ગૌધૂલિ

સ્થાપના : ૨૦૧૭
વિક્રમ સંવત : ૨૦૭૩

કામધેનુ યુનિવર્સિટીનું ત્રિમાસિક પ્રકાશન

વર્ષ : ૦૨ | અંક : ૦૧ | જાન્યુઆરી-માર્ચ, ૨૦૧૮ | સળંગ અંક : ૦૭

કામધેનુ યુનિવર્સિટી
ગાંધીનગર

દ્રષ્ટિ
આ યુનિવર્સિટી પશુચિકિત્સા અને સંલગ્ન શાખાઓમાં શિક્ષણ, સંશોધન અને વિસ્તરણ ક્ષેત્રે રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ નેતૃત્વ પુરું પાડવાની નેમ ધરાવે છે.

હેતુ
સર્વ જીવોના કલ્યાણ અર્થે સદાય રત રહેવું.

ધ્યેય
૧. શિક્ષણ અને સંશોધન ક્ષેત્રે સર્વ શ્રેષ્ઠતા હાંસલ કરવી તેમજ દરેક ક્ષેત્રોમાં પ્રગતી થકી સમગ્ર જીવસૃષ્ટિના ઉધ્ધાર માટે કાર્ય કરવું.

૨. વિદ્યાર્થીઓનું કરુણામય વ્યાવસાયિકો તરીકે જીવન ઘડતર કરવું.

૩. જ્ઞાનના આદાન-પ્રદાન દ્વારા પશુપાલન, ડેરી અને મત્સ્યપાલનમાં ઉત્પાદકતા વધારીને પશુપાલકો તેમજ મત્સ્ય ઉત્પાદકોને આર્થિક રીતે સક્ષમ બનાવવા.

અનુસ્નાતક કાર્યક્રમો
૧. અનુસ્નાતક પશુચિકિત્સા શિક્ષણ અને સંશોધન સંસ્થાન, હિંમતનગર

૨. અનુસ્નાતક ડેરી શિક્ષણ અને સંશોધન સંસ્થાન, અમરેલી

૩. અનુસ્નાતક મત્સ્ય શિક્ષણ અને સંશોધન સંસ્થાન, હિંમતનગર

અંગભૂત સંસ્થાઓ
૧. ડેરી વિજ્ઞાન મહાવિદ્યાલય, અમરેલી

૨. પશુપાલન પોલીટેકનીક, રાજપુર (નવા) હિંમતનગર

સંલગ્ન સંસ્થાઓ
એક ડેરી વિજ્ઞાન મહાવિદ્યાલય - (MIDFT, મહેસાણા) અને સાત પશુપાલન પોલીટેકનીકો ગુજરાતના વિવિધ સ્થળો પર કાર્યરત છે.

સંશોધન અને વિસ્તરણ પ્રવૃત્તિઓ :
કામધેનુ યુનિવર્સિટી મહિલા પશુપાલકો માટેના તાલીમ કાર્યક્રમોનું નિયમિત આયોજન કરે છે અને નિયમિત રીતે પશુપાલકોના લાભ માટે ગુજરાતી સામયિક "ગૌધૂલિ" તેમજ અન્ય વિસ્તરણ સામગ્રી જેમકે પત્રિકાઓ, સામયિકો વગેરે પ્રકાશિત કરે છે. કામધેનુ યુનિવર્સિટી તેના વિસ્તરણ કાર્યક્રમ તરીકે પશુ સારવાર અને રોગ નિદાન કેમ્પ, પશુપાલકો માટે પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમો, મહિલા પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમો, ખેડુત મેળાઓ, સ્પર્ધાઓ અને પ્રદર્શનોનું આયોજન કરે છે.

University Flag

:: સંપર્ક ::

ડો. પી. એચ. વાટલીયા

કુલપતિ અને વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક,
કામધેનુ યુનિવર્સિટી
કર્મયોગી ભવન, બ્લોક-૧, બી-૧ વિંગ, ચોથો માળ, સેકટર-૧૦/એ, ગાંધીનગર
ફોન નં. ૦૭૯-૬૫૭૨૬૬૬૮, ૬૫૭૨૦૧૩૧
E-mail : dee@guj.com, Website : www.ku.org

સ્વચ્છ ભારત
એક પગલું સ્વચ્છતા તરફ

ડૉ. પી. એચ. વાટલીયા
કુલપતિ અને
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક

કામધેનુ યુનિવર્સિટી
કર્મયોગી ભવન, બ્લોક-૧,
૪થો માળ, બી-૧ વીંગ,
સેકટર-૧૦-એ,
ગાંધીનગર-૩૮૨૦૧૦

ગૌધૂલિ વેળાએ............
તંત્રી સ્થાનેથી............

