

## મિલેટ પાકોમાં મૂલ્યવર્ધન

ડો. કે. ડી. મુંગરા, ડો. એસ. કે. પરમાર અને ડો. આર. જે. ચૌધરી

બાજરા સંશોધન કેન્દ્ર

જુનાગઢ કૃષિ યુનીવર્સિટી

જામનગર-૩૬૧ ૦૦૬

### પ્રસ્તાવના:

સમગ્ર વિશ્વ નોંધપાત્ર વૈશ્વિક સમસ્યાઓના નિરાકરણ માટે આજે ભારત તરફ મીટ માંડીને બેઠું છે પછી તે આબોહવાકીય પરિવર્તન હોય, કોરોના પછીની આર્થિક સુધારણા અથવા વિવિધ દેશો (રશિયા-યુક્રેન કે પછી ગાઝા-ઇઝરાયલ) વચ્ચેનો સંઘર્ષ હોય. વૈશ્વિક સમસ્યાઓએ જેવી કે, કુપોષણ અને ખાદ્ય સુરક્ષા સામેના પડકારોનો સામનો કરવા માટે મિલેટ્સને પ્રોત્સાહન આપવાના ભારત સરકાર દ્વારા કરવામાં આવેલા પ્રયાસો ખુબ જ સરાહનીય છે. વર્ષો પહેલાં આપણી થાળીમાં અનાજની વૈવિધ્ય સભર વાનગીઓ પીરસાતી, દરેક ઋતુ મુજબ ઉજવાતા તહેવારની એક ચોક્કસ વાનગી સાથે જોડી માનવના સ્વાસ્થ્ય અને આરોગ્યનો ખ્યાલ રાખવામાં આવતો લોકો સશક્ત અને નીરોગી હતા એનું એક મુખ્ય કારણ સ્વાસ્થ્યપ્રદ ખોરાક.

### મિલેટ (નૃણ ધાન્ય / શ્રી અન્ન) એટલે શું?

મિલેટ એ લેટિન શબ્દ 'મિલીયમ' (Miliium) પરથી આવ્યો છે જેનો અર્થ ધાન્ય/અનાજ થાય છે. મિલેટ એટલે જે ધાન્યનો દાણો મહદઅંશે ગોળ અને નાનો હોય તેને અંગ્રેજીમાં મિલેટ (Millet) કહેવામાં આવે છે અને પચવામાં હલકા હોવાથી ગુજરાતી ભાષામાં હલકા ધાન્યો પણ કહે છે. આ તમામ પાકો ઘાસવર્ગના હોવાથી તેમને મિલેટ્સ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. કેન્દ્ર સરકારે આ ધાન્ય પાકોના લાભા-લાભો ધ્યાને રાખીને તેને "શ્રી અન્ન" તરીકે જાહેર કરેલ છે. આ ગ્રુપમાં એક કરતા વધારે પાકોનો સમૂહ હોવાથી ધાન્યો (Millets) પણ કહેવામાં આવે છે. જેમાં બાજરો (Pearl millet), જુવાર (Great millet/Sorghum), રાગી/નાગલી/બાવટો (Finger millet), કાંગ (Foxtail millet), ચેણો (Proso millet), વરી/સામો (Little millet), કોદરા (Kodo millet), બંટી (Barnyard millet) અને લીલી કંગની (Browntop millet) વિગેરેનો સમાવેશ થાય છે. જેમાં મોટા ભાગના પાકોનું મૂળ ભારત છે અને તેને ભારતના વર્ષો જૂના પ્રાચીન પાકો પણ ગણવામાં આવે છે. મિલેટ પાકોને બરછટ અનાજ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. ઉચ્ચ પોષક ગુણધર્મના કારણે પોષણ સુરક્ષાની દ્રષ્ટિએ મહત્વની ભૂમિકાને કારણે આ

પાકોને ઘણીવાર પૌષ્ટિક અનાજ (ન્યુટ્રીસ્યુટીકલ) પાક તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. જેની ખેતી ગુજરાતમાં ખાસ કરીને આદિવાસી વિસ્તારો જેવા કે ડાંગ, વલસાડ, પંચમહાલ, દાહોદ, બનાસકાંઠા વિગેરે જીલ્લામાં થાય છે.

