

बाजरीच्या लाह्याची चक्की :

बाजरीच्या लाह्या, ड्रायफ्रुट्सचे तुकडे आणि विलायची पावडर मिसळून घ्याची. गुळ किंवा साखरेचा एक तारी पाक तयार करावा. त्यामध्ये वरील मिश्रण टाकून ते गरम असतानाच तूप लावलेल्या ट्रे मध्ये ओतावे. थंड झाल्यावर आकर्षक काप पाडावेत, प्लॉस्टीक पिशवीत भरून त्याची साठवण करावी.



बाजरी पिठाचे वडे :

बाजरीचे प्रक्रियायुक्त पीठ त्यामध्ये लाल मिरची पावडर, हळदी पावडर, मीठ, कोथिंबीर आणि दही एकत्र करून पीठ मळून घ्यावे. पीठाला हाताने दाब देवून छोटे छोटे वडे तयार करून घ्यावे. याला तेलात तळून घ्यावेत.



बाजरीची खिचडी :

बाजरीला प्रथम उकडून घ्यावे नंतर कढईमध्ये तेल घेवून जीरे, मोहरी, हिंग, लवंग, तेजपत्ता टाकावा. कांदा टाकून तळून घ्यावा. बटाटे आणि टोमॅटो काप टाकावे. चवीनुसार तीखट, मीठ, हळद टाकून उकडलेली बाजरी टाकून त्यात थोडे पाणी मिसळून सर्व एकत्र छान शिजवून घ्यावेत.



भगर / वरई

भगरपासून आपणास प्रक्रियायुक्त पदार्थ तयार करता येतात आणि या पदार्थांचा वापर उपवासाच्या दिवशी केला जातो. या पदार्थांमध्ये पापड्या, कुरड्या, चकल्या, डोसा इत्यादी पदार्थ तयार करता येतात.

इतर मुल्यवर्धीत पदार्थ :

भगर पोहे : भगरपासून पोहे तयार करण्यासाठी प्रथम

भगरच्या दाण्यावरील जाडसर थराचे पॉलीशिंग करावे.

त्यानंतर भगरीचे दाणे अर्धा तास उकडून मऊ करून

घ्यावेत. त्यावेळी कुकरमध्ये थोडेसे सायट्रिक आम्ल

व मीठ घालावे. उकडलेले दाणे पोह्याचे यंत्रामध्ये घालून

चपटे पातळ प्लॅक्स करावेत. नंतर हे क्लॅक्स ड्रायरच्या सहाय्याने चांगले वाळवून

घेतले जातात. प्लॉस्टीकच्या पिशव्यात भरून सिलबंद करतात.

भगर लाह्या : भगरीचे दाणे अति उच्च तापमानास एकदम गरम केले असता

दाण्यातील पाण्याचे बाष्पीभवन होवून स्टार्च फुलला जातो व

लाही तयार होते. भगरही हाय फायबर स्नॅक्स म्हणून लोकप्रिय

आहे. लाह्या अधिक चवदार होण्यासाठी विविध मसाल्याचे

पदार्थ वापरून चविष्ट लाह्या तयार करता येतात.



राजगीरा :

इतर मुल्यवर्धीत पदार्थ :

राजगीरा नानकटाई : राजगीराचे पीठ २० %, मैदा ८० %

सोडीयमबाय कार्बोनेट आणि मीठ एकत्र करून चाळून

घ्यावे. वनस्पती तूप चांगले फेटून मऊ करावे आणि

त्यामध्ये दळलेली साखर मिसळावी. या मिश्रणामध्ये चाळून

घेतलेले पीठ मिसळून मऊ प्रमाणात मळावी. नंतर छोट्या आकाराचे गोळे तयार

करावे. ओव्हनमध्ये २१० से. तापमानास साधारण १० मिनीटे नानकटाई भाजावे.

राजगीरा टॉफी / वडी : गुळ किंवा साखरेचा एक तारी पाक करून घ्यावा. या

पाकामध्ये राजगीराच्या लाह्या टाकून त्यांचे मिश्रण

चांगले हालवावे. मध्यम घट्ट स्वरूपाचे मिश्रण झाल्यास तूप

लावलेल्या ट्रे मध्ये ओतून अर्धा इंच भर द्यावा. हे मिश्रण ट्रे

मध्ये लहान मोठे काप पाडावेत आणि पूर्ण थंड होवू द्यावेत.