મિત્રો,

સદીઓથી ભારતીય સંસ્કૃતિ કૃષિ અને પશુપાલન આધારિત રહેલ છે. રાષ્ટ્રનાં વિકાસમાં કૃષિ, પશુપાલન, મત્સ્યપાલન અને સંલગ્ન ક્ષેત્રોનો અપ્રતિમ ફાળો છે. સંકલ ઘરેલુ ઉત્પાદનમાં કૃષિનો ફાળો મહત્વનો છે જે પૈકીનો ૨૮ થી ૩૦ ટકા ફાળો પશુપાલન થકી આવે છે. ધીરે ધીરે પશુપાલન વ્યાવસાયિક સ્તરે વિકસતુ જાય છે જેનું શ્રેય આધુનિક અને વૈજ્ઞાનિક અભિગમ તથા પશુપાલકોની અથાગ મહેનતને જાય છે. ગ્રામિણ વિકાસ થકી રાષ્ટ્ર વિકાસનાં લક્ષને સિધ્ધ કરવા તથા માન. વડાપ્રધાન શ્રી નરેન્દ્રભાઈ મોદીનાં ૨૦૨૨ સુધીમાં ખેડૂતોની આવક બમણી કરવાના લક્ષ્યાંકને પરિપૂર્ણ કરવા માટે આપણે વિશેષ પ્રયાસો કરવા પડશે. રાષ્ટ્રની ખાદ્યાન્ન સુરક્ષા માટે પણ પશુ ઉત્પાદનો અગત્યનો ફાળો આપે છે. આથી આપણી કૃષિ અને પશુપાલનની પધ્ધતિઓને વધુ કાર્યક્ષમ તથા આર્થિક રીતે પરવડે તેવી બનાવવા માટે ખેડૂતો અને પશુપાલકોમાં સતત જાગૃતિ કેળવવી અનિવાર્ય છે. દૂધ ઉત્પાદન ક્ષેત્રે, વૈશ્વિક સ્તરે ભારતે એક દાયકાથી પ્રથમ ક્રમાંક મેળવેલ હોવા છતાં જો સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદન, વ્યાવસાયિક પશુપાલન, પશુપોષણ, પશુસારવાર અને રોગનિવારણ વગેરે ક્ષેત્રોમાં સતત ઉચ્ચધોરણો અપનાવીશું તો જ આપણો દેશ અગ્રસ્થાન જાળવી શકશે અન્યથા આપણાં પશુ ઉત્પાદનો વિશ્વ બજારમાં ટકી શકશે નહી.

આ પરિસ્થિતિના ઉપલક્ષ્યમાં પશુપાલકોને વિષય નિષ્ણાંતો દ્વારા પૂરતું માર્ગદર્શન મળી રહે તેવા ઉમદા હેતુથી કામધેનુ યુનિવર્સિટી દ્વારા 'ગૌધૂલિ' સામાયિક બહાર પાડવામાં આવે છે જે હવેથી ત્રિમાસિક તરીકે ઉપલબ્ધ રહેશે. 'ગૌધૂલિ'નાં પ્રસ્તુત અંકમાં પશુપાલનને લગતા વિવિધ વિષયોને આવરી લેવામાં આવેલ છે જે વાંચકોને રસપ્રદ તથા માહિતીસભર નિવડશે એવી આશા છે.

સૌ લેખકમિત્રો ને તેમના લેખો તૈયાર કરવા બદલ ધન્યવાદ આપુ છું તથા આગામી અંકોમાં વિષય-વૈવિધ્ય જળવાય તથા અધ્યતન માહિતી પ્રસ્તુત થાય તેવા લેખો પ્રસિધ્ધ કરવા મોકલી આપવા વિનંતી છે.

ગૌધૂલિનો લાભ રાજ્યનાં વધુમાં વધુ પશુપાલકો લેતાં થાય તે માટે સહકારી ક્ષેત્રનાં ડેરી ઉદ્યોગ સાથે સંકળાયેલા પશુપાલકોને તથા દૂધ ઉત્પાદક મંડળીઓને આ સામાયિકનું લવાજમ ભરી ગ્રાહક થવા આગ્રહ કરુ છું.

સૌને શુભેચ્છા સહ,

ભવદીય,

(પી. એચ. વાટલીયા)

गौधूलि

વર્ષ : ૦૨
અંક : ૦૧
જાન્યુ.-માર્ચ, ૨૦૧૮
સળંગ અંક : ૦૭

કામધેનુ યુનિવર્સિટીનું ત્રિમાસિક પ્રકાશન

પેટ્રન : ડૉ. પી. એચ. વાટલીયા **તંત્રી :** ડૉ. પી. એચ. વાટલીયા **સહતંત્રી :** ડૉ. એમ. બી. રાજપુત
સહસંપાદક : ડૉ. શ્રદ્ધા વેકરિયા

