

भरड धान्य (millets) क्रांती

डॉ. रेखा यशवंतराव झोटिंग

श्री निकेतन कला वाणिज्य महाविद्यालय, नागपूर

ईमेल: rekhazoting7@gmail.com

सारांश :

‘भरड धान्य’- हा आता चर्चेचा विषय बनला आहे. हा शब्द आपल्यासाठी नवीन असला तरी विश्वास ठेवा आम्ही भारतीय ७,००० वर्षांहून अधिक काळ भरड धान्य सेवन करित आहोत! हो! हे आपल्या पूर्वजांच्या सर्वोच्च आरोग्याचे संभाव्य कारण आहे.

हरितक्रांतीमुळे काही क्षेत्रांत देशाची उन्नती झाली, मात्र आता हे प्रकरण गंभीर झाले आहे. आपण काय खायचे आणि काय नाही खायचे हे समजून घेण्याची वेळ आली आहे. होय, गहू आणि तांदळापेक्षा भरड धान्य कधीही चांगली असते. भरड धान्य आपल्याला कर्करोग, त्वचा रोग, मधुमेह, हृदयरोग, आस्थामा यासारख्या जीवघेण्या आजारांपासून वाचवू शकते. जागतिक हवामान बदलाचा प्रश्न आणि उपासमार, वन्यजीव आणि पाण्याचा होणारा न्हास लक्षात घेता भरड धान्य हा एक व्यवहार्य उपाय असल्याचे दिसते. शेतकऱ्यांसाठी तसेच मातीसाठी पिके म्हणून ते चांगले आहेत. त्यांना जवळजवळ शून्य खते आणि कीटकनाशके लागतात. भरड धान्य अधिक पौष्टिक आणि ग्लूटेन-मुक्त असते, ते निरोगी राहण्यासाठी आवश्यक असलेल्या सर्व गोष्टींनी समृद्ध असतात आणि गहू किंवा तांदळापेक्षा तुलनेने कमी प्रमाणात भरड धान्याचे जेवण एखाद्याचे पोट भरू शकते.

भरड धान्य क्रांतीमुळे आपण जागतिक कुपोषणाचाही सामना करू शकतो.

भरड धान्य आकाराने लहान-लहान असते, पण त्यांचे आपल्यासाठी योगदान अधिक मोठे आहे.

डॉ. खादर वल्ली म्हणतात, "दररोज एक भरड धान्य सेवण केल्याने आजच्या जीवनशैलीमुळे आजारांवर मात करण्यास महत्त्वपूर्ण योगदान देऊ शकते".

कीवर्ड - भरड धान्य, शेतकरी, हवामान, पीक, पर्यावरण, आरोग्य.

प्रस्तावना :

रक्तशालि ः महाशालिः कलमः शकुनाहृतः । तूर्णको दीर्घशूकश्च गौरः पांडुकलांगली ॥

सुगंधको लोहवालः सारिवाख्यः प्रमोदकः । पतंगः तपनीयश्च ये च अन्ये शालयः शुभाः ।

शीता रसे विपाके च मधुराश्च अल्पमारुताः । बद्धा अल्पवर्चसः स्निग्धा ब्रूंहणाः शुक्रमुत्रलाः ॥

(च. सु. २७/८, ९, १०)

चरक यांनी चरकसंहितेत अशा प्रकारे भरड धान्याचे वर्णन केले होते, भरड धान्य किती प्राचीन आहे हे आपण समजू शकतो. गेल्या काही वर्षांपासून जनता आपल्या आरोग्याविषयी आणि पर्यावरणाच्या कल्याणाबाबत खूप जागरूक आहे. म्हणूनच, भरड धान्य त्याच्या असंख्य आरोग्य फायद्यांसाठी मिलेनियल्समध्ये फॅड म्हणून का वाढली आहे यात आश्चर्य नाही. भारताच्या पुढाकारामुळे संयुक्त राष्ट्रमहासभेने मार्च 2021 मध्ये आपल्या 75 व्या अधिवेशनात

2023 हे आंतरराष्ट्रीय 'भरड धान्य वर्ष' (आयवायएम 2023) म्हणून घोषित केले ज्यात संयुक्त राष्ट्रांची अन्न आणि कृषी संघटना (एफएओ) प्रमुख एजन्सी आहे.