**સામાન્ય રીતે મિલેટ્સ પાકોને મુખ્યત્વે ખેતીમાં વ્યાપ, વપરાશ અને તેના દાણાના કદ તેમજ બાહ્ય દેખાવને આધારે બે ભાગમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવેલ છે.**

**મુખ્ય (સામાન્ય) મિલેટ્સ :** આ પાકોની લણણી બાદ ડુંડા/કણસલાને ધોકાવાથી (થ્રેસીંગમાં) દાણાનું બાહ્ય આવરણ સરળતા દુર થઈ જાય છે અને ભૂસી રહેતી નથી માટે સાફ સફાઈ સિવાય અન્ય પ્રક્રિયાની જરૂર રહેતી નથી માટે તેને સીધો ખોરાકમાં ઉપયોગ લઈ શકાય છે. આ પાકોમાં મુખ્ય ત્રણ લોકપ્રિય પાકો જેવા કે બાજરી, જુવાર અને રાગી (નાગલી) નો સમાવેશ થાય છે. આ પાકો અન્ય મિલેટ્સ પાકો કરતા વધુ પ્રચલિત છે.

**ગૌણ (બરછટ) મિલેટ્સ :** આ પાકોમાં લણણી બાદ ડુંડા/કણસલાને ધોકાવાથી (થ્રેસીંગમાં) દાણાનું બાહ્ય આવરણ નીકળતું નથી દાણા ઉપર અજીર્ણ ભૂસી આવેલી હોય છે. આ દાણાને ઉપયોગમાં લેતા પહેલા યોગ્ય પ્રક્રિયા દ્વારા બાહ્ય ફેતરા/આવરણને દુર કરવામાં આવે છે ત્યારબાદ ખોરાક તરીકે ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. આ પાકોમાં કાંગ, કોદરા, બંટી, વરી, ચેણો અને લીલી કાંગની વગેરે જેવા મિલેટ પાકોનો સમાવેશ થાય છે.

મિલેટ્સ પાકોની અગત્યતા અને તેનું મૂલ્યવર્ધન:

આજથી ૭૫ વર્ષ પહેલાં ભારત દેશના લોકો, ઘઉં અને ચોખા જેવા ધાન્ય પાકો કરતા મિલેટ્સ પાકોને રોજીંદા જીવનમાં ખોરાક તરીકે વધુ ઉપયોગ કરતા હતા.પરંતુ સમય સંજોગોને કારણે મિલેટ્સ આજે ભોજનની થાળીમાંથી ગાયબ થઈ ગયા અને તે એક વિસરાઈ ગયેલ ખોરાકની શ્રેણીમાં આવી ગયેલા છે. પરંતુ હાલમાં ખાસ કરીને કોરોનાકાળ પછી માણસ સ્વાસ્થ્ય બાબતે થોડોક સભાન થયેલ છે. અને કેટલાક રોગોની સારવારમાં હર્બલ ઔષધીઓનો ઉપયોગ વધ્યો છે સાથે સાથે ભારત દેશમાં આયુર્વેદ સારવાર પદ્ધતિઓ અને અન્ય ઔષધીઓનાં ઉપયોગ પ્રત્યે સભાનતા આવેલ છે. આવા સંજોગોમાં લોકોના આહાર અને આરોગ્ય અંગેની જાગૃતતામાં પોષક તત્વોથી ભરપૂર મિલેટ્સ પાકોનું વિશેષ મહત્વ રહેલું છે

મિલેટ્સ પાકોમાં પાચ્ય રેસાની વધુ માત્રા, ઉચ્ચ કક્ષાનું ગ્લુટેન રહિત પ્રોટીન, ખુબ જ નીચો ગ્લાયસેમિક ઇન્ડેક્સ (લોહીમાં શર્કરાનું પ્રમાણ વધવા ન દેવાની ક્ષમતા), એન્ટિઓક્સિડન્ટ, ફાયટો કેમિકલ્સ, ખનિજ તત્વોની વધુ માત્રાને કારણે અન્ય ધાન્ય પાકો કરતા પોષક સુરક્ષામાં સવિશેષ મહત્વ છે. મિલેટ્સ તથા અન્ય મુખ્ય ધાન્ય પાકોમાં રહેલ વિવિધ પોષકતત્વોના પ્રમાણની સરખામણી આગળના કોષ્ટક ૧ માં દર્શાવેલ છે.