लाह्या टाकून त्यांचे मिश्रण चांगले हालवावे. मध्यम घट्ट

स्वरूपाचे मिश्रण झाल्यास तूप लावलेल्या ट्रे मध्ये ओतून अर्धा इंच भर द्यावा. हे

मिश्रण ट्रे मध्ये लहान मोठे काप पाडावेत आणि पूर्ण थंड होवू द्यावेत.



नाचणी

नाचणी पासून विविध प्रक्रिया पदार्थ निर्मिती :

नाचणी माल्ट किंवा नाचणी सत्व : नाचणी धान्य साफ करून जवळपास १० ते

१२ तास पाण्यातच भिजत ठेवावे. नंतर ते पाण्यातून काढून पातळ सुती कपड्यात

त्याला मोड येण्यासाठी बांधून ठेवावेत. मोड साधारणपणे १ से.मी. लांबीचे

आल्यानंतर धान्य सुकवण्यासाठी ताटामध्ये उन्हात चांगले वाळवून घ्यावे. धान्य

पूर्ण सुकल्यानंतर हाताने रगडून मोड धान्यापासून वेगळे करावेत. नाचणी धान्य

कढईत मंद आचेवर ५ ते १० मिटीटे गरम करून घ्यावेत. नंतर या धान्याचे पीठ

करून घ्यावे. पीठ चांगले चाळून घ्यावे.

हेच पीठ बाजारात नाचणी सत्व म्हणून विकले जाते. या नाचणी सत्वाचाच

बहुपयोगी पीठामध्ये वापर करून हालवा, बिस्किट, बर्फी तसेच गोड लापसी

बनवता येते.

नाचणीची चकली : नाचणीचे पीठ आणि बेसन ३:१ या प्रमाणात घेवून त्यात

तीळ, जीरे, ओवा, तिखट, मीठ, लसूण पेस्ट व गरम तेलाचे मोहन टाकावे. पीठ

कोमट पाण्यात घट्ट भिजवून चकल्या बनवाव्यात.

नाचणी इडली : नाचणी व उडीद दाळ ३:१ या प्रमाणात घेवून १० ते १२ तास

भिजत घालावी. यात १० ते १२ मेथी दाणे घालावेत. नंतर ते मिक्सरला बारीक

फिरवावे. हे मिश्रण ७ ते ८ तास भिजत ठेवावे. या मिश्रणात चवीपुरते मीठ घालावे.

त्यानंतर इडली पात्राला तेल लावून त्यामध्ये मिश्रण टाकावे. नेहमीप्रमाणे दहा

मिनीटांनी इडली तयार.



आंतरराष्ट्रीय पौष्टिक तृणधान्य वर्ष - २०२३ पौष्टिक तृणधान्याचे आहारातील महत्व



प्रकाशक : कृषि विभाग, जिल्हा परिषद, लातूर

संकलन व लेखन : कृषि विज्ञान केंद्र, लातूर.

आपला जिल्हा कृषिप्रधान जिल्हा आहे आणि बदलत्या हवामान परिस्थितीनुसार मागील दोन ते तीन दशकात आपल्या पिक पद्धतीत अमुलाग्र बदल होत गेले. एकेकाळी आपल्याकडे ज्वारी, बाजरी सारखी पिके हे प्रमुख अन्नधान्य पिके होती. त्यांची जागा कालपरतवे सोयाबीन, ऊस या पिकांनी घेतली. वर्ष १९९० नंतर आजतागायत या पिकांखालील क्षेत्र जवळपास ६० ते ७० % घटले आहे. आपण जर सर्वसाधारणपणे पाहिले तर असे लक्षात येईल की या पिकांखालील घटलेले क्षेत्र त्याचा कालावधी व मानवाच्या आरोग्यविषयक समस्यांचा कालावधी हा एकच असल्याने अभ्यासाअंती या पिकांचे पोषणमुल्य प्रकर्षाने निदर्शनास आले. ज्वारी, बाजरी, नाचणी, राळा, भगर, राजगीरा, कोदो, कुटकी, कंगणी, हरी कंगणी या पिकांना पुर्वी भरडधान्य म्हणून संबोधले जायचे. या भरडधान्याचे आपल्या आहारातील अनन्यसाधारण महत्व पाहता केंद्र शासनाने १३ एप्रिल २०१८ च्या अधिसूचनेनुसार “पौष्टिक अन्नधान्ये पिके” म्हणून अधिसूचित करण्यात आली आहेत.

आपला देश अन्नधान्यामध्ये स्वयंपूर्ण असून आता अन्नसुरक्षेबरोबरच पौष्टिक अन्नधान्य उत्पादनावर भर देणे गरजेचे आहे. तृणधान्यास राष्ट्रीय पातळीवर एक प्रकारचे संरक्षक खाद्यान्न म्हणून पाहिले जाते. सध्याच्या आधुनिक, तांत्रिक आणि माहितीच्या युगामुळे या तृणधान्याची सखोल माहिती / ओळख सर्व थरातील जनतेस होवू लागलेली आहे. भारतातील वेगवेगळ्या प्रयोगशाळेतील जसे सीएफटीआरआय म्हैसूर (CFTRI, Mysore), राष्ट्रीय पौष्टिक पृथक्कर संस्था, हैद्राबाद (NIN, Hyderabad) यांच्या व इतर संस्थांच्या संशोधनावरून असे संबोधण्यात आले आहे की, पौष्टिकदृष्ट्या ही तृणधान्य आरोग्य चांगले सुदृढ राखण्यास मदत करू शकतात.

तृणधान्य आहारापासून मानवी आरोग्यास होणारे फायदे :

१. तृणधान्य अधिक पौष्टिक असतात.
२. तृणधान्य मानवी आहारात घेतल्यास त्यांच्यापासून आम्लतेची समस्या निर्माण होत नाही.
३. पचनास हलकी असतात त्यामुळे पचनक्रिया लवकर होते.
४. तृणधान्यापासून कोणत्याही प्रकारची अॅलर्जी होत नाही.
५. तृणधान्यामुळे शरीरात उष्णता निर्माण केली जाते. त्यामुळे थंड हवामानात मानवी शरीर गरम रहाण्यास मदत होते.
६. तृणधान्यामध्ये ग्लूटेन नावाचा घटक नसतो त्यामुळे त्यांच्यात चिकटपणाचा व लवचिकतेचा गुणधर्म नसतो. त्याचा फायदा लवकर पचनक्रिया होण्यास होतो.
७. तृणधान्यामध्ये तंतूमय पदार्थांमुळे मानवी शरीरात बाईल आम्लाचे प्रमाण नियंत्रणात ठेवण्यास मदत होते.
८. तृणधान्यामध्ये तंतूमय पदार्थांचे प्रमाण अधिक असते त्यामुळे पचनाचे व पोटाचे विकार कमी होतात.

९. तंतूमय पदार्थांमुळे आतड्यांतील अन्नपदार्थात पाणी सामावून घेतात.
१०. तृणधान्यामध्ये जीवनसत्व बी- कॉम्प्लेक्स, नियासीन, थायामिन आणि राबोफ्लेवीन भरपूर प्रमाणात असते.
११. मानवी शरीरास अत्यावश्यक असणारी मिथीओनाईन, लेसिथीन आणि जीवनसत्व -ई भरपूर प्रमाणात असतात.
१२. तृणधान्यामध्ये लोह, मॅग्नेशियम, फॉस्फरस, पोटॅशियम आणि कॅल्शियम भरपूर प्रमाणात असतात.
१३. तृणधान्यामध्ये फायटोकेमिकल्स उदा. फायटीफ आम्ल, फायटेट, थायोसाईनटस आणि नायट्रोसोसाईडस हे घटक सुद्धा असतात.
१४. तृणधान्यामध्ये असणाऱ्या फायटोकेमिकल्समुळे मधुमेह, विविध कर्करोग, सिकलसेल अॅनेमिया, रक्तदाब, हृदयाचे रोग, अश्रुटिक्स, संधीवात, कातडीचे आजार, आतड्याचे रोग, पचनक्रियेमधील रोग नियंत्रणात ठेवून त्यांचा प्रतिबंध केला जातो.
१५. तृणधान्याच्या पिवळ्या वाणापासून बीटा - कॅरोटीन (जीवनसत्व-अ) मानवी शरीरास उपलब्ध करून दिले जाते.
१६. तृणधान्यापासून विविध प्रकारचे खाद्य पदार्थ निर्माण करता येतात आणि त्यांचा समावेश मानवी आहारात करता येतो.
१७. तांदळाचा भात खाण्यापेक्षा तृणधान्यांचा भात करून मुलांना खाण्यासाठी दिल्यास त्यांच्यामधील नायट्रोजन बॅलन्स पॉजीटिव्ह संबंध दाखवून शरीरात कॅल्शियमचे प्रमाण वाढण्याचे कार्य केले जाते.
१८. तृणधान्यापासून माल्टेड आणि फरमेन्टेड पदार्थ तयार करून त्यांची पचनक्रियाशिलता वाढविता येते.
१९. काही तृणधान्यांचा वापर बाल आहार तयार करण्यासाठी केला जातो.
२०. सध्या या सर्व कारणांमुळे तृणधान्यास न्युट्रासुटीकल पदार्थांमध्ये महत्वाचे स्थान प्राप्त आहे.

ज्वारी

ज्वारी मानवी आहारातील उपयुक्तता

ज्वारीपासून आपणास अनेक प्रकारचे आरोग्यदायी फायदे मिळत असल्यामुळे मागील दशकापासून ज्वारीपासून पारंपारीक पदार्थांबरोबर प्रक्रिया केलेले मुल्यवर्धित पदार्थांची मागणी वाढत आहे.

ज्वारीपासून प्रक्रिया केलेले मुल्यवर्धित पदार्थ तयार करणारे लघुउद्योग गावपातळीवर सक्रिय झाले तर शेतकऱ्यांना अधिक आर्थिक फायदा होईल तसेच बाजारात ज्वारीची मागणी वाढून क्षेत्रातही निश्चित वाढ होईल.

ज्वारीचे प्रक्रिया पदार्थ :

१. ज्वारीचा रवा : ज्वारीच्या दाण्यांना पॉलीश केले असता त्यापासून विविध ग्रेडचा रवा तयार येतो.



ज्वारीला पॉलीश/परलिंग केले असता दाण्यावरील आवरण काढल्यामुळे कोंड्याचे प्रमाण रव्यामध्ये कमी होते आणि कोंड्यामधील कडवट घटक पदार्थ निघून जातात.

ज्वारीचा रवा दोन प्रकारात केला जातो.

- १) जाड रवा : १.१८ मिली : यामध्ये ५० ते ६० टक्के रवा मिळतो व उर्वरीत पीठ
- २) बारीक रवा : ०.७१ मिली : यामध्ये ४० ते ४५ टक्के रवा मिळतो व उर्वरीत पीठ.

रव्याचे प्रमाण हे ज्वारीची प्रत, पुर्वप्रक्रिया व वापरण्यात आलेली यंत्रसामग्री यावर अवलंबून असते.

या रव्यापासून उपमा, डोसा, इडली, शेवया, शिरा, लाडू असे विविध पदार्थ बनवता येतात.

उत्कृष्ट प्रतीचा रवा करण्यासाठी संकरीत वाण एसपीएच १४४९, सीएसव्ही १४ आर आणि परभणी ज्योती या वाणापासून करता येतो. अशा प्रकारे तयार करण्यात आलेल्या रव्याची प्रत आणि चव उत्कृष्ट असते.

२. ज्वारीच्या लाह्या तयार करणे : मक्याप्रमाणेच

ज्वारीपासून उत्तम प्रकारच्या लाह्या तयार होवू शकतात. लाह्या तयार होण्याचे प्रमाण १ किलो ज्वारीपासून ६५० ग्रॅम लाही तयार होते.



बाजरी

बाजरीपासून विविध प्रक्रिया पदार्थांची निर्मिती :

बाजरी धान्याचा उपयोग भाकरी, खिचडी, नुडल्स, आंबील, लाह्या, बिस्कीट्स या विविध स्वरूपात करता येतो.

प्रक्रिया करण्यासाठी आवश्यक तंत्रज्ञान :

बाजरीचे धान्य दळल्यानंतर लायपेज नावाच्या घटकामुळे पीठ कडू होते व दिर्घकाळ वापरण्याच्या अवस्थेत राहू शकत नाही. त्यामुळे व्यापारी तत्वावर ग्राहकांना पीठ पुरवठा करण्यास अडचणी येतात. बाजरीचे पीठ कडवट होवू नये म्हणून त्यामधील लायपेज उत्प्रेरक निष्क्रिय करण्यासाठी ब्लाचिंगची प्रक्रिया करावी लागते. त्यासाठी धान्य दळण्यापुर्वी ८० डि. से.प्रे. तापमानाला ८० सेकंद कालावधीसाठी उकळत्या पाण्यातून काढून वाळविल्यानंतर दळल्यास पीठ वापरण्याचा कालावधी वाढविता येतो. या प्रक्रियेमुळे बाजरीच्या पीठातील पौष्टिक घटक पदार्थांवर कोणताही घनिष्ठ परिणाम न होता त्याचे साठवण कालावधी वाढविली जाते.