भरड धान्य ही तृणधान्य पिके आणि लहान बियाणे गवत आहेत, जे आफ्रिका आणि आशियामध्ये मोठ्या प्रमाणात वापरले जातात. युगानुयुगे ही छोटी पिके मानवी वापरसाठी तसेच इतर जनावरांसाठी चारा म्हणून वापरली जात होती. आफ्रिका आणि आशियातील अर्धशुष्क उष्णकटिबंधीय प्रदेशात प्रामुख्याने लागवड केली जाते, जगातील एकूण भरड धान्य उत्पादनापैकी सुमारे 97% उत्पादन या प्रदेशांमध्ये होते.

हरितक्रांतीमुळे काही क्षेत्रांत देशाची उन्नती झाली, मात्र आता हे प्रकरण गंभीर झाले आहे. आपण काय खायचे आणि काय नाही खायचे हे समजून घेण्याची वेळ आली आहे, होय. गहू आणि तांदळापेक्षा भरड धान्य चांगली असते. कर्करोग, मधुमेह, रक्तस्त्रावाचे विकार, किडनिचा प्रादुर्भाव, ओटीपोटात दुखणे, उच्च रक्तदाब, हृदय व रक्तवाहिन्यासंबंधी रोग यासारख्या प्राणघातक आजारांपासून भरड धान्य आपल्याला वाचवू शकते.

भरड धान्य देखील ग्रहासाठी(पृथ्वी) चांगली आहे. उगवण्यासाठी अत्यल्प पाणी लागणाऱ्या विविध प्रकारच्या भरड धान्याची मागणी हळूहळू वाढत आहे. ग्लोबल वॉर्मिंगशी जुळवून घेण्यासाठी भरड धान्याच्या लागवडीला अधिक प्रोत्साहन देण्याची गरज असून त्यामुळे पिकांच्या उत्पादनात वाढ होते, असे शास्त्रज्ञांचे म्हणणे आहे. किरकोळ भरड धान्य - फॉक्सटेल भरड धान्य, लहान भरड धान्य, कोडो भरड धान्य, प्रोसो भरड धान्य आणि बार्नयार्ड भरड धान्य - तसेच मुख्य भरड धान्य ज्वारी (महान भरड धान्य), भरड धान्य (मोती भरड धान्य) आणि नाचणी (फिंगर भरड धान्य) ग्रामीण आणि शहरी कुटुंबांच्या खाद्य बास्केटमध्ये वाढत आहेत. त्यांची किंमत गहू आणि तांदळापेक्षा कमी आहे आणि आश्चर्यकारक आरोग्य देते. त्यांना वाढण्यासाठी कमी पाण्याची आवश्यकता असते आणि ते उच्च तापमान सहन करू शकतात, जे जागतिक हवामान बदलाच्या या युगात शेतकऱ्यांसाठी महत्त्वपूर्ण आहे.



विशेषतः भारतात दुष्काळ, उष्णतेची लाट, ढगफुटी, अचानक येणारा पूर या सर्वांचे प्रमाण वाढत आहे. इंटरगव्हर्नमेंटल पॅनल ऑन क्लायमेट चेंजने आपल्या ताज्या अहवालात म्हटले आहे की, ग्लोबल वॉर्मिंगमुळे हे घडले आहे. त्याचा आधीच अन्नउत्पादनावर विपरीत परिणाम होत असून, हे अधिकच बिकट होत जाणार आहे. अप्रत्यक्ष नुकसान होण्यास हवामान बदलही कारणीभूत आहे. वातावरणातील सरासरी तापमानात वाढ, थंड हवामानात पिकांच्या वाढीचा कालावधी वाढतो. पावसाच्या बदलत्या पद्धतीमुळे जमिनीतील ओलावा बदलतो, परिणामी उत्पादनावर परिणाम होऊ शकतो.