કોષ્ટક ૧: જુદા જુદા મિલેટ્સ/ઘાન્ય પાકોમાં પોષકતત્ત્વોનું પ્રમાણ : (૧૦૦ ગ્રામ નમુનામાં)

ક્રમ નં.	પાક	કાર્બોદિત (ગ્રામ)	પ્રોટીન (ગ્રામ)	ચરબી (ગ્રામ)	ઊર્જા (કિલો કેલેરી)	પાચ્યરેસા (ગ્રામ)	કેલ્શિયમ (મિલી ગ્રામ)	ફોસ્ફરસ (મિલી ગ્રામ)	મેગ્નેશિયમ (મિલી ગ્રામ)	ઝીંક (મિલી ગ્રામ)	લોહ (મિલી ગ્રામ)	ફોલિક એસીડ (માઈક્રો ગ્રામ)
૧	બાજરા	૬૧.૮	૧૦.૯૬	૫.૪૩	૩૪૮	૧૧.૪૯	૨૭	૨૮૯	૧૨૪	૨.૭૬	૬.૪૨	૩૬.૧
૨	જુવાર	૬૭.૭	૯.૯૭	૧.૭૩	૩૩૪	૧૦.૨૨	૨૮	૨૭૪	૧૩૩	૧.૯૬	૩.૯૫	૩૯.૪
૩	રાગી	૬૬.૮	૭.૧૬	૧.૯૨	૩૨૧	૧૧.૧૮	૩૬૪	૨૧૦	૧૪૬	૨.૫૩	૪.૬૨	૩૪.૭
૪	કોદરા	૬૬.૨	૮.૯૨	૨.૫૫	૩૩૨	૬.૩૯	૧૫	૧૦૧	૧૨૨	૧.૬૫	૨.૩૪	૩૯.૫
૫	વરી	૬૫.૬	૧૦.૧૩	૩.૮૯	૩૪૬	૭.૭૨	૧૬	૧૩૦	૯૧	૧.૮૨	૧.૨૬	૩૬.૨
૬	ચેણો	૭૦.૪	૧૨.૫૦	૧.૧૦	૩૪૧	૭.૨૦	૧૪	૨૦૬	૧૫૩	૧.૪૦	૦.૮૦	-
૭	કાંગ	૬૦.૧	૧૨.૩૦	૪.૩૦	૩૩૧	૮.૦૦	૩૧	૧૮૮	૮૧	૨.૪૦	૨.૮૦	૧૫.૦
૮	બંટી	૬૫.૬	૬.૨૦	૨.૨૦	૩૦૭	૯.૮૦	૨૦	૨૮૦	૮૨	૩.૦૦	૫.૦૦	-
૯	મકાઈ	૬૪.૮	૮.૦૦	૩.૮૦	૩૩૪	-	૦૯	-	૧૪૫	૨.૩૦	૨.૫૦	-
૧૦	ધઉં	૬૪.૭	૧૦.૫૯	૧.૪૭	૩૨૨	૧૧.૨૩	૩૯	૩૧૫	૧૨૫	૨.૮૫	૩.૯૭	૩૦.૧
૧૧	ચોખા	૭૮.૨	૭.૯૪	૦.૫૨	૩૫૬	૨.૮૧	૦૭	૯૬	૧૯	૧.૨૧	૦.૬૫	૦૯.૩

Source: Indian Food Composition Table, NIN-2017; Nutrient Value of Indian Foods, NIN-2007

મિલેટ્સ પાકોનું મૂલ્યવર્ધન:

