ઘઉંના પરાળની યુરીયા પ્રક્રિયા
(થુલીમાંથી કંસાર બનાવવાની રીત)

ડો. જે.બી. કથીરીયા, વિષય નિષ્ણાંત (પશુ પાલન) ડો. એચ. એન. સુદાણી, વિષય નિષ્ણાંત (પશુ પાલન)* ડો. બી.બી.કાબરીયા, તાલિમ વ્યવસ્થાપક, કે. વી. કે.	કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, જુનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, તરઘડિયા (રાજકોટ) ફોન નં. (૦૨૮૧–૨૭૮૪૧૭૦)
* કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, લોક ભારતી– સણોસરા	
ખેતીની વાત, એપ્રિલ–૧૨: ૨૬–૨૭	

ગુજરાત રાજયના લગભગ મોટા ભાગના વિસ્તારોમાં ઘઉંનું બહોળું વાવેતર કરવામાં આવેલું છે. વરસાદ જુનના અંત ભાગે અથવા જુલાઈના પ્રથમ સપ્તાહમાં ચાલુ થશે. પશુ પાલન માટે આ સમય ઘણો જ કટોકટીનો છે. નવું લીલું ચરીયાણું ઉપ્લબ્ધ થતાં ઓગસ્ટ માસ આવી જશે. હાલમાં સંગ્રહ કરેલ જુવાર કડબ, ડાંગરનું પરાળ ખુટવા આવ્યું છે. આ સંજોગોમાં પશુ પાલકને પશુ કેવી રીતે નિભાવવા એ મુંઝવણ છે. માટે મિત્રો, આજે તમને ઘઉંના પરાળનું પોષણ મૂલ્ય વધારી ખવડાવવાની વાત કરવી છે. થુલીમાંથી કંસાર બનાવવની રીત બતાવવી છે.

ખેડૂત મિત્રો જેમણે ઘંઉ કર્યા હશે તેઓએ કાપણી કરી લીધી હશે અને ઘઉં કાઢી લીધા હશે. ઘઉં આપણા ઉપયોગ માટે અને પરાળ પશુઓના ઉપયોગ માટે ઉપ્લબ્ધ થયું છે. ભૂતકાળમાં ઘઉંના પરાળનો ઉપયોગ આપણે પશુને ખવડાવવામાં કરતાં હતા આજના દિવસોમાં અવાર નવાર દુષ્કાળની પરિસ્થિતિના હિસાબે ચારાના ભાવ કૂદકે ને ભૂસકે વધી રહયા છે, એટલે આપણે ઘઉંનું પરાળ નાછૂટકે પશુને ખવડાવવાનું શરૂ કર્યુ છે. આપણે માનીએ છીએ કે ઘઉંના પરાળમાં પત્રકમાં દર્શાવ્યા મુજબન પોષક તત્વો છે.

<u>ઘઉંના પરાળમાં પોષક તત્વો</u>

ઘઉંના પરાળ	*પ્રોટીન*	*તૈલી પદાર્થો*	*રેષાવાળા ભાગ*	*મેંદાવાળા પદાર્થો*	*કુલ*
લેબોરેટરીના પૃથ્થકરણમાં ઉપલબ્ધ થયેલ પોષક તત્વો.	૨.૪	૧.૩	૪૩.૭	૪૧.૭	૮૯.૨
પશુના પાચનતંત્રમાં શોષાતા પાચ્ય તત્વો.	૦.૨	૦.૫	૩૩.૫	૨૧.૭	૫૫.૯

પ્રોટીન જેવું મહત્વનું તત્વ ઘઉંના પરાળમાં ૨.૪ ટકાના પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ છે. પણ એનું પાચન ફકત ૦.૨ ટકા જેટલું જ થાય છે. આનો અર્થ એવો થાય છે કે મોટા ભાગનું પ્રોટીન પચ્યા વગર છાણમાં નીકળી જાય છે. આમ હોવાથી પશુને જયારે ઘઉંનું પરાળ ખવડાવવામાં આવે છે ત્યારે એનું શરીર નભી જાય છે, પણ એનું શરીર તગડું થતું નથી. દૂધ આપતું હોય તો દૂધમાં વધારો થતો નથી. ઘઉંના પરાળનું પ્રોટીન તત્વ ન પચવાનું કારણ છે, એમાં રહેલ લાકડીયું તત્વ (લીગ્નીન) . ઘઉંનો છોડ પરિપકવ થાય ત્યારે એમાં દાણા બેસે છે અને જે ભાગ પરાળરૂપે વાપરીયે છીએ એ ખરેખર એનું થડ છે. આ થડમાં લીગ્નીનનું તત્વ હોય છે. પશુનું જઠર સેલ્યુલોઝ પચાવવાની શકિત ધરાવે છે. પરંતું, લીગ્નીન પચાવવાની શકિત ધરાવતું નથી. ઘઉંના પરાળમાં રહેલ બધાં તત્વ લીગ્નીન સાથે મજબુત રાસાયણિક બંધનથી સંયોજાયેલા હોય છે. આ રાસાયણિક બંધનના હિસાબે આ તત્વો લીગ્નીનથી છૂટાં પડતા નથી અને પશુના પેટમાં પચતાં નથી. જેથી છાણમાં નીકળી જાય છે. મુખ્યત્વે આપણું પશુધન ખેતીની આડપેદાશો પર નીભાવવામાં આવે છે. એવા સંજોગોમાં ઉપલબ્ધ ચારામાંથી આવી રીતે પુરતું પોષણ ન મળે એ બાબત પશુ પોષણનાં વૈજ્ઞાનિકો માટે એક મોટો પ્રશ્ન બની ગયો. વૈજ્ઞાનિકોએ આ વિષય પર પ્રયોગશાળામાં સંશોધન કરી ઘઉંના પરાળમાં લીગ્નીન અને અન્ય પોષક તત્વોના રાસાયણિક બંધનને નબળું પાડવા માટે એક પ્રક્રિયા વિકસાવી. આ પ્રક્રિયાથી, ઘઉંના પરાળનું પાચ્ય પ્રોટીન લગભગ ૩ (ત્રણ) ટકા જેટલું થઈ જાય છે, એટલે આ પરાળ જુવારના બાંટા જેટલું કસવાળું બની જાય છે.

આ પ્રક્રિયા પશુપાલકો ઘર આંગણે કરી શકે એટલી સરળ છે. એમની પાસે ઉપલબ્ધ સાધનોમાંથી થઈ શકે એવી બાબત છે. ઘઉંના પરાળની યુરિયા પ્રક્રિયા માટે નીચે મુજબની વસ્તુઓની જરૂરિયાત રહે છે.

૧. રાસાયણિક યુરિયા ખાતર, ૧૦૦ કિ.ગ્રા. પરાળદીઠ ૪ કિ.ગ્રા યુરિયા લેખે.

૨. ૧૦૦ કિ.ગ્રા. પરાળદીઠ ૪૦ લીટર પાણી રાખવા એક મોટું ૨૦૦ લીટર ક્ષમતાવાળું પીપ અને ૨૦ લીટર પાણી રહે તેવી એક બાલદી.

૩. પરાળના ઢગલાં ઢાંકવા માટે ખાતરની પ્લાસ્ટિકની થેલીમાંથી બનાવેલ એક મોટી ચાદર (૨૦' × ૨૦') આ ઉપરાંત પ્રક્રિયા કરવા માટેની એક નાની ચાદર (૮' × ૮').

૪. વજન કરવા માટેનો સ્પ્રીંગ કાંટો .

૫. પાણી માપવા માટેનું લીટરનું માપ.

૬. પરાળની હેરફેર માટે મોટો ટોપલો નંગ ૧ (એક).

<u>*પ્રક્રિયા કરવા માટે નીચે મુજબ તબક્કાવાર કાર્યવાહી કરવી.*</u>

૧. સૌ પ્રથમ જયાં પ્રક્રિયા કરવા પરાળનો ઢગલો રાખવો હોય તે જગ્યા નકકી કરો.
૨. મોટાં ટોપલામાં રહેતો પરાળનો જથ્થો સ્પ્રીંગ કાંટા પર વજન કરી નકકી કરો, જેથી ટોપલાના માપથી ચોકકસ વજનનું પરાળ વાપરી શકાય.
૩. એક જગ્યાએ નાની ચાદર પાથરી તેના પર ૧૦૦ કિ. ગ્રા. પરાળ ટોપલામાંથી ઠાલવો.
૪. એક પીપમાં ૨૦૦ લીટર પાણી લઈ તેમાં ૨૦ કિ. ગ્રા. યુરિયા ઓગાળો અને આ ૧૦૦ કિ. ગ્રા. પરાળના જથ્થાં પર ૪૦ લીટર યુરિયા દ્રાવણ છાંટો. હાલમાં થ્રેસરથી ઘઉં કાઢવામાં આવે છે જેથી નાના ટુકડાં હોય છે, એટલે પરાળને ઉપરતળે કરતાં જાવ અને ઉપર દ્રાવણ છાંટતા જાવ. દ્રાવણ છટાંય જાય એટલે આ પરાળને જયાં ઢગલો બનાવવાનો છે ત્યાં પાથરી દો. ત્યારબાદ બીજા થર માટે ફરી નાની ચાદર પર ૧૦૦ કિ. ગ્રા. પરાળ પાથરી ઉપર જણાવ્યા મુજબ યુરિયાનું દ્રાવણ છાંટો અને તેને અગાઉનો જે થર બનાવેલ છે તેની ઉપર પાથરી દો. આમ, પરાળની અનુકુળતા પ્રમાણે ૫ થી ૧૦ થર કરો.
૫. થર ગોઠવવાની કામગીરી પૂરી થાય એટલે આ થર પર થોડાં સાદાં પ્રક્રિયા વગરના પરાળનો થર કરો. હવે આ ઢગલાં પર મોટી ચાદર ઓઢાડી દો. જમીન પર ચાદર અડે ત્યાં ઢગલાં નીચે દબાવી અને ફરતે માટીની પાળી કરી દો. એટલે છેડાં બરોબર દબાયેલાં રહે.ચાદર કોઈ જગ્યાએ ફાટેલી હોય તો એ જગ્યાએ છાંણ –માટીના મિશ્રણનો ગારો બનાવી ચોપડી દો. જેથી ત્યાંથી હવા નીકળી શકશે નહિ. આ ઢ ગલાંની આજુબાજુ કાંટા મુકી દો જેથી એને કોઈ નુકશાન ન થાય.