युनिव्हर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलंबिया आणि मॅकगिल युनिव्हर्सिटीच्या संशोधकांनी ५० वर्षांच्या

कालावधीत १७७ देशांमधील १६ तृणधान्यांच्या उत्पादन नोंदींचे विश्लेषण केले. बदलत्या हवामानामुळे मका, गहू आणि तांदळाचे उत्पादन १० टक्क्यांनी घटल्याचे त्यांच्या निदर्शनास आले. वाढत्या उष्णतेमुळे १९८० च्या दशकाच्या तुलनेत अलीकडच्या वर्षात पीक उत्पादनाचे नुकसान दुप्पट झाले.

अन्न आणि पर्यावरणाशी संबंधित आगामी परिस्थितीला सामोरे जाण्यासाठी आपल्याला दूरदृष्टी बाळगावी लागेल. हे सर्व आपल्याला आपल्या जीवनशैलीशी जोडत आहे, म्हणून भरड धान्य चा दैनंदिन आहारात समावेश करणे महत्वाचे आहे.

संशोधन पेपरचा मुख्य भाग :

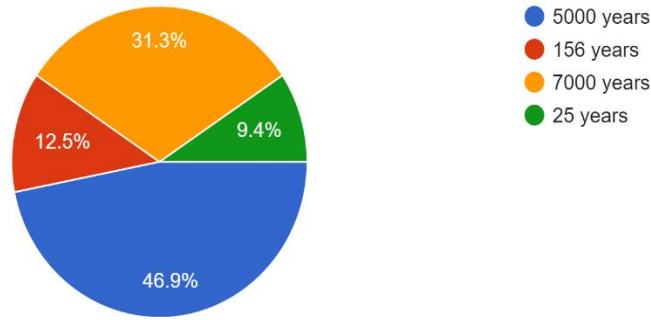
सर्वेक्षण :

भरड धान्या विषयी मूलभूत जनजागृतीसंदर्भात एक सर्वेक्षण पुधील प्रमाणे. लोकांना त्याबद्दल कितपत माहिती आहे हे जाणून घेण्यासाठी हे प्रश्न तयार करण्यात आले होते.

नमुना आकार: 32

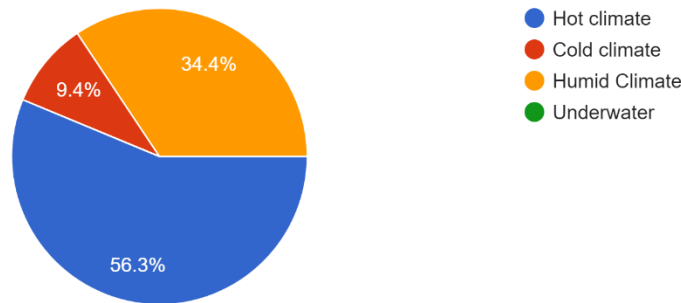
How old is the cultivation of millets?

32 responses



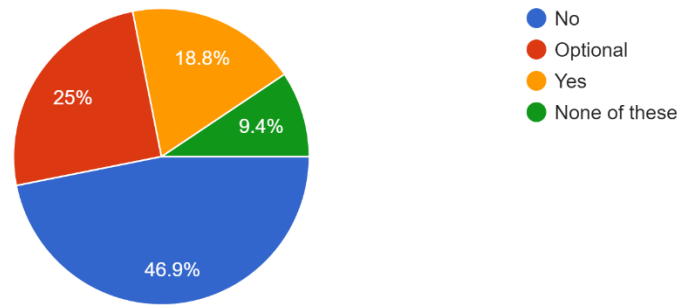
What climate do millets grown in the best?

32 responses



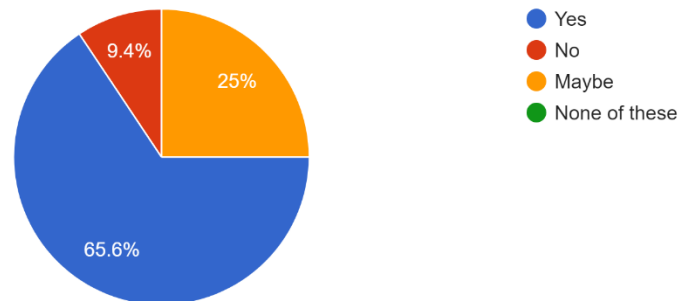
Do millets require fertilizers?