મિલેટ્સ પાકોને વિવિધ તકનીકો દ્વારા ગુણવત્તા પૂર્વક અને મૂલ્યની વૃદ્ધિ સાથે ખાદ્ય સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવા વિશેષ પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે જેને પ્રોસેસિંગ કહેવામાં આવે છે. મિલેટ પાકોને પ્રોસેસિંગ દ્વારા વિવિધ પ્રાથમિક તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને વિવિધતા સભર ખાદ્ય ચીજો જેવી કે રોટલા, રોટલી, પાપડ, મિશ્ર બનાવટો, આથો લાવી બનાવેલી વિવિધ વાનગીઓ વગેરે દ્વારા મિલેટ પાકોનું મૂલ્યવર્ધન કરી વધુ આવક મેળવી શકાય છે. તૃણ-ધાન્યના દાણાઓમાંથી મુખ્ય ચાર પ્રકારના ખોરાક તૈયાર કરી શકાય છે. (૧) લોટમાંથી રાંધેલો ખોરાક બનાવવામાં આવે છે, જેમાં રોટલી, રોટલા, ભાખરી, પૂરી, વેઢમી(પુરણપોળી), પાંઉરોટી અને જુદા જુદા પ્રકારનાં બિસ્કિટનો સમાવેશ થાય છે. (૨) દાણાનાં ફોતરાં અને ગર્ભ કાઢી લીધા બાદ સેવ, શીરો, ધાન્યના તૈયાર નાસ્તા, સૂપ, રસ વગેરે બનાવાય છે. (૩) આથવણ કરેલા દાણાઓની નિસ્ચંદિત કે અનિસ્ચંદિત નીપજોમાંથી અને બાફેલા કે ભૂંજેલા દાણાઓમાંથી પીણાં બનાવાય છે. (૪) આખા દાણાની નીપજોમાંથી ઘાણી (પોપ), કાતરી અને નાસ્તા માટેની વિવિધ વાનગીઓ તૈયાર કરવામાં આવે છે.

મિલેટ પ્રોસેસિંગ પ્રક્રિયાની વિવિધ તકનીકોમાં પ્રાથમિક અને મુખ્ય તકનીક અનાજની છટણી ડેકોરટેશન/ડીહૂલિંગ છે.

આ પ્રક્રિયામાં મિલેટ અનાજના બાહ્ય આવરણને દૂર કરવામાં આવે છે તથા બીજની સુશોભિત પ્રક્રિયામાં સખત બીજાવરણને દૂર કરી દાણાને વધુ આકર્ષિત બનાવવામાં આવે છે. આ પ્રક્રિયામાં દાણા ને બે પથ્થરના આરણ વચ્ચે પીલાણ કરવામાં આવે છે. જેને ઘરઘંટી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. હાલમાં બજારમાં નવીન સ્વયં સંચાલિત ડીહૂલિંગ (ફોતરી નિકાળવાની પ્રક્રિયા) સિસ્ટમનો ઉપયોગ થવા લાગ્યો છે.

#### ❖ મિલેટ્સ પાકોમાં મૂલ્યવર્ધન સંબંધિત વિવિધ તકનીકો

સામાન્ય રીતે મિલેટ પાકોમાં કેલ્શિયમ, લોહ (આયર્ન), થાયમીન, રીબોફલેવીન અને રેસાનું પ્રમાણ ઘઉં અને ચોખા જેવા ધાન્ય પાક કરતા વધુ હોય છે તેમજ પ્રોટીન, શર્કરા, ફેટ અને એનર્જીનું પ્રમાણ સારી માત્રામાં હોવાથી આ પાકોનું મૂલ્યવર્ધન અને પ્રોસેસિંગ કરવામાં આવે તો ખેડૂત અને તેની સાથે સંકળાયેલા અન્ય ઉદ્યોગોમાં સારું આર્થિક વળતર મળી શકે છે. ગ્રામ્ય આર્થિક રીતે સુધારો લાવી જીવન ધોરણમાં સુધારો લાવી શકાય છે. આ ઉપરાંત પ્રોસેસિંગથી પેદાશોની ગુણવત્તા અને સંગ્રહ શક્તિમાં વધારો કરી શકાય છે અને વધુ

પોષણક્ષમ, સ્વાદિષ્ટ અને આકર્ષક બને છે. આ ઉધોગો થકી રોજગારીની તકો વધે છે. તેમજ તેના નિકાસથી વિદેશી હુંડીયામણ પણ કમાઈ શકાય છે.