એ રીતે બંધ કરેલા ઢગલાંને ૨૧ દિવસ બંધ રાખવો પડે છે. આ સમયગાળામાં યુરિયામાંથી એમોનિયા વાયું છૂટો પડે છે. અને એમોનિયા પ્રક્રિયા કરીને પરાળના લાકડીયા તત્વના (લીગ્નીન) અને પોષક તત્વ સાથે બંધનને નબળું પાડે છે. આથી આવું પરાળ જયારે ખવડાવીએ છીએ ત્યારે એમાંનું પ્રોટીન અને બીજા તત્વો જે લાકડીયા તત્વો સાથે સંયોજાયેલા હોય છે, તે પશુના પેટમાં છૂટાં પડે છે અને પશુના પાચનતંત્રમાં શોષાઈને પોષણ પુરું પાડે છે. વૈજ્ઞાનિકોએ સિધ્ધ કર્યુ છે કે ઘઉંના આવી પ્રક્રિયા કરેલા

પરાળમાંથી ૨ – ૩ ટકા પ્રોટીન અને ૬૦ ટકા જેટલાં કુલ પાચ્ય તત્વો મળે છે. પરાળ ખવડાવતી વખતે ઉપરની ચાદર યથાવત રાખી ઢગલાંને નીચેની બાજુએથી ખોલીને ખવડાવવો. ખવડાવવા માટે જોઈતો જથ્થો બે ત્રણ કલાક પહેલાં કાઢી ખોળીને મુકો, જેથી એમાંથી એમોનિયાની વાસ નીકળી જશે. શરૂઆતના તબકકામાં યુરિયા પ્રક્રિયા કરેલ પરાળનો જથ્થો મોટા પશુને ઓછા પ્રમાણમાં આપો અને ધીમે – ધીમે આવા પરાળનું પ્રમાણ વધારતાં જાવ.

હવે આપણે આજની પરિસ્થિતીમાં ઘઉંના પરાળની પ્રક્રિયાના આર્થિક લાભની ગણતરી કરીએ. ૨ ટકા પાચ્ય પ્રોટીનવાળા ૧૦૦ કિ. ગ્રા. બાંટાની આજની બજાર કિંમત રૂપિયા ૪૦૦ છે, જયારે ઘઉંના ૧૦૦ કિ. ગ્રા. પરાળની પ્રક્રિયા કરવાનો ખર્ચ અંદાજે રૂપિયા ૩૫ થાય છે. આ પરાળની કિંમત ૧૦૦ કિ. ગ્રા. ના રૂપિયા ૧૦૦ ઉમેરો તો રૂપિયા ૧૩૫ માં જુવારના બાંટા જેટલું પોષણક્ષમ પરાળ ઉપલબ્ધ થાય છે. આમ આજની મોંઘવારીના જમાનામાં સસ્તી પ્રક્રિયા વૈજ્ઞાનિકોએ શોધી કાઢી છે, તેને અપનાવી તેનો લાભ લઈએ. આ ઋતુમાં ઉપલબ્ધ પરાળનો યોગ્ય ઉપયોગ કરી પશુને જાળવો. પશુપાલનમાં આવકનું (નફાનું) પ્રમાણ દિવસે – દિવસે ઘટી રહયું છે. આપણે ત્યાં મળતું જુવાર બાંટા અને બરડી ઘાંસના ભાવ ખૂબ ઉંચા જઈ રહયા છે તે સંજોગોમાં ઘઉંના પરાળની યુરિયા પ્રક્રિયા કરી ઉપયોગ કરવાથી દૂધ ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટાડી વધુ નફો મેળવી શકાશે.

આ પ્રક્રિયા માટની વધૂ માહિતી અને માર્ગદર્શન માટે અત્રેના કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, જુનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, તરઘડિયા અથવા નજીકના પશુચિકિત્સા કેન્દ્રનો સંપર્ક સાધવા વિનંતી છે.