32 responses



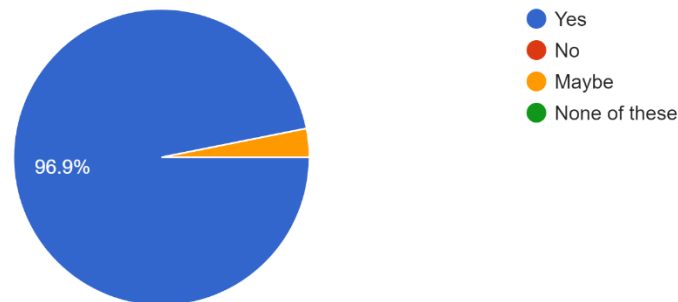
Are millets tolerant to harsh climatic conditions like flood, drought, high temperature?

32 responses



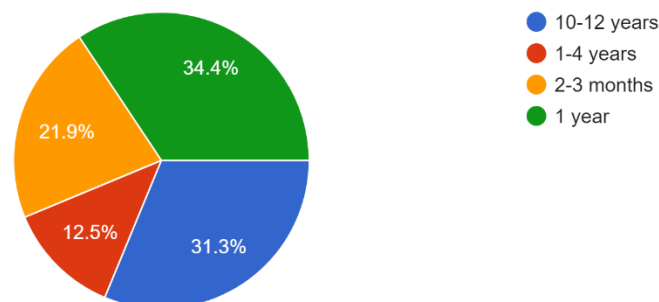
Are millets rich in nutritional content?

32 responses



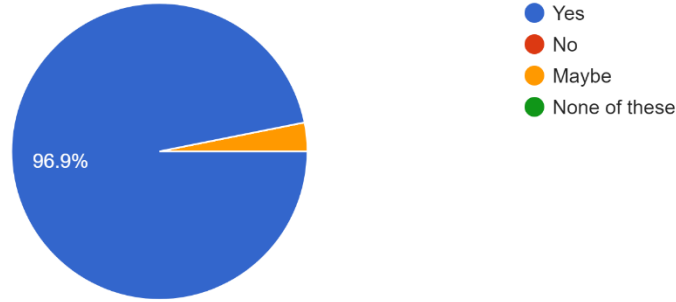
For how long can millets be kept and be still right for consumption?

32 responses



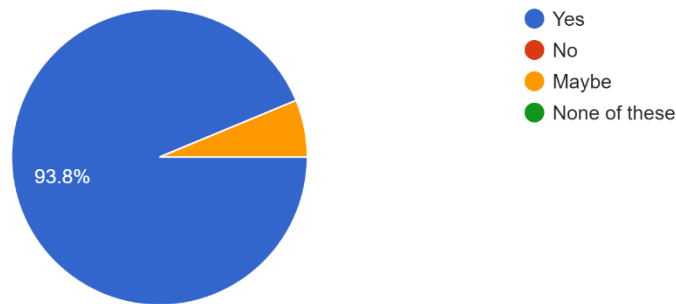
Do we need a millet revolution for a better planet?

32 responses



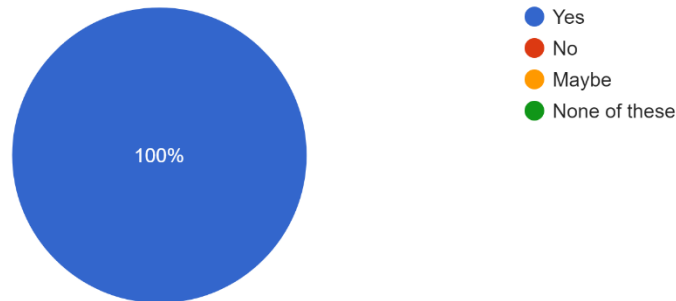
Will millets help farmers and local businesses?

32 responses



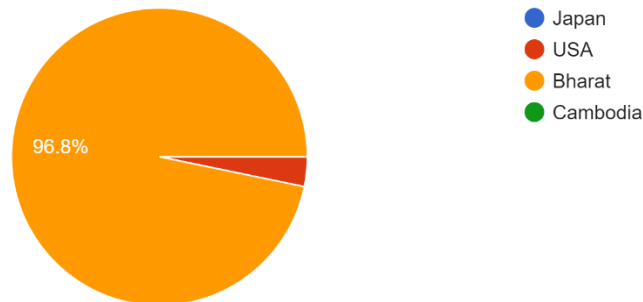
Will millets improve health and well-being of the people?