મિલેટ્સ પાકોમાં એગ્રો-પ્રોસેસિંગ, બાયોટેકનોલોજી અને નેનો ટેકનોલોજી જેવી વિવિધ આધુનિક તકનીકોનો ઉપયોગ કરી કૃષિ પેદાશોને નવીન સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરી શકાય છે. સામાન્ય રીતે આવી નવી તકનીકોની મદદથી તૃણ-ધાન્યની પેદાશોનાં જરૂરી પોષકતત્ત્વો ઉમેરી શકાય છે ઉપરાંત, કેટલાક આવશ્યક પોષક તત્ત્વોની જૈવ ઉપલબ્ધતા વધારવા માટે તેના બંધારણમાં ફેર કરી શકાય છે. આ પરિવર્તનના પરિણામે, ખોરાકની પોષક ગુણવત્તામાં વધારો થાય છે ખેડૂત તેમની ઉપજ ગ્રાહકોને ઊંચા ભાવે વેચીને તેમની ખેતીમાંથી વધુ કમાણી કરી શકાય છે. બીજી તરફ પોષણ સંબંધિત ખામીઓ અથવા જીવનશૈલી સંબંધિત રોગોને અટકાવવા માટે લોકો ઉચ્ચ-ગુણવત્તાયુક્ત પૌષ્ટિક અને આરોગ્યપ્રદ મિલેટ્સ ઉત્પાદન મેળવવા માંગતા હોવાથી મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનો માટે વધુ કિંમત ચૂકવવા તૈયાર છે કારણ કે હાલના તબક્કે લોકો વધુ સ્વાસ્થ્ય સભાન બન્યા છે. જાગૃતતા વધવાને કારણે લોકોમાં આ ધાન્યોના વપરાશ પ્રત્યેની પસંદગી દિન પ્રતિદિન વધી રહી છે. જેના લીધે તૃણ-ધાન્યના મૂલ્યવર્ધન થકી ખેડૂતોને પૂરતા પોષણક્ષમ ભાવ મળી રહેતા હોવાથી મિલેટ પાકોની ખેતીને પુનઃ જીવીત કરવા ખેડૂતોમાં ઉત્સાહ જોવા મળી રહ્યો છે. રોજબરોજ આરોગી શકાય તેવી મિલેટ્સ પાકોની મુખ્ય બનાવટો નીચે મુજબ છે.

**(૧) રોટલા અને રોટલીની બનાવટો:** સામાન્ય રીતે મિલેટ પાકોમાં ઝલુટેનની ગેરહાજરીને કારણે પકિંગ ક્ષમતાનો અભાવ જોવા મળે છે. જેને કારણે તેની રોટલી શેકવાથી કઠણ બને છે તથા ફૂલવાની અસમર્થતાને કારણે ઘઉંથી વિપરીત મિલેટ્સના રોટલો રોટલીની પસંદગી હાલની પેઢીમાં બહુ ઓછી છે. ઘણીવાર પરંપરાગત પદ્ધતિ દ્વારા મિલેટ્સના લોટની નરમાઈ અને ફૂલવાની ક્ષમતા વધારવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે ઉત્તરાખંડ રાજ્યના પહાડી વિસ્તારોમાં રાગીના લોટની નરમાઈ અને ફૂલવાની ક્ષમતા વધારવા માટે દાર (*Boemeria ruglosa*) ના ઝાડની સુકી છાલનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ૨૫૦ ગ્રામ છાલનો પાવડર ૧૦ કિ.ગ્રા. રાગીના લોટમાં મિશ્ર કરવાથી રાગીની રોટલી ઘઉંની રોટલીની જેમ ફુલે છે. તેમજ ઠંડી થયા બાદ પણ નરમ રહે છે.



