठयतातविणिल्लो कोंडो जाका माती आनी जिप्सम हांचो थर लायतात वा रुमांनी राशीनी दवरतात आनी 'मुडी' (विणिल्ल्या पेंढींत मातयेची बुडकुली) (चित्र १) हातूंत सांठोवन बियाणीं म्हूण वापरतात. भात शेतीच्या सांठ्यांत मोट्या प्रमाणांत लुकसाण जाल्ल्याची टक्केवारी अभ्यास दाखयता (दक्षीणपूर्व आशिया: २-६%, एफएओ (१९९७) आनी गोंय:३.८०±१.९१% to ३.५१±१.८०% (*Gupta et al.* २०२०). शेती मळाचेर सांठवण लुकसाण उणें करपा खातीर पारंपारीक पद्दत बदलून बर्यों वेवस्थापन पद्दती आनी सुदारीत सांठवण प्रणाली आपणावपाची गरज आसा.

बऱ्यो सांठवण पद्धती

सांठवण लुकसाण उणें करपाक धान्याच्या सांठवण वाठारांत बरी नितळसाण दवरप खूब म्हत्वाचे आसा. सकयल दिल्ल्यो गजाली मतींत दवरपाक जाय:

- जमनीर सान्न मारून, मावलेन केल्लें जाळें आनी धुळ्ळ काडून आनी धान्याचो कोयर उडोवन सांठवण वाठार स्वच्छ करपाक जाय.
- सांठवण केल्या उपरांत परत वापरचे पयलीं किटकनाशक / धुंवरी वापरून वणटीचेर, खांचीनी फव्वारे मारपाक जाय (शेण आनी माती मिश्रीत करून थापे मारपाची बरी पारंपारीक पद्दतूय वापरूं येता)
- सांठवण वाठारांनी हुंदरांक आडावप (चित्र २) हेवूय खूब म्हत्वाचे. हुंदरांचेर नियंत्रण दवरपाक माजरांचो वापर करूं येता.
- सांठवण वाठाराक कीटक वा किडे मुक्त दवरपाक नियमीतपणान नियाळणी करप खूब म्हत्वाचे.
- किडे वा कीटक लागपाचीं लक्षणां पळोवपाक सांठोवन दवरिल्ल्या भाताची वा तांदळाची सप्तकांतल्यान एकदा नियाळणी जावपाक जाय. नमुने घेवपा खातीर इन-बॅग नमुने यंत्रांचो (चित्र ३) वापर जावपाक जाय.
- तांदळाक सांठोवंक २०% कमी सुवात लागून लेगीतकीटक उण्या प्रमाणांत लागचे खातीर भाताक तांदूळ म्हूण दवरचे परस भाताच्या रुपान सांठोवन दवरप बरें.



चित्र २ हुंदरांक आडावपी यंत्र

चित्र ३ टीएनएयू किडे प्रोब ट्रॅप (agritech.tnau.ac.in)

सांठवणींत किडे, कीटक आनी तांचें वेवस्थापन

धान्याच्या सांठ्यांत कीटक लागप ही एक मुखेल आडखळ आसा. अन्न धान्य आनी बियाणें नश्ट करपांत किड्यांची म्हत्वाची भुमिका आसता जाका लागून धान्याच्या प्रमाण आनी दर्जो ह्या दोगांतूय लुकसाण जाता. लुंवणे उपरांतअशास्त्रीय सांठवण, किडे, चाबडावपीं जनावरां, सुक्ष्म जंतू आनी हेरांक लागून एकूण अन्न धान्यांचें सुमार १० टक्के लुकसाण जाता. कितल्याशाच किड्यांक आनी कीटकांक लागून सांठयल्लें धान्य नश्ट जाता. शेत-मळ, आदल्यो साकाच्यो पोतयो, शेतीं माकनां, सांठवण रचणूक, आदलीं आयदनां आनी पिडेची शीम हुपप हें पिडेचें मुख्य स्त्रोत.

तांदळांतलो टोंको:

Sitophilus oryzaeLinn (Curculionidae: Coleoptera)

भात, गंव, जोंदळो, जव, मको, गवती धान्य आनी हेर कड्डणां पिकावळींच्या सांठवणी वेळार धान्याच्या प्रमाण आनी दर्ज्याचें लुकसाण करपी सगळ्यांत चड प्रमाणांत नाश करपी किडो-कीटकां मदलो एक आसा.

बरड: Rhyzoperthadominica (Bostrychidae: Coleoptera)

सांठयल्ल्या धान्या संदर्भांत हो दुसरो सगळ्यांत म्हत्वाचो किडो. हो किडो गंव, जव, मको, भात, गवती धान्य आनी हेर उत्पाद नश्ट करता.

तांदळांतलो कसर:

Corcyra cephalonica
(Pyralidae: Lepidoptera)

सांठयल्लें भात, दळिल्लें तांदूळ, गवती धान्य, मको आनी हेर बाजरी नश्ट करपी हो खूब खर कीटक आसा. हाची पिडा जाल्यार सांठयल्ल्या धान्याचो दर्जो देंवता.

दाळींतलो भृंग:

Callosobruchus maculatus
(Coleoptera: Bruchidae)

दाळ धान्यांच्या सांठवणींत आनी शेत-मळांत आशिल्लो हो एक म्हत्वाचो कीटक. मटार, काबुली चणे, तोर, उडीद, कुळीत, चवळी आनी हेर दाळींचेर हो कीटक हल्लो करता आनी भारतभरांत तो वांटटांत.

पिठांतलो तांबडो भृंग:

Triboliu mcastaneum
(Tenebrionidae: Coleoptera)

पिठाच्या गिरणेंत मेळपी हो सगळ्यांत मुखेल आनी नाश करपी किडो-कीटक. कड्डणां, पीठ, स्टार्च आशिल्ले पदार्थ, भिकणां, सुपारी, मसाले, कॉफी, कोको आनी सुक्या माव्यांत हो किडो मेळटा.

सांठयल्ल्या धान्यांतल्या किडे, कीटकांचेर एकत्रीत कीटक वेवस्थापन मांडणी

प्रतिबंधात्मक उपाय

- नव्यान कापणी केल्लें धान्य सांठोवच्या पयलीं गुदांव, सांठवण रूम, बांदकाम पुरायपणान स्वच्छ करात.
- धान्य धुंवात आनी धान्यांतली उरिल्ली वलसाण काडपा खातीर आनी ताका अनुकूल पांवड्या सकयल (१०-१२% परस कमी) हाडपा खातीर वतांत बरी सुकयात.
- गुदांवांतली / बांदकामांतली चीर, खांची आनी कोनशे सारके बंद करपाक जाय.