32 responses



Which country produces most millets?

31 responses



उत्तरदात्यांकडून असे आढळले आहे की बहुतेकांना भरड धान्याबद्दल माहिती आहे परंतु त्यांचे ज्ञान मर्यादित आहे. आजच्या काळात भरड धान्य क्रांती आवश्यक आहे, हे त्यांना मान्य आहे.

भारताला वैज्ञानिक पद्धतीचा इतिहास आहे आणि त्यापैकीच एक म्हणजे भरड धान्य. हे पर्यावरणाबरोबरच आपल्यासाठीही चांगले आहे. भरड धान्य ही लवचिक तृणधान्ये आहेत जी परवडणारी आणि पौष्टिक पर्याय प्रदान करू शकतात आणि अन्न सुरक्षेची हमी देण्यास मदत करतात. ते आदिवासी लोकांच्या संस्कृती आणि परंपरामध्ये खोलवर रुजलेले आहेत.

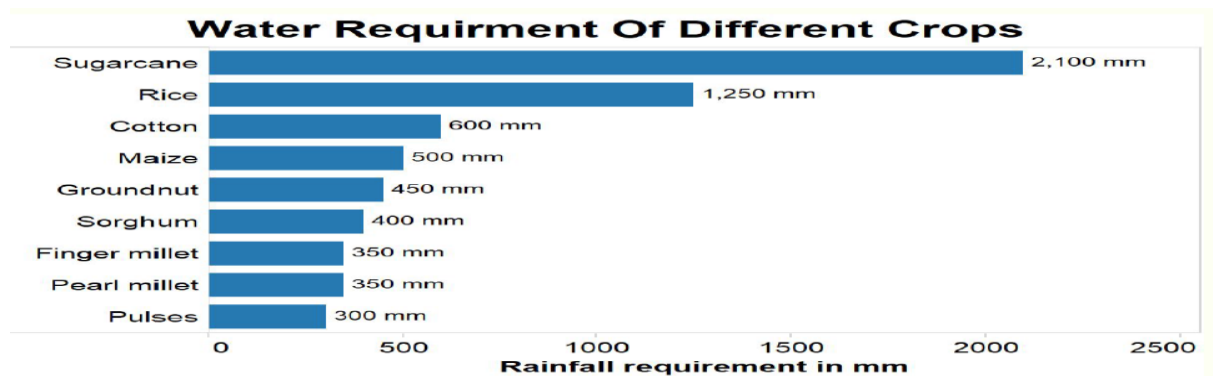


भरड धान्य पर्यावरणासाठी कस उपयुक्त आहे?

भरड धान्यामध्ये 1 . मोती भरड धान्य, 2.प्रोसो भरड धान्य, 3.फॉक्सटेल भरड धान्य, 4.बार्नयार्ड, 5. कोडो, 6.ब्राउनटॉप, 7. फिंगर आणि 8.गिनी भरड धान्य तसेच फोनियो, ज्वारी (किंवा महान भरड धान्य) आणि टेफ यासह तृणधान्यांचा विविध गट समाविष्ट आहे.