બાજરાનો રોટલો



જુવારનો રોટલો



રાગીની રોટલી

(૨) મિશ્ર લોટ/એક થી વધુ અનાજનો મિશ્ર લોટની બનાવટો: મિલેટ્સના લોટને ઘઉં, ચોખા અને મકાઈ જેવા વધુ ઉપયોગમાં લેવાતા અનાજના લોટ સાથે મિશ્રણ કરી અથવા કેટલાક પૌષ્ટિક કઠોળ સાથે મિશ્રણ કરી અલગ અલગ બનાવટો બનાવી શકાય છે. સામાન્ય રીતે ચોક્કસ માત્રામાં મિલેટ્સનો લોટ અન્ય ધાન્ય કે કઠોળના લોટ સાથે મિશ્ર કરવાથી પોષક અને કાર્યાત્મક ગુણધર્મોમાં વધારો થાય છે. દાખલા તરીકે ઘઉંના લોટ સાથે તૃણ-ધાન્યનો લોટ ભેળવવાથી પ્રોટીન, ચરબી અને ભસ્મ (રાખ/Ash) ની ટકાવારી વધે છે સાથે સાથે કુલ કાર્બોહાઈડ્રેટ્સની માત્રા ઘટાડી શકાય છે. તેમજ વિવિધ બનાવટો જેવી કે મિક્સ મિલેટ રોટી, મિક્સ મિલેટ લાડું, મિક્સ મિલેટ ઉપમા, મિક્સ મિલેટ ખીચડી, મિક્સ મિલેટ ભાખરવડી, મિક્સ મિલેટ સેવ, મિક્સ મિલેટ નાન ખટાઈ, પાસ્તા, નુડલ્સ, વગેરે. મિલેટ્સનો લોટ મિશ્ર કરી આ બનાવટોની પોષણ અને કાર્યાત્મક ગુણધર્મોના વધારા સાથે સાથે મિલેટ્સની બજાર માંગમાં પણ વધારો કરી શકાય છે.



મિક્સ મિલેટ લાડું



મિક્સ મિલેટ કુકીજ



જુવારની સુખડી



મિક્સ મિલેટ ભાખરવડી



મિક્સ મિલેટ ચકરી



મિક્સ મિલેટ પાપડ



મિલેટ ઉપમા



મિલેટ પાસ્તા



મિલેટ નુડલ



મિલેટ સેવ



મિલેટ ચવાણું



મિક્સ મિલેટ ઢોકળા

(3) મિલેટ્સ ની વિવિધ બેકરીની બનાવટ: સામાન્ય રીતે બેકરીની વાનગીઓમાં ગ્લુટેનની ઊંચી માત્રાને કારણે ઘઉંના લોટનો ઉપયોગ વિવિધ મૂલ્યવર્ધન બનાવટોમાં વધારે થાય છે. પરંતુ સમયની માંગ સાથે ખાસ કરીને વિકસિત દેશોમાં સેલિયાક (પાચનતંત્ર સંબંધીત) રોગથી પીડિત લોકો દ્વારા મિલેટ્સ ની બેકરી ઉત્પાદનોની માંગ વધી છે. મિલેટ્સ ના બેકરી ઉત્પાદનો પોષણની દ્રષ્ટિએ શ્રેષ્ઠ હોવાથી માંગ વધવાની સાથે સાથે બજારમાં ઊંચી કિંમત પણ મેળવે છે.

બિસ્કિટ અને મફીન બનાવવા માટે કાંગ અને રાગીના લોટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જ્યારે કેક બનાવવા માટે બંટીને વધુ પસંદ કરવામાં આવે છે.



મિલેટ બિસ્કિટ



મિલેટ મફીન



મિલેટ કેક

(૪) આથવણ દ્વારા બનતી વિવિધ બનાવટો: આથા દ્વારા ખાદ્ય ઉત્પાદન જેવા કે ઈંડલી અને ઢોંસા ભારતના ઘણા ભાગોમાં અતિ લોકપ્રિય વાનગીઓમાંની એક છે. મિલેટસ માં પ્રોબાયોટીક આથો અને અંકુરણ દ્વારા પ્રોટીનની પાચન ક્ષમતા તેમજ જરૂરી એમિનો એસિડ જેવા કે લાયસિન, થાયમીન, નીયાસિન તેમજ શર્કરા, વિવિધ દ્રાવ્ય તંતુઓ અને સુક્ષ્મ તત્વોની ઉપલબ્ધતા વધારી શકાય છે. મિલેટ્સ ની ઈંડલી અને ઢોંસા તૈયાર કરવા માટે મિલેટ્સ અને અડદને મિશ્રિત કરી લોટ તૈયાર કરી લોટને રાત્રે આથો લાવવા માટે રાખવામાં આવે છે. આથેલા મિશ્રણને બાફવામાં આવે છે અને ઈંડલી અને ઢોંસા તૈયાર કરવામાં આવે છે.



મિલેટ ઢોંસા



રાગી ઈંડલી



(૫) તૃણ-ધાન્યની માલ્ટ બનાવટો: સામાન્ય રીતે મિલેટ્સના માલ્ટનો ઉપયોગ નાના બાળકોના ખોરાક તરીકે થાય છે, રાગીમાં સારો માલ્ટીંગ ગુણધર્મ છે અને તેનો માલ્ટ આદિવાસી સમુદાયોમાં ઘણો લોકપ્રિય છે. માલ્ટીંગ દ્વારા વિવિધ ખનિજ પોષક તત્વો, ચરબી, વિટામિન-બી તેમજ અન્ય જરૂરી પોષક તત્વોની જૈવ ઉપલબ્ધતામાં નોંધપાત્ર વધારો કરી શકાય છે.



રાગી માલ્ટ

(૬) જુવારનો પોંક (હુરડા-જુવાર): સામાન્ય રીતે જુવારનો પોંક, ખાસ કરીને પોંક હેતુ માટેની જુવારને દુધિયા દાણાની અવસ્થાએ કણસલા રહિત ગરમ રાખમાં શેકીને તૈયાર કરવામાં આવે છે. જુવારમાંથી બનાવેલો પોંક સ્વાદિષ્ટ હોવાથી શહેરો અને આંતરરાષ્ટ્રીય ક્ષેત્ર તેની માંગ દિન પ્રતિદિન વધી રહી છે.



જુવારનો પોંક



જુવારની પોંક ભેળ

(૭) ધાણી: સામાન્ય રીતે જુવાર અને રાગીમાં ધાણી માટેની વિશેષ જાતો છે અને તેમાંથી ધાણી જેવી મૂલ્યવર્ધિત બનાવટ બનાવી શકાય છે. પાકેલા દાણાને શેકીને ધાણી તૈયાર કરવામાં આવે છે. મિલેટ્સની ધાણીએ પાચ્યરેસા અને શર્કરાનો સારો સ્ત્રોત છે. ધાણી લાંબા સમય સુધી બગડતી ન હોઈ નાસ્તા તરીકે સીધી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે અથવા ખોરાકની વિવિધ બનાવટોમાં ખોરાકી ઘટક તરીકે પણ ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. ઉછરતા બાળકો અને સ્તનપાન કરાવતી માતાઓ માટે ધાણીને સ્વાદિષ્ટ અને પોષણયુક્ત સમતુલિત ખોરાક ગણવામાં આવે છે.



જુવારની ધાણી



રાગીની ધાણી

પોષક અનાજની અવનવી સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ

બાજરાના વડા:

**સામગ્રી:** બાજરાનો લોટ ૧ કપ, જુવારનો લોટ ૨ ચમચી, બેસન (ચણા) નો લોટ ૨ ચમચી, લાલ મરચું પાઉડર ૧/૨ ચમચી, હળદર ૧/૪ ચમચી, ધાણા જીરું પાઉડર ૧/૨ ચમચી, ગરમ મસાલો ૧/૪ ચમચી, આદુની પેસ્ટ ૧/૨ ચમચી, લીલા મરચાંની પેસ્ટ ૧/૨ ચમચી, લસણની પેસ્ટ ૧/૨ ચમચી, દહીં ૧ ચમચી, અજમો ૧/૪ ચમચી, તલ ૧ ચમચી, મીઠું સ્વાદ મુજબ, ખાવાનો સોડા ૧/૪ ચમચી, ખાંડ ૧/૨ ચમચી, ચપટી હીંગ, સમારેલી મેથીની ભાજી ૧/૨ કપ, સમારેલી કોથમીર ૧/૪ કપ, તેલ ૨ ચમચી અને પાણી જરૂર મુજબ



