

भरडधान्य पिके - भविष्यातील सुपर फूड

भरडधान्य हे लहान दाणेदार अन्नधान्य पिकांचे समूह आहेत जे दुष्काळ आणि इतर प्रतिकूल हवामान परिस्थितींना अत्यंत सहनशील असतात आणि खते आणि कीटकनाशके यासारख्या कमी प्रमाणात रासायनिक निविष्टा वापरून लागवड केले जातात.

बहुतेक भरडधान्य पिके ही मूळची भारतातील आहेत आणि मानवी शरीराच्या सामान्य कार्यासाठी आवश्यक असलेले बहुतेक पोषक घटक पुरवत असल्याने त्यांना पोषक तृणधान्ये म्हणून ओळखले जाते. भरडधान्ये त्यांच्या धान्याच्या आकाराच्या आधारावर प्रमुख भरडधान्य आणि किरकोळ भरडधान्य मध्ये वर्गीकरण केले जाते. कृषी आणि शेतकरी कल्याण मंत्रालयाने भरडधान्याचे महत्त्व ओळखून ज्वारी, बाजरी, नाचणी, कांग/राळा, वरी, कोदरा, भगर, वरई/सावा, तपकिरी शीर्ष मिलेट आणि दोन स्युडो मिलेट म्हणजे बक- गहू (कुट्टू), राजगिरा यांचे उत्पादन, वापरासाठी "पोषक-धान्य" म्हणून आणि अंतर राष्ट्रीय स्तरावर व्यापार दृष्टिकोन समोर ठेवून वरील भरडधान्यांचे महत्त्व अधोरेखित केले आहे.

भारताने २०१८ हे वर्ष " भरडधान्य वर्ष" म्हणून साजरे केले आणि जागतिक अन्न आणि कृषी संघटनेने (FAO) २०२३ मध्ये आंतरराष्ट्रीय भरडधान्य वर्ष साजरे करण्याच्या भारताच्या प्रस्तावाला मान्यता दिली आहे आणि संयुक्त राष्ट्रांच्या आमसभेने २०२३ हे वर्ष भरडधान्यचे आंतरराष्ट्रीय वर्ष म्हणून घोषित केले आहे. हे संयुक्त राष्ट्रांच्या ठरावाद्वारे स्वीकारण्यात आले ज्यासाठी भारताने पुढाकार घेतला आणि त्याला ७० हून अधिक राष्ट्रांनी पाठिंबा दिला.

भरडधान्ये ग्लूटेन-मुक्त आणि गैर-एलर्जेनिक असतात. भरडधान्यांच्या सेवनाने ट्रायग्लिसराइड आणि सी-रिअॅक्टिव्ह प्रोटीन कमी करते, ज्यामुळे हृदय व रक्तवाहिन्यासंबंधी रोग टाळता येऊ शकतात. सर्व भरडधान्ये आहारातील तंतुमय पदार्थांने समृद्ध असतात.

आहारातील तंतुमय पदार्थांमध्ये पाणी शोषून घेण्याची मोठ्या प्रमाणात क्षमता असते. हे आतड्यात अन्नाचा संक्रमणाचा वेळ वाढवते जे आतड्यांसंबंधी दाहक रोगाचा धोका कमी करण्यास मदत करते आणि शरीरात डिटॉक्सिफायिंग एजंट म्हणून कार्य करते.

भरडधान्य हे पारंपारिक धान्य आहे, जे भारतीय उपखंडात गेल्या ५००० वर्षांहून अधिक काळ पिकवले जाते आणि वापरले जाते. भरडधान्य हे गवतवर्गीय कुटुंबातील लहान-दाणेदार, वार्षिक, उबदार हवामानातील तृणधान्ये आहेत. ते पावसावर आधारित, काटक धान्य आहेत. ज्यांना इतर लोकप्रिय तृणधान्यांच्या तुलनेत पाण्याची आणि सुपीकतेची कमी आवश्यकता असते. ते दुष्काळ आणि इतर प्रतिकूल हवामान परिस्थितीमध्ये अत्यंत सहनशील आहेत.