भरड धान्य कमी आणि उंच अशा दोन्ही उंचीवर आणि विस्तृत पाणलोट श्रेणीत, कोरडवाहू जमिनीवर, बिगर सिंचित परिस्थितीत, अत्यंत कमी पर्जन्यमानाच्या परिस्थितीत वाढू शकते आणि पाण्याचे प्रमाण कमी असते. भरड धान्याला तांदूळ आणि गव्हापेक्षा कमी पाणी लागते. उष्णता (६४ अंश सेल्सिअसपर्यंत), दुष्काळ आणि पूर यांना ते अतिशय सहिष्णू असतात आणि हवामान बदल आणि कमी होत चाललेल्या नैसर्गिक संसाधनांच्या युगात हे पीक शेतकऱ्यांसाठी एक स्पष्ट पर्याय बनवते. देशांसाठी स्वयंपूर्णता वाढविण्यासाठी आणि आयात केलेल्या धान्यावरील अवलंबित्व कमी करण्यासाठी हा एक आदर्श उपाय आहे. त्यांना कमी निविष्टांची आवश्यकता असते, रोग आणि कीटकांना प्रतिरोधक असतात आणि कृत्रिम खते आणि कीटकनाशकांवरील अवलंबित्व कमी होते. ते इतर कोणत्याही तृणधान्यांपेक्षा हवामान किंवा हवामानातील बदलांना अधिक लवचिक असतात. अन्नव्यवस्थेत वैविध्य आणण्याबरोबरच भरड धान्य राष्ट्रीय आणि प्रादेशिक पातळीवर महिलांसह लहान शेतकऱ्यांची उपजीविका वाढविण्यास मदत करू शकते. असेही संयुक्त राष्ट्रसंघाने म्हटले आहे. एक किलो तांदूळ पिकवण्यासाठी पाच हजार लिटर पाण्याची गरज असताना भरड धान्याला केवळ ६५० ते १२०० लिटर पाणी लागते.

अधिक माहितीसाठी येथे एक चार्ट आहे :



भरड धान्य आपल्यासाठी कशी महत्त्वाची आहे?

भरड धान्य ही प्रथम (पीक)वनस्पतींपैकी एक आहे आणि त्यांच्या उच्च पौष्टिक वैशिष्ट्येमुळे त्यांना "पौष्टिक-तृणधान्ये" मानले जाते. ते लोह आणि कॅल्शियमसह जीवनसत्त्वे आणि खनिजानि समृद्ध आहेत. प्रथिने, अँटीऑक्सिडेंट्स, प्रतिरोधक स्टार्च जास्त असतात आणि ग्लायसेमिक इंडेक्स कमी असतो, जो मधुमेह रोखण्यास किंवा व्यवस्थापित करण्यास मदत करू शकतो. भरड धान्य देखील ग्लूटेन-मुक्त असते. संपूर्ण धान्य म्हणून, भरड धान्य वेगवेगळ्या प्रमाणात फायबर प्रदान करते. आहारातील फायबरची आतड्यांसंबंधी कार्य, रक्तातील साखर आणि लिपिड आणि तृप्ती नियमित करण्यात भूमिका असते. भरड धान्य हा आपल्या प्राचीन आहाराचा एक भाग आहे. शिवाय, भरड धान्य 7000 वर्षांपासून उप-सहारा आफ्रिका आणि आशियातील (विशेषतः भारत, चीन आणि नायजेरियामध्ये) कोट्यावधी लोकांसाठी पारंपारिक मुख्य म्हणून काम करत आहे आणि आता जगभरात त्याची लागवड केली जाते. अंदाजानुसार आफ्रिका आणि आशियातील 90 दशलक्षाहून अधिक लोक त्यांच्या आहारात भरड धान्यांवर अवलंबून आहेत. हडप्पा संस्कृतीच्या परिधीय प्रदेशात प्रौढ हडप्पा (इ.स.पू. २५००-२०००) रोझडी (६८%) आणि हडप्पा (इ.स.पू. २०००-१८००) स्तरावर ओरियो टिम्बो (४०%), ज्वारी (२२%) आणि कान्मेर येथे हडप्पा (इ.स.पू. २१००-१७००) दरम्यान मोती भरड धान्य (३६%) यांचे वर्चस्व दिसून येते; हडप्पाच्या उत्तरार्धात (इ.स.पू. २०००-१७००) रोझडी (४१%), ओरियो टिम्बो (२३%) आणि बाबर कोट (१५%) येथे इटालियन भरड धान्य तसेच लहान भरड धान्य (५-१९%) आणि फॉक्सटेल भरड धान्य (१७-४७%) येथे होते.

भरड धान्यामुळे शेतकऱ्यांचे भवितव्य कसे चांगले होईल?

भरड धान्य बर्चाचदा 15 सेंमीपेक्षा कमी खोल असलेल्या नापीक जमिनीवर वाढत असते. भरड धान्य आपल्या अस्तित्वासाठी आणि वाढीसाठी समृद्ध जमिनीची मागणी करत नाही. भरड धान्य निकृष्ट प्रतीच्या जमिनीत वाढू शकते, ज्यामुळे आतापर्यंत लागवडी योग्य नसलेल्या जमिनीचे उत्पादक शेतीत रूपांतर होते. आपल्या सोबती पिकांसोबत भरड धान्य माती समृद्ध आणि तयार करते. बहुतेक भरड धान्य कमी सुपीक जमिनीत, काही आम्लयुक्त जमिनीत तर काही खारट जमिनीत पिकवता येतात, जे त्यांच्या कडकपणाची आणि अत्यंत कठोर परिस्थितीत टिकून राहण्याच्या विलक्षण क्षमतेची साक्ष देते. राजस्थानप्रमाणे वालुकामय जमिनीत भरड धान्यासारख्या धान्यांची लागवड करता येते. विशेषतः कोरडवाहू भारतातील गरीब शेतकरी अत्यंत कमी जमीन आणि कमी सुपीक शेतीचे मालक आहेत.

ज्वारी आणि बाजरीचे अवशेष घरगुती बांधकाम साहित्य, पशुखाद्य तसेच इंधन म्हणून मोठ्या प्रमाणात वापरले जातात. भरड धान्यांची शेती नैसर्गिकरित्या जैववैविध्यपूर्ण असून त्यामुळे शेतकऱ्याला सुरक्षितता मिळते. त्यांची लागवड वर्षभर करता येते. भरड धान्यांच्या शेतात भुईमूग, हरभरा, मसूर अशी अनेक आतरपिके घेतली जातात. कोणत्याही कीटकनाशकांचा वापर केला जात नाही, या गोष्टीची सांगड घातली तर अशी शेती एक समृद्ध परिसंस्था बनते. बहुपीक शेती केवळ किडींविरुद्धच नव्हे, तर अप्रत्याशित हवामान आणि बाजारपेठेच्या किंमतींविरुद्धही नैसर्गिक विमा आहे. एखादे पीक वाया गेले तर शेतकऱ्याला खाण्यापिण्यासाठी आणि विकण्यासाठी इतर धान्यांचा वापर करावा लागतो.

भरड धान्यांला सिंथेटिक (रासायनिक) खतांची गरज नाही त्यामुळे बहुतांश भरड धान्य उत्पादक शेतकरी

निव्वळ पर्यावरणपूरक परिस्थितीत फार्मयाई खताचा वापर करून त्यांची लागवड करतात. अलीकडच्या काळात शेतकऱ्यांनी आपल्या अंगणात तयार होणारे गांडूळखत आणि पंचगव्य, अमृत पाणी आदी पिकांच्या वाढीसाठी जैविक खतांचा वापर सुरू केला आहे. या पद्धतीमुळे भरड धान्यांचे उत्पादन पर्यावरणपूरक तर होतेच, शिवाय शेतकऱ्यांच्या नियंत्रणाखाली राहते. खतांची कमी मागणी जलचरांच्या अधिवासास मदत करते आणि प्रदूषणकारी उद्योगांना परावृत्त करते. फॉक्सटेल भरड धान्यासारखे काही भरड धान्य पूर्णपणे कीडमुक्त असतात. इतर भरड धान्यांला वाढण्यासाठी रासायनिक कीटकनाशकांची आवश्यकता नसते कारण त्यांचे बियाणे कोट मजबूत असतात आणि बहुतेक कीटकांना प्रतिबंधित करतात. इतर धान्यांच्या विपरीत, भरड धान्य बहुतेक कीटकांना प्रतिरोधक आहे, याचा अर्थ असा आहे की शेतकऱ्याला हानिकारक कीटकनाशके खरेदी करण्यासाठी पैसे खर्च करण्याची आवश्यकता नाही. कीटकनाशकांच्या फवारणीमुळे शेतकऱ्यांच्या आरोग्यावर परिणाम होणार नाही आणि बहुतांश भरड धान्यांची शेती रसायनांशिवाय निरोगी राहते. कीड नियंत्रणाच्या सोप्या पारंपारिक पध्दतीमुळे किडींची काळजी घेतली जाईल. पुढच्या वेळी जेव्हा आपण भरड धान्य खरेदी करता तेव्हा आपल्याला "सेंट्रिय" टॅगबद्दल चिंता करण्याची आवश्यकता नाही, कारण बहुतेक भरड धान्यांची कीटकनाशक-मुक्त लागवड केली जाते. त्यापैकी बहुतेकांना साठवण किडींचा ही प्रादुर्भाव होत नाही. हे शेतकरी वर्गासाठी निसर्गाचे वरदान आहेत. भरड धान्य केवळ भौगोलिक आणि पर्यावरणीय परिस्थितीशी जुळवून घेत नाही तर कृषी-हवामानातील बदलांना देखील लवचिक आहे.

वर नमूद केलेल्या सर्व गुणांमुळे जगाला भेडसावत असलेल्या हवामान संकटावर भरड धान्य हे सटीक उत्तर आहे.



निष्कर्ष :

1. दुष्काळासारख्या कडक हवामानात भरड धान्य सहज वाढू शकते आणि काही जंगली जागी, पूरग्रस्त भागात आणि दलदलीच्या मैदानातही प्रबळपणे वाढतात, होऊ शकतात.
2. यामध्ये ग्लाइसेमिक इंडेक्स कमी प्रमाणात असतो, ग्लूटेन-मुक्त प्रथिने असतात आणि खनिजे (कॅल्शियम, लोह, तांबे, मॅग्नेशियम इ.), बी-जीवनसत्त्वे आणि अँटीऑक्सिडंट्सने समृद्ध असतात.
3. भरड धान्यांची विलक्षण वैशिष्ट्येमुळे त्यांना पौष्टिक आणि हवामान बदलाशी जुळवून घेणारी पिके बनवतात.
4. भरड धान्य हे केवळ शेतकरी वर्गासाठी उत्पन्नाचे पीक म्हणून नाही तर एकूणच समाजाचे आरोग्य सुधारू शकते.

5. भरड धान्यांचा आहारात वापर केल्यास शेतकऱ्यांना भरड धान्यांच्या लागवडीसाठी प्रोत्साहन मिळेल आणि नवीन संधी उपलब्ध होतील आणि शेतकऱ्यांना नवसंजीवनी मिळेल.
6. आंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय आणि राज्यस्तरीय आहार कार्यक्रमांमध्ये भरड धान्यावर -आधारित पदार्थांचा समावेश केल्यास विकसनशील देशांमध्ये प्रथिने, कॅल्शियम आणि लोहाच्या विद्यमान पोषक कमतरतेवर मात करण्यास मदत होईल. भरड धान्याच्या माध्यमातून जागतिक कुपोषणावर सहज मात करता येईल!

संदर्भ :

- टाइम्स फूड <https://recipes.timesofindia.com/articles/food-news/what-are-milletstypes-of-millets-their-health-benefits-and-interesting-recipes/articleshow/65307676.cms>
- इक्रिसॅट <https://www.icrisat.org/eat-millets-pay-less-stay-healthier-save-earth/#:~:text=As%20millets%20have%20more%20tillers,methane%20emission%20of%20rice%20fields.>
- यूएनआरआयसी <https://unric.org/en/millets-good-for-people-the-environment-and-farmers/>
- विज्ञान थेट <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305440313004251#:~:text=The%20peripheral%20region%20of%20Harappan,Kanmer%3B%20Italian%20millet%20during%20Late>
- आउटलुक इंडिया <https://www.outlookindia.com/website/story/poshan-news-the-magic-of-millets/359836#:~:text=As%20compared%20to%20the%20requirement,such%20as%20fertilizers%20and%20pesticides.>
- अनादी फाऊंडेशन <https://anaadifoundation.org/blog/ecology/millets-from-the-farm-to-the-palm/>
- डॉ विद्या कोलटकर, पोषण आणि आहार शास्त्र
- किसान हेल्पलाइन
- <https://marathikosh.com/millets-in-marathi>
- तरुण भारत -अन्नपूर्णा

चांगले आरोग्य उत्तम भविष्यासाठी ज्वारीचा प्रचार करणे