**પદ્ધતિ:** સૌપ્રથમ એક બાઉલમાં બાજરાનો લોટ, બેસન(ચણા)નો લોટ અને જુવાર નો લોટ લઈ મિક્સ કરી તેમાં લાલ મરચું પાઉડર, હળદર, ધાણા જીરું પાઉડર, ગરમ મસાલો, અજમો, ખાંડ અને મીઠું નાખી સારી રીતે મિક્સ કરવું. ત્યારબાદ તેમાં લસણની પેસ્ટ, લીલા મરચાં ની પેસ્ટ, આદુની પેસ્ટ, સમારેલી મેથીની ભાજી અને સમારેલી કોથમીર ઉમેરી તેલનું મોણ નાખી મિક્સ કરવું. હવે તેમાં દહીં અને તલ



નાંખી મિક્સ કરી ચપટી ખાવાનો સોડા અને થોડું થોડું પાણી ઉમેરતા જઈ મીડીયમ ખીરૂ તૈયાર કરવું. ત્યારબાદ તૈયાર કરેલા લોટને તેલ મુકી બરાબર મસળી ફીણવુ લેવું. હવે લોટ ને ઢાંકી ને દસ મિનિટ રહેવા દેવો. ત્યારબાદ લોટ માંથી લુઆ કરી હથેળી પર તેલ લગાવી બંને હથેળીની મદદથી લુઆને દબાવી ટીકકી જેવો આકાર આપવો ત્યારબાદ ગેસની ફ્લેમ મીડીયમ રાખી તેલ ગરમ કરવા મુકવું. તેલ ગરમ થાય એટલે તેમાં વડાને ગુલાબી અને કરકરા થાય ત્યા સુધી તળી લેવા અને ગરમા ગરમ પીરસી દેવા. આ વડા ખુબ જ સ્વાદિષ્ટ લાગે છે.

બાજરાની કાઠીયાવાડી ખીચડી:

**સામગ્રી:** ૧ કપ બાજરો, ૧/૨ કપ પલાળેલી મગની દાળ, ૪ થી ૫ કપ પાણી, ૧ ચમચી ઘી, ૩ થી ૪ નંગ સમારેલા લીલા મરચા, જરૂર મુજબ આદુ અને ઝીણી સમારેલી ડુંગળી, ૨ નંગ સમારેલા બટેટા, ૧/૨ કપ સમારેલા ટામેટા, ૧/૨ સમારેલા ગાજર, ૧ કપ શીંગદાણા, ૧/૨ કપ લીલા વટાણા, જરૂર મુજબ મીઠું, ૧ ચમચી હળદર, ૧ ચમચી લાલ મરચું પાઉડર, ૧ ચમચી ગરમ મસાલો, જરૂરીયાત મુજબ કોથમીર



**પદ્ધતિ:** બાજરા અને મગની દાળ ને ૩ થી ૪ કલાક પાણીમાં પલાળી રાખો. એક પેન (કુકર)માં ઘી મૂકી તેમાં આખું જીરું હળદર પાઉડર નાખી તેમાં બાજરો, મગની દાળ મીઠું અને પાણી ઉમેરી ૩ થી ૪ સીટી કુકરની સીટી પડે ત્યાં સુધી બાફવું. હવે એક બાઉલમાં ઘી, જીરું, આદુની પેસ્ટ ડુંગળીની પેસ્ટ, ટામેટું, ગાજર, લીલા વટાણા, હળદર, મરચું, મીઠું, ગરમ મસાલો, સમારેલા બટેટા નાખી પાચ મિનિટ સુધી હલાવવુ. હવે ઘી અને હિંગનો તડકો કરી તે ખીચડી ઉપર છાંટો અને ઉપરથી કોથમીર ઉમેરી રાઇતા પાપડ સાથે પીરસો.