અનુક્રમણિકા

ક્રમ	લેખનું નામ	પાન નંબર
૧	**પશુઓમાં થતો ખરવા-મોવાસા : કારણ અને નિવારણ** ડૉ. વિરલ વી. ગામીત, ડૉ. અજય એસ.પટેલ અને ડૉ. કે.બી. સાવલિયા	૧
૨	**સાંઢ : પશુધણનું ભવિષ્ય** ડૉ. બી.એસ. રાઠોડ, ડૉ. એમ.પી. પટેલ અને ડૉ. એચ.એચ. પંચાસરા	૩
૩	**ઉનાળામાં દુધાળા પશુઓની સારસંભાળ** ડૉ. અજય એસ. પટેલ, ડૉ. મેહુલ પટેલ અને ડૉ. અક્ષય આર. બારિયા	૬
૪	**પશુઆહાર માટેના સોનેરી સૂચનો** ડૉ. આર. એમ. પટેલ અને ડૉ. શ્રીજા પી. સ્વામી	૮
૫	**ઉત્તર ગુજરાતમાં પ્રચલિત પશુસારવારમાં ઉપયોગી પરંપરાગત પદ્ધતિઓ** નીતા ખંડેલવાલ, સરિતા દેવી અને વૈદેહી સરવૈયા	૧૦
૬	**બકરાંમાં દૂધ ઉત્પાદન** ડૉ. બી. એસ. રાઠોડ, ડૉ. એમ.પી. પટેલ અને ડૉ. વાય.એમ. ગામી	૧૫
૭	**ઊંટડીનું દૂધ એટલે 'સફેદ સોનું' - કુદરતનું વરદાન** ડૉ. તન્મય હઝરા, એ.એસ. હરિયાણી અને ડૉ. વિમલ રામાણી	૧૯
૮	**પશુઓમાં પ્રાથમિક ઉપચાર** ડૉ. એચ.આર. પરસાણી, શ્રી એસ. એમ. પટેલ અને ડૉ. જે. જે. મિસ્ત્રી	૨૩
૯	**સેન્દ્રિય ખેતીમાં પંચગવ્ય અને તેમાં રહેલ સૂક્ષ્મજીવાણુંનું મહત્ત્વ** હર્ષાબેન શેલત અને વૈભવ પંચાલ	૨૬
૧૦	**સજીવ ખેતી અને તેના ફાયદા** ડૉ. કે. જે. અન્કુયા, ડૉ. ડી. વી. પરમાર અને ડૉ. એમ.ડી. શ્રીમાળી	૨૯

નોંધ : "ગૌધૂલિ"માં પ્રગટ થતા લેખો કામધેનુ યુનિવર્સિટીની માલિકીના છે. આ લેખોમાં દર્શાવેલ અભિપ્રાયો કામધેનુ યુનિવર્સિટીના નથી, પરંતુ જે તે લેખકોના છે. આ લેખોનો "ગૌધૂલિના સૌજન્યથી" એમ ઉલ્લેખ કરીને આંશિક કે પૂર્ણતઃ ઉપયોગ કરી શકાશે. વધુ માર્ગદર્શન માટે સંબંધિત લેખકોનો સંપર્ક કરવો હિતાવહ રહેશે.

તંત્રી

પશુઓમાં થતો ખરવા-મોવાસા : કારણ અને નિવારણ

ડૉ. વિરલ વી. ગામીત, ડૉ. અજય એસ.પટેલ અને ડૉ. કે. બી. સાવલિયા
વેટરનરી કોલેજ, જુ.કૃ.યુ., જુનાગઢ

ખરવા-મોવાસાએ પશુઓમાં વારંવાર જોવા મળતો રોગ છે, જે વિષાણું (વાઈરસ) થી થાય છે. આ રોગ ફૂટ એન્ડ માઉથ ડીસીઝ (FOOT AND MOUTH DISEASE) તરીકે ઓળખાય છે, ટુકમાં FMD. આ બીમારીની શરૂઆત માં પશુઓમાં ઊંચો તાવ જોવા મળે છે, જે ૧૦૪°-૧૦૬° F હોય છે. મોઢાંમાંથી લાળ પડે છે, મોઢાના અંદરના ભાગમાં જીભ, પેઢા વગેરે પર ચાંદા પડી જાય છે, પગમાં ખરીઓની વચ્ચે અને બાવલામાં પણ ચાંદા પડી જાય છે. રોગગ્રસ્ત વયસ્ક પશુઓમાં સામાન્ય રીતે મૃત્યુ નથી થતું, પરંતુ કેટલાક સમયથી નોંધાય છે કે આ રોગના વિષાણું, અન્ય રોગ જેવા કે ગળસુંઢો રોગ (Haemorrhagic septicaemia) ના જીવાણું સાથે મળીને પશુઓમાં અધિક ક્ષતિ પહોચાડે છે, જેનાથી મૃત્યુદર વધી જાય છે. આ બીમારી પહેલા લગભગ ઓક્ટોબર થી ફેબ્રુઆરી મહિના વચ્ચે વધુ જોવા મળતી હતી પરંતુ આજકાલ આ બીમારી પશુઓમાં આખું વર્ષ જોવા મળે છે.