ज्वारी, बाजरी, नाचणी, कांग, वरई, वरी, भगर, कोद्रा/हरिक, राजगिरा ही भरडधान्ये पिके अत्यंत पोषक अन्नधान्ये आहेत. भरडधान्य हे अत्यंत पौष्टिक, नॉन-ग्लूटिनस आणि ऍसिड नसलेले पदार्थ आहेत. भरडधान्य मध्ये अनेक पौष्टिक आणि आरोग्यास प्रोत्साहन देणारे गुणधर्म आहेत, विशेषतः उच्च फायबर सामग्री. भरडधान्य आपल्या कोलनला हायड्रेट करते ज्यामुळे आपल्याला बद्धकोष्ठता होण्यापासून वाचवते. भरडधान्य मधील नियासिन कोलेस्ट्रॉल कमी करण्यास मदत करू शकते. भरडधान्यमध्ये आहारातील फायबरसह मोठ्या प्रमाणात मुख्य आणि दुय्यम खनिज घटक असतात. भरडधान्य ग्लूटेन मुक्त असतात आणि सेलिआक रूग्णांसाठी गहू किंवा ग्लूटेन असलेल्या धान्यांसाठी पर्याय ठरू शकतो.

स्थानिक नावासह भरडधान्याचे विविध प्रकार

भरडधान्यामध्ये पोषण आणि आहारातील फायबरचे प्रमाण जास्त असते. ते प्रथिने, सूक्ष्म पोषक आणि फायटोकेमिकल्सचा चांगला स्रोत म्हणून काम करतात. भरडधान्य मध्ये ७-१२% प्रथिने, २-५% चरबी, ६५-७५ % कर्बोदके आणि १५-२० % आहारातील फायबर असतात. भरडधान्यातील प्रथिनांचे अत्यावश्यक अमीनो ऍसिड प्रोफाइल मक्यासारख्या विविध तृणधान्यांपेक्षा चांगले असते. भरडधान्य हे जीवनसत्त्वे आणि खनिजे यांसारख्या सूक्ष्म पोषक घटकांचे खूप चांगले स्रोत आहेत. भरडधान्यमध्ये कमी क्रॉस-लिंग केलेले प्रोलामिन असतात, जे भरडधान्य प्रथिनांच्या उच्च पचनक्षमतेमध्ये योगदान देणारे अतिरिक्त घटक असू शकतात.

तृणधान्य प्रथिनांप्रमाणेच, भरडधान्य प्रथिने हे लाइसिनचे कमी स्रोत आहेत, परंतु ते लाइसिन-समृद्ध भाज्या (शेंगायुक्त) आणि प्राणी प्रथिने यांच्याशी उत्तम प्रकारे पूरक आहेत जे उच्च जैविक मूल्यांचे पौष्टिकदृष्ट्या संतुलित संमिश्र तयार करतात. बारीक तृणधान्यांच्या तुलनेत भरडधान्य अधिक पौष्टिक असतात. लहान भरडधान्ये फॉस्फरस आणि लोहाचा चांगला स्रोत आहेत.

भरडधान्य फायटेट्स, पॉलीफेनॉल्स, टॅनिन, अँथोसायनिन्स, फायटोस्टेरॉल आणि पिनाकोसॅनॉलसह अँटिऑक्सिडंट क्रियाकलापांमध्ये योगदान देते आणि वृद्धत्व आणि चयापचय रोगांमध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते. सर्व भरडधान्यमध्ये जास्त प्रमाणात अँटिऑक्सिडंट असतात.

प्रमुख भरडधान्य

१) ज्वारी

- ज्वारीच्या प्रथिनांचा मुख्य भाग प्रोलामिन (कॅफिरिन) असतो ज्यामध्ये स्वयंपाक केल्यावर पचनक्षमता कमी करण्याचे वैशिष्ट्य असते जे विशिष्ट आहार गटांसाठी आरोग्यासाठी फायदेशीर ठरू शकते.
- स्वयंपाक करताना ज्वारीतील प्रथिने इतर तृणधान्य प्रथिनांच्या तुलनेत लक्षणीयरीत्या कमी पचण्याजोगे असतात, जे विशिष्ट आहार गटांसाठी आरोग्यासाठी फायदेशीर ठरू शकतात.
- त्यात प्रथिने, फायबर, थायामिन, रिबोफ्लेविन, फॉलिक अँसिड आणि बी-कॅरोटीन मुबलक प्रमाणात असते.
- त्यात भरपूर प्रमाणात लोह, जस्त आणि सोडियमसह पोटॅशियम, फॉस्फरस आणि कॅल्शियम असते.

२) बाजरी

- बाजरीमध्ये प्रथिने (12-16%) तसेच लिपिड्स (4 - 6%) मोठ्या प्रमाणात असतात.
- त्यात ११.५% आहारातील फायबर असते. हे आतड्यात अन्नाचा संक्रमण वेळ वाढवते. म्हणून, दाहक आतड्यांसंबंधी रोगाचा धोका कमी करते.
- बाजरीमध्ये नियासिनचे प्रमाण इतर सर्व तृणधान्यांपेक्षा जास्त असते.
- त्यात फॉलिएट, मॅग्नेशियम, लोह, तांबे, जस्त आणि जीवनसत्त्वे ई आणि बी-कॉम्प्लेक्स देखील असता. इतर भरडधान्यांच्या तुलनेत यात जास्त ऊर्जा सामग्री आहे.
- त्यात कॅल्शियम आणि असंतृप्त चरबी देखील भरपूर असतात जे आरोग्यासाठी चांगले असतात.

३) नाचणी

- नाचणी कॅल्शियमचा सर्वात मोठा स्रोत आहे (300-350 mg/100 g)
- नाचणीमध्ये सर्वाधिक खनिजे असतात.
- त्यात प्रथिने (6-8%) आणि चरबी (1.5-2%) कमी असतात.
- नाचणी मध्ये असलेली प्रथिने सल्फरमध्ये असलेल्या जास्त अमीनो ऍसिड सामग्रीमुळे समृद्ध आहेत.
- धान्यांमध्ये उत्कृष्ट माल्टिंग गुणधर्म आहेत आणि ते दूध सोडणारे अन्न म्हणून वापरण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर प्रसिद्ध आहेत.
- यात जास्त अँटिऑक्सिडेंट आहेत.

दुय्यम भरडधान्य

कांग/राला

- यामध्ये कर्बोदकाचे प्रमाण जास्त असते.
- तांदळाच्या तुलनेत यात प्रथिनांचे प्रमाण दुप्पट असते.
- यामध्ये तांबे आणि लोहाचे प्रमाण जास्त असते.
- हे भरपूर पोषक तत्वे पुरवते, गोड चव असते आणि सर्वात पचण्याजोगे आणि नॉन-एलर्जिक धान्यांपैकी एक मानले जाते.

२) कोद्रा/हरिक

- यात जास्त प्रमाणात प्रथिने (११%), कमी चरबी (४.२%) आणि खूप जास्त फायबर (१४.३%) आहेत.
- यामध्ये ब जीवनसत्त्वे विशेषतः नियासिन, पायरीडॉक्सिन आणि फॉलिक अॅसिड तसेच कॅल्शियम, लोह, पोटॅशियम, मॅग्नेशियम आणि जस्त यांसारखी खनिजे भरपूर असतात.
- यामध्ये लेसिथिनचे प्रमाण जास्त असते आणि ते मज्जासंस्था मजबूत करण्यासाठी उत्कृष्ट आहे.

३) सवान/भगर

- हा कूड फायबर आणि लोहाचा सर्वात मोठा स्रोत आहे.
- यामध्ये इतर कार्यात्मक घटक असतात जसे की, गॅमा एमिनो ब्युटीरिक ऍसिड (GABA) आणि बीटा - ग्लुकन, अँटिऑक्सिडंट्स म्हणून आणि रक्तातील लिपिड पातळी कमी करण्यासाठी वापरले जाते.

४) वरई/सावा

- ते इतर भरडधान्यपेक्षा लहान आहे.
- यामध्ये लोहाचे प्रमाण जास्त असते.
- त्यात जास्त अँटिऑक्सिडेंट आहेत.
- यामध्ये सुमारे ३८% आहारातील फायबर असते

५) वरी

- यामध्ये प्रथिनाचे सर्वाधिक प्रमाण (१२.५%) आहे.

- वरीमध्ये कर्बोदके आणि चरबीचे प्रमाण लक्षणीय आहे.
- मसाले आणि काजू यांसारख्या इतर पारंपरिक स्रोतांच्या तुलनेत मँगनीजचा हा स्वस्त स्रोत आहे.
- यात जास्त प्रमाणात कॅल्शियम असते जे हाडांच्या वाढीसाठी आणि देखभालीसाठी आवश्यक असते.
- यामुळे कोलेस्टेरॉलची पातळी कमी होते आणि हृदयविकाराचा धोकाही कमी होतो.

स्युडो मिलेट

१) राजगिरा (राजगिरा)

- यामध्ये प्रथिनांचे प्रमाण जास्त (१३-१४%) आणि लाइसिनचे वाहक, एक अमीनो आम्ल जे इतर अनेक धान्यांमध्ये नसते किंवा नगण्य आहे.
- इतर तृणधान्यांपेक्षा 6 ते 9% तेलाचा समावेश होतो. राजगिरा तेलामध्ये अंदाजे ७७% असंतृप्त फॅटी ऍसिड असते आणि त्यात लिनोलिक ऍसिडचे प्रमाण जास्त असते.
- यामध्ये आहारातील फायबरचे प्रमाण जास्त असते.
- लोह, मॅग्नेशियम, फॉस्फरस, पोटॅशियम आणि कॅल्शियमचे प्रमाण जास्त आहे.
- कोलेस्ट्रॉल-कमी गुणधर्मांसह फायटोस्टेरॉलचा समृद्ध आहार स्रोत.
- यामध्ये लुनासिन सारखी पेप्टाइड आणि इतर बायोएक्टिव्ह पेप्टाइड्स असतात ज्यात कर्करोग-प्रतिबंधक आणि अँटीहाइपरटेन्सिव्ह गुणधर्म असल्याचे मानले जाते.

२) बकव्हीट (कुदट्ट)

- त्यात १३-१५% प्रथिने असतात आणि अमीनो ऍसिड लायसिनने समृद्ध असतात.
- कर्बोदकांचे प्रमाण जास्त आहे. (प्रामुख्याने स्टार्च).
- यामध्ये ब,क आणि इ जीवनसत्त्वे असतात.
- पॉलिअनसॅच्युरेटेड अत्यावश्यक फॅटी ऍसिड्स, जसे की लिनोलिक ऍसिडमध्ये समृद्ध.
- इतर तृणधान्यांच्या तुलनेत झिंक, तांबे आणि मँगनीजची जास्त पातळी असते आणि या खनिजांची जैव उपलब्धता देखील खूप जास्त असते.
- विरघळणारे फायबर जास्त आहेत.
- पॉलिफेनॉल सयुगांचा समृद्ध स्रोत आहे.

तांदूळ आणि गहू यांच्या पौष्टिकतेची भरडधान्याशी तुलना

गहू आणि तांदळाच्या तुलनेत भरडधान्ये खनिज सामग्रीच्या बाबतीत समृद्ध आहेत. नाचणी मध्ये असेलेली प्रथिने अद्वितीय आहेत कारण त्यात मुबलक प्रमाणात सल्फर समृद्ध अमीनो ऍसिड असतात. भरडधान्ये त्यांच्या पौष्टिक रचनेत तांदूळ आणि गहूंपेक्षा श्रेष्ठ आहेत आणि म्हणूनच बहुसंख्य भारतीय लोकसंख्येला प्रभावित करणाऱ्या कुपोषणावर उपाय आहे. निरोगी जीवन जगण्यासाठी आणि उच्च रक्तदाब, हृदय व रक्तवाहिन्यासंबंधी रोग आणि मधुमेह यांसारख्या जीवनशैलीतील आजारांच्या घटना कमी करण्यासाठी भरडधान्ये हा एक व्यवहार्य पर्याय आहे. भरडधान्ये मध्ये अनेक पौष्टिक आणि आरोग्यास प्रोत्साहन देणारे गुणधर्म आहेत, विशेषतः जास्त फायबर चे प्रमाण.

भरड धान्यामध्ये असलेल्या पोषण मुल्यांचा गहू व तांदूळा सोबत तुलनात्मक तक्ता

धान्य प्रकार	कबोदके (ग्रॅम)	प्रथिने (ग्रॅम)	चरबी (ग्रॅम)	उर्जा (कि.कॅ)	आहारातील तंतुमय पदार्थ (ग्रॅम)	कॅल्शियम (मिग्रॅ)	फॉस्फरस (मिग्रॅ)	मॅग्नेशियम (मिग्रॅ)	झिंक (मिग्रॅ)	लोह (मिग्रॅ)	थायमिन (मिग्रॅ)	रीबोफ्लेव्हिन (मिग्रॅ)	नियासिन (मिग्रॅ)	फॉलिक ॲसिड (माग्रॅ)
ज्वारी	67.7	9.9	1.73	334	10.2	27.6	274	133	1.9	3.9	0.35	0.14	2.1	39.4
बाजरी	61.8	10.9	5.43	347	11.5	27.4	289	124	2.7	6.4	0.25	0.20	0.9	36.1
नाचणी	66.8	7.2	1.92	320	11.2	364	210	146	2.5	4.6	0.37	0.17	1.3	34.7
कोद्रा	66.2	8.9	2.55	331	6.4	15.3	101	122	1.6	2.3	0.29	0.20	1.5	39.5
वरी	70.4	12.5	1.1	341	-	14	206	153	1.4	0.8	0.41	0.28	4.5	-
राळा	60.1	12.3	4.3	331	-	31	188	81	2.4	2.8	0.59	0.11	3.2	15.0
वरई	65.5	10.1	3.89	346	7.7	16.1	130	91	1.8	1.2	0.26	0.05	1.3	36.2
भगर	65.5	6.2	2.2	307	-	20	280	82	3.0	5.0	0.33	0.10	4.2	-
राजगिरा	61	13.3	5.6	356	7.5	162	412	270	2.8	8.0	0.04	0.04	0.52	24.7
गहू	64.7	10.6	1.47	321	11.2	39.4	315	125	2.8	3.9	0.46	0.15	2.7	30.1
तांदूळ	78.2	7.9	0.52	356	2.8	7.5	96	19	1.2	0.6	0.05	0.05	1.7	9.32

आपल्या आहारात भरडधान्याचा समावेश का असावा?

भरडधान्ये ग्लूटेन-मुक्त, अत्यंत पौष्टिक आणि आहारातील फायबर समृद्ध आहे. ते कॅल्शियम, लोह, फॉस्फरस इत्यादींसह सूक्ष्म पोषक घटकांनी समृद्ध आहेत. त्यांच्यात ग्लायसेमिक इंडेक्स (GI) कमी आहे कारण त्यामुळे रक्तातील साखरेमध्ये मोठी वाढ होत नाही. भरडधान्ये हा आपल्या दैनंदिन आहाराचा अविभाज्य भाग असावा. भरडधान्यामध्ये असलेल्या फायबरमुळे पाणी शोषून घेण्याची क्षमता असते. हे आतड्यात अन्नाचा संक्रमणाचा वेळ वाढवते जे आतड्यांसंबंधी दाहक रोगाचा धोका कमी करण्यास मदत करते आणि शरीरात डिटॉक्सिफायिंग एजंट म्हणून कार्य करते.

भरडधान्यांचा आरोग्यासाठी फायदा

- भरडधान्ये आम्लविरोधी असतात.
- भरडधान्ये ग्लूटेन मुक्त असतात
- टाईप 2 मधुमेह टाळण्यास मदत करतात. रक्तदाब कमी करण्यास मदत करतात.
- गॅस्ट्रोइंटेस्टाइनल स्थिती जसे गॅस्ट्रिक अल्सर किंवा कोलन कर्करोगाचा धोका कमी करते
- बद्धकोष्ठता, जास्त गॅस, फुगणे आणि पेटके येणे यासारख्या समस्या दूर करतात.
- भरडधान्ये आपल्या परिसंस्थेमध्ये प्रीबायोटिक फीडिंग मायक्रोफ्लोरा म्हणून कार्य करतात.