કારણ:

આ રોગ માટે જવાબદાર વિષાણું ૭ પ્રકારના હોય છે અને તેના અનેક ઉપપ્રકાર છે. આપણા દેશમાં આ રોગ મુખ્યત્વે એ, ઓ , સી અને એશિયા ઉપપ્રકારથી થાય છે. આ રોગ ઝડપથી ફેલાતો હોઈ, સમૂહમાં એક પશુને આ રોગ થવાથી લગભગ બીજા બધા પશુઓને થઇ જાય છે. સામાન્ય રીતે આ રોગથી વયસ્ક પશુઓનો મૃત્યુદર ૨% તથા બચ્ચાઓમાં ૨૦% છે. બચ્ચાઓમાં રોગના ચિહ્નો દેખાયા વગર જ મૃત્યુ થઇ જતું હોય છે.

ફેલાવાનો પ્રકાર :

આ રોગ હવા, ખોરાક, પાણી અથવા રોગી પશુઓના પ્રત્યક્ષ સંપર્કમાં આવવાથી ફેલાય છે તથા પશુઓ સાથે કામ કરવા વાળા માણસો દ્વારા અને કામમાં લેવામાં આવતા ઉપકારણો અને સાધન પણ આ માટે જવાબદાર છે. પ્રતિકુળ વાતાવરણ, પશુઓની આંતરિક કમજોરી, પશુઓની અવરજવર તેમજ લોકોની અવરજવર બીમારી ફેલાવામાં મદદ કરે છે.

આ બીમારીના વિષાણું મળ-મૂત્ર, છાણ, લાળ, નાકમાંથી નીકળતું પાણી, દૂધ વગેરેમાં બહાર નીકળે છે. આ રોગ ગાય, ભેંસ, ઘેંટા, બકરી, ભૂંડ વગેરેમાં જોવા મળે છે. વિદેશી જાતોના પશુ તથા સંકર પશુઓમાં રોગ વધારે જોવા મળે છે અને એમના માટે આ રોગ વધારે ઘાતક પૂરવાર થાય છે. રોગી પશુ રોગવાહક થઇ જાય છે અને ૫-૬ મહિના સુધી લાળ દ્વારા આ રોગના વિષાણુંનો ફેલાવો કરતા હોય છે.

રોગના લક્ષણ :

સૌથી પહેલા પશુને ઊંચો તાવ, નબળાઈ, ખાવાનું બંધ કરી દેવું જેવા લક્ષણો જોવા મળે છે. પશુ વાગોળવાનું બંધ કરી દે છે અને મોઢાંમાં ચામડી લાલ રંગની થઇ જાય છે. મોઢાંમાંથી અધિક લાળ પડવી, દાંત ઘસવા, મોઢાંના વિવિધ ભાગો (જીભ, પેઢા, હોઠ વગેરે) પર ફોડલીઓ કે ચાંદા પડી જવા એ આ રોગમાં સામાન્ય છે. પગની ખરીઓ વચ્ચે, કોરોનરી પટ્ટી પર તથા બાવલા પર પણ આવા ચાંદા પડી જતા હોય છે. દુધાળ પશુઓમાં દોહતા સમયે આ ચાંદા ફૂટી જાય છે અને ઘાવ બની જાય છે. ઘાવમાં અન્ય ચેપ કે જીવડાં પડી જતા બાવલાના સોજાનો રોગ (Mastitis) પણ થઇ શકે છે. પગમાં ખરીઓ વચ્ચે પણ ઊંડા ઘાવ બની જતાં પશુ લંગડાઈને

ચાલતા જોવા મળે છે. જો આ રોગી પશુની ધ્યાનપૂર્વક સારવાર કરવામાં ના આવે તો ખરી પડી જાય છે. કેશ-છિદ્રોમાં પણ આવી ફોડલીઓ બની જાય છે અને બીજા રોગ થવાની સંભાવના વધી જાય છે તથા ઘણા પ્રાણીઓમાં ન્યુમોનિયા પણ થઇ શકે છે. ક્યારેક આ ફોડલીઓ પેટ અને આંતરડાઓમાં પણ થતાં હોય છે આના કારણે પશુઓમાં અપચો થઇ જાય છે અને મળમાં લોહી પણ જોવા મળે છે. આ રોગમાં પશુઓની રોગ-પ્રતિકારક શક્તિ ઓછી થઇ જતી હોય બીજા રોગ થઇ શકે છે. જેમાં ન્યુમોનિયા અને બાવલાનો સોજો મુખ્ય છે. નાના વાછરડાઓમાં આ રોગ સીધો હૃદય પર અસર કરે છે અને તેથી તેનું મૃત્યુ થઇ જતું હોય છે. હૃદયમાં જોવા મળતા ચિહ્નોને "ટાઈગર હાર્ટ એપીયરન્સ" (Tiger heat appearance) કહેવાય છે જેમાં હૃદય પહોળું અને લચીલું થઇ જાય છે અને પેશીઓમાં ભૂરી ધારીઓ જોવા મળે છે. આ રોગને કારણે પશુની તડકામાં ઉભા રહેવાની ક્ષમતા ઘટી જાય છે અને શ્વાસ પણ જલ્દી ફૂલી જતો હોય છે.આ રોગમાં પશુ લાંબા સમય સુધી અસ્વસ્થ રહેવાથી તેના ઉત્પાદન પર પડતા પ્રભાવને કારણે આ રોગનું બહુ જ આર્થિક મહત્વ છે. ભારતમાં આ રોગના ફેલાવાને કારણે, વિદેશોમાં આપણા પશુ તથા તેના ઉત્પાદન પર રોક લગાડી દેવાય છે અને આર્થિક હાની પહોંચે છે.

ઉપચાર :

બીમારીની શરૂઆતમાં ઊંચા તાવ પર નિયંત્રણ લાવવા માટે પશુ-ચિકિત્સક પાસે શરીરનું તાપમાન ઘટાડવાની સારવાર કરાવવી જોઈએ. જીવાણુઓનો ચેપ અટકાવવા માટે ઘાવોને કીટાણુંનાશક (એન્ટીસેપ્ટીક) ઔષધીઓ દ્વારા સાફ કરવા જોઈએ. મોઢાંમાંના ચાંદાઓને પોટેશીયમ પરમેંગેનેટનું પાણીમાં ૧% મિશ્રણ બનાવીને ધોવા જોઈએ અને ત્યારબાદ ચાંદાઓ પર ૨-૩ વખત બોરોગ્લીસરીન લગાવવું જોઈએ. પગના ઘાવને ૧% ફિનાઈલથી ધોવા જોઈએ અને જો પગની ખરીઓ વચ્ચેના ઘાવમાં કીડા કે જીવડાં પડી ગયા હોય તો ટરપેન્ટાઇન તેલના ઉપયોગથી જીવડાં મારી નાખવા જોઈએ. જીવાણુંઓના ચેપને રોકવા માટે પશુચિકિત્સક પાસે યોગ્ય એન્ટીબાયોટીક અપાવવી જોઈએ. જો બાવલા પર સોજો આવેલો હોય કે ન્યુમોનિયા રોગ થઇ ગયો હોય તો તેનો ઈલાજ કરાવવો જોઈએ. બીમારીના સમયમાં પશુને કોમળ અને સરળતાથી પચી શકે તેવો ખોરાક આપવો જોઈએ.

બીમારીને રોકવાના ઉપાય :

આ બીમારીમાં રોગી પશુઓને સ્વસ્થ પશુઓથી અલગ કરી દેવા જોઈએ કેમ કે આ બીમારી ચેપી છે અને હવાના માધ્યમ દ્વારા પણ ફેલાય છે. બીમાર પશુઓને ખવડાવવા પીવડાવવાની વ્યવસ્થા પણ સ્વસ્થ પશુઓથી અલગ રાખવી જોઈએ. પાણીના કુંડ કે તળાવથી પાણી પીવડાવવું ટાળવું કેમ કે આનાથી બીમારી ફેલાવવાની શક્યતા વધી જાય છે. બીમાર પશુઓ માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા સાધન કે ઉપકરણોને સ્વસ્થ પશુઓ માટે ના વાપરવા. રોગી પશુઓના ઉપયોગમાં લેવાતા સાધનને ઉપયોગ પશ્ચાત કીટાણુંનાશક પ્રવાહીથી ધોવા જોઈએ. પશુના સંપર્કમાં આવતા વ્યક્તિએ પણ પોતાના હાથ-પગ એન્ટીસેપ્ટિક પ્રવાહીથી ધોઈ લેવા જોઈએ. અલગ કરવામાં આવેલા પશુને સંપૂર્ણરૂપે સ્વસ્થ થઇ જાય પછી જ ધણમાં મોકલવા જોઈએ.

આ બીમારીને રોકવા માટે વર્ષમાં બે વખત રસી અપાવવી જોઈએ. ટીસ્યૂ કલ્ચર વેક્સીન (Tissue culture vaccine) પશુચિકિત્સક દ્વારા મુકાવવી જોઈએ. આ સાથે જ ફાર્મ તથા પશુઓની સફાઈ પણ આવશ્યક છે. બહારથી પશુઓ, માણસો તથા ગાડીઓની અવરજવર શક્ય તેટલી ઓછી કરવી જોઈએ. રોગને ફેલાતો રોકવા માટે જે ગામ, ક્ષેત્રમાં રોગ થયો હોય તેની આસપાસના સ્વસ્થ પશુઓને રસી મુકાવી પ્રતિરક્ષક ક્ષેત્ર ઉભું કરવું જોઈએ.

સાંઢ : પશુધણનું ભવિષ્ય

ડૉ.બી.એસ.રાઠોડ, ડૉ. એમ.પી.પટેલ અને ડૉ.એચ.એચ. પંચાસરા
પશુ સંશોધન કેન્દ્ર, સરદારકૃષિનગર દાંતીવાડા કૃષિ યુનિવર્સિટી, સરદાર કૃષિનગર

પ્રસ્તાવના :-

દૂધ ઉત્પાદનનો નફાકારક વ્યવસાય કરવા માટે દૂધાળ પશુઓમાં દૂધ ઉત્પાદન પેઢી દર પેઢી વધે તે જરૂરી હોય છે. દૂધાળ પશુઓની આવનારી પેઢીના આનુવંશિક લક્ષણો માટે મહદઅંશે સાંઢ જવાબદાર હોય છે. સફળ અને નફાકારક દૂધાળ પશુઓના વ્યવસાયનો મુખ્ય આધાર પ્રાથમિક રીતે ધણમાં ઉપયોગ લેવાતા સાંઢ પર રહેલો હોય છે. સાંઢ અડધા પશુધન સમાન હોઈ ધણનો આધારસ્તંભ ગણવામાં આવે છે. ધણમાં તંદુરસ્ત અને ગુણવાન સાંઢનો ઉપયોગ એ ખૂબ જ મહત્વનું પાસુ છે. શુધ્ધ જાતિના અને ઉચ્ચ આનુવંશિક ગુણો ધરાવતા સાંઢ દ્વારા જ પશુઓની ઓલાદમાં ઉત્તરોતર સુધારો લાવી દૂધ ઉત્પાદનની ક્ષમતા તેમજ સંતતિની ગુણવતા સુધારી શકાય છે. શુધ્ધ ઓલાદના સાંઢ દ્વારા ભવિષ્યમાં લુપ્ત થવાના આરે આવી ગયેલ દેશી ઓલાદોની સાચવણી કરી દેશના અમુલ્ય ધણને પણ સાચવી શકાય છે. સાંઢ એ ભવિષ્ય માટે શુધ્ધ દેશી ગાયોની નસ્લોનો છૂપો ખજાનો છે. આ લેખમાં આપણે પશુપાલનમાં સાંઢનું મહત્વ, સાંઢની પસંદગી અને તેની તંદુરસ્તી માટેના ઉપાયો તેમજ ઓલાદ સુધારણામાં સાંઢના મહત્વ વિશેની ચર્ચા કરીએ.

સાંઢ પશુધણનું ભવિષ્ય (સાંઢની અગત્યતા)

પશુઓની ઓલાદમાં સુધારણા કરવી હોય તો સારી ઓલાદના સાંઢ દ્વારા જ કરી શકાય. વર્ષોથી આપણા દેશમાં સારી ઓલાદના સાંઢનો ઉપયોગ પેઢી દર પેઢી દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો કરવા માટે કરવામાં આવતો હતો. જેના પરીણામે ગુજરાતમાં સારી ઓલાદની કાંકરેજ ગાય, ગીર ગાય, મહેસાણી ભેંસ, બન્ની ભેંસ અને જાફરાબાદી ભેંસનો વિકાસ થવા પામેલ છે, દરેક ઓલાદને પોતાના આગવા ગુણો હોય છે. કોઈ પણ ઓલાદને શુધ્ધ સ્વરૂપમાં જાળવવા માટે પણ સારી શુધ્ધ ઓલાદના ગુણો ધરાવતા સાંઢની પસંદગી કરવી અનિવાર્ય છે. સારી ઓલાદના ઉત્તમ ગુણો ધરાવતા સાંઢ દ્વારા ભવિષ્યમાં જન્મનાર પેઢી વધુ સારા પ્રમાણમાં દૂધ ઉત્પાદન આપી શકે છે. માટે સાંઢ એ ફકત અડધા પશુધન સમાન જ નહી પરંતુ તે પશુધણનું ભવિષ્ય અને આધારસ્તંભ છે તેમ કહેવામાં આવે છે.

ખેડૂત સાંઢની પસંદગી પ્રત્યે ઉદાસીન રહેતા હોઈ આપણી વિવિધ ઓલાદમાં દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતામાં નોંધપાત્ર વધારો થયેલ નથી. દા.ત બ્રાઝિલ દેશમાં ગીર ઓલાદના એક સાંઢ (રડાર)ના કૃત્રિમ બીજદાન માટે એક ડોઝની કિંમત નવ હજાર ડોલર છે. જેનું મુલ્ય આપણા દેશમાં રૂા. ૫,૪૦,૮૦૦/- જેટલું થાય, પરંતુ આપણા દેશમાં ખેડૂતો તેમના પશુઓને માટે ઉચ્ચ કિંમતના વીર્યના ડોઝ તેમજ સરકારી સંશોધન કેન્દ્રોમાંથી સારી કિંમતે પ્રાપ્ત થતાં સાંઢ/પાડા ખરીદવામાં પણ પાછી પાની કરે છે. પરીણામે પરદેશી ઓલાદની સરખામણીએ આપણી ઓલાદોની દૂધની સરેરાશ ઘણી નીચી રહેવા પામી છે.

સાંઢની પસંદગી :-

★ સાંઢની પસંદગી તેના શુદ્ધ ઓલાદના બાહ્ય દેખાવ, તેની માતાના દૂધ ઉત્પાદનની ક્ષમતા તેમજ તેના પિતાની માતાના દૂધ ઉત્પાદનની ક્ષમતાના આધારે કરવી જોઈએ.

★ સાંઢ શુધ્ધ દેશી દૂધાળ નસ્લનો હોવો જોઈએ. તેમજ તેની નસ્લના ઓલાદના સંપુર્ણ ગુણો ધરાવતો હોવો

જોઈએ. ઉ.દા. કાંકરેજ, ગીર, મહેસાણી, જાફરાબાદી વગેરે

★ સાંઢ જાતિય તેમજ ચેપી રોગોથી મુકત અને તંદુરસ્ત હોવો જોઈએ.

★ શારીરીક ખોડખાંપણથી અને જનીનકીય ખામીથી મુકત હોવો જોઈએ.

★ શરીરનો બાંધો સુડોળ તેમજ લાંબી પીઠ અને સ્નાયુઓ સુવિકસિત હોવા જોઈએ.

★ શરીરમાં ચરબી સપ્રમાણમાં હોવી જોઈએ તથા ખૂંધ એક બાજુ નમેલી હોવી જોઈએ નહિં.

કેવા સાંઢની પસંદગી ન કરવી જોઈએ :-

★ દુર્બળ, મારકણો તેમજ ખોડખાંપણવાળા સાંઢ પસંદ ન કરવા જોઈએ.

★ જાતિય તેમજ ચેપીરોગો ગ્રસ્ત સાંઢની પસંદગી ન કરવી જોઈએ.

★ અશુધ્ધ ઓલાદ તેમજ વર્ણશંકર ઓલાદના સાંઢની પસંદગી ન કરવી જોઈએ.

★ વધુ પડતું વજન અથવા ચરબી ધરાવતા સાંઢની પસંદગી ન કરવી જોઈએ.

★ પેઢી દર પેઢી તેની માતાના દૂધ ઉત્પાદન રેકોર્ડ/આધાર સિવાયના સાંઢની પસંદગી ટાળવી જોઈએ.

સાંઢની તંદુરસ્તી માટેના પરીક્ષણ :-

★ તંદુરસ્ત સાંઢની પસંદગી માટે ટ્યુબરક્યુલોસીસ (ક્ષય), જહોન્સ ડીસીઝ (ઝાડા), બ્રુસેલોસીસ (ચેપી ગર્ભપાત) જેવી લગભગ ૧૦ બીમારીઓનું પરીક્ષણ કરવામાં આવે છે.

★ સાંઢમાં ચેપીરોગોની ખાત્રી કરી દવા કરાવવી તેમજ ધણમાંથી છટણી કરવી.

★ જીવાણુજન્ય રોગોના માઈક્રોબાયોલોજીક પરીક્ષણો કરાવવા.

★ આ ઉપરાંત કૃમિનાશક દવાઓ તથા સમયસર રસીકરણનું આયોજન કરવું.

સાંઢની જનીનકીય ખામી માટેના પરીક્ષણો :-

★ સાંઢની માતાના દૂધના રેકોર્ડની તપાસણી કરવી.

★ સાંઢની વિર્યનું લેબોરેટરીમાં પરીક્ષણ કરાવવું

★ જીનેટીક બીમારીઓ માટે જીનેટીક કેરેકટરાઈઝેશન એટલે કે આનુવંશિક માપદંડોની ચકાસણી કરવી.

સાંઢ/પાડાના વપરાશ માટેના માપદંડો :-

★ સાંઢ અથવા પાડાનો ઉપયોગ ગાય અથવા ભેંસને ફેળવવા માટે દિવસ દરમ્યાન એકવાર કરી શકાય.

★ સાંઢના વિર્યને કુત્રિમ બીજદાન માટે ઉપયોગમાં લેવાનું હોય તો અઠવાડિયે બે વાર અને માસિક આઠ વાર સાંઢનો ઉપયોગ કરવો હિતાવહ છે.

સાંઢની કાળજી તેમજ માવજત માટેના માપદંડો :-

★ નિયમિત પણે સાંઢની દેખરેખ રાખવી.

★ પ્રતિદિન નિયમિત પ્રમાણે ખોરાક તેમજ પાણી પુરું પાડવું.

★ સવારના સમયમાં કસરત કરાવવી અને શરીર પર હાથીયો-ખરેરો કરવો.

★ સાંઢના રહેઠાણમાંથી નિયમીત છાણ- કચરાનો નિકાલ કરવો.

★ સપ્રમાણ અને ગુણવતાયુકત લીલો અને સૂકોચારો તેમજ દાણ આપવું.

★ એક સાંઢ દીઠ રહેઠાણની જગ્યા ૧૨.૦૦ ચો.મી અને ખુલ્લા વાડાની જગ્યા ૧૨૦.૦૦ ચો.મી હોવી જોઈએ.

સાંઢના આહાર વિશેની કાળજી :-

★ સાંઢના શરીરના નિભાવ તેમજ શકિત માટે ૨૫ થી ૩૦ કિલો લીલોચારો અને ૫ થી ૭ કિલો જેટલો સૂકોચારો આપવો.

★ ઘાસચારામાં ૧/૩ જેટલો કઠોળવર્ગનો અને ૨/૩

જેટલો ભાગ ધાન્ય વર્ગનો ઘાસચારો આપવો જોઈએ.

★ દૈનિક ૨ થી ૨.૫ કિલો જેટલું દાણ અને ૫૦ ગ્રામ ક્ષાર મિશ્રણ પાવડર આપવો જોઈએ.

★ દૈનિક ૫૦ થી ૧૦૦ ગ્રામ જેટલું ગોળ અને તેલનું મિશ્રણ શકિતવર્ધક તરીકે આપવું .

સાંઢમાં કસરત અને ખરેરાનું મહત્વ :-

★ સાંઢને દરરોજ સવારે કસરત અને ખરેરો કરવાથી શાંત, ચપળ અને તંદુરસ્ત રહે છે.

★ કસરતથી સાંઢનો શારીરક બાંધો તેમજ જાતિય ઈચ્છાશકિતનું પ્રમાણ જળવાઈ રહે છે.

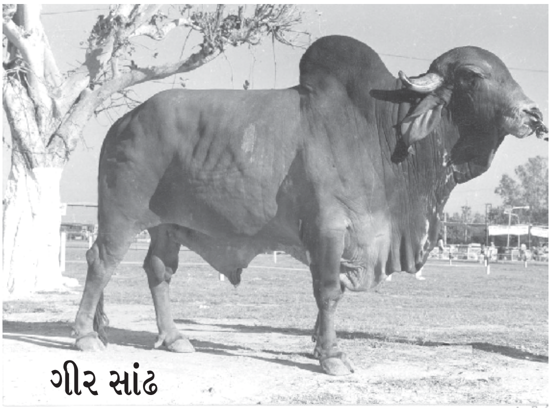
★ નિયમિત કસરતથી પેટના રોગો અને પગના રોગો અટકાવી શકાય છે.

★ ખરેરો કરવાથી સાંઢના શરીરની ચામડી સ્વચ્છ, સુવાળી તેમજ ચળકાટવાળી બને છે તેમજ બીજા નકામા બાહ્ય પરોપજીવીઓથી મુકત રહે છે અને ચામડીની નીચેની રકતવાહીનીમાં લોહીનું પરીભ્રમણ વધે છે.

સાંઢની ઉપયોગીતાના વર્ષો :-

★ સાંઢની ૨.૫-૩ વર્ષે ફેરબદલી કરવામાં આવે છે. જેનાથી ધણમાં સગોત્રિય સંવર્ધન થતું અટકાવી શકાય અને પેઢી દર પેઢી ધણના ગુણોમાં સુધારો લાવી શકાય.

★ એક જ સાંઢનો ધણમાં ઉપયોગ કરવાથી ધણમાં અંત:પ્રજનન થવાને કારણે ઉત્પાદકીય ગુણોમાં ઘટાડો જોવા મળે છે અને પશુ ઓલાદમાં જનીનકીય ખામી વધતી જાય છે. આથી સાંઢની ફેરબદલી એ ધણની જનીનીકીય સુધારા માટે મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.


ગીર સાંઢ

ગીર ગાય

કાંકરેજ સાંઢ

કાંકરેજ ગાય

ઉનાળામાં દૂધાળા પશુઓની સારસંભાળ

ડૉ. અજય એસ. પટેલ, ડો. મેહુલ પટેલ અને ડો. અક્ષય આર. બારિયા
લાઈવસ્ટોક પ્રોડક્ટ્સ ટેકનોલોજી વિભાગ, વેટરનરી કોલેજ, જુકૃયુ, જુનાગઢ

ઉચ્ચ ઉત્પાદન ધરાવતા દુધાળા પશુ વધારે પ્રમાણમાં ખોરાક ખાય છે અને વધારે પ્રમાણમાં દૂધ ઉત્પાદન કરે છે. ખોરાકમાં કોઈ પ્રકારનો ઘટાડો અથવા દખલ દૂધ ઉત્પાદન ઘટાડી શકે છે. જેનાં કારણોમાં પશુનું સ્વાસ્થ્ય, પર્યાવરણીય પરીબળ જેમ કે ગરમ અને ઠંડુ વાતાવરણ અને માનવીય ભૂલો જેવી કે દૈનિક વ્યવસ્થાપનમાં ખામી, ગરમ અને ભેજવાળું વાતાવરણ દૂધાળા પશુમાં તણાવ પેદા કરે છે અને પશુની ખોરાક ખાવાની ક્ષમતામાં ઘટાડો કરે છે જેથી દૂધ ઉત્પાદન માટે જરૂરી પોષકતત્વો પુરતા પ્રમાણમાં મળતા નથી અને અંતે દૂધ ઉત્પાદન ઘટે છે. ગરમીના સમયગાળા દરમિયાન, દૂધ ઉત્પાદનમાં ૫૦% જેટલો ઘટાડો થઈ શકે છે અને દૂધાળા પશુની પ્રજનન ક્ષમતામાં પણ ઘટાડો જોવા મળે છે. સંશોધન દર્શાવે છે કે ગરમીથી તણાવયુક્ત ૧૦૦ જેટલા પશુમાં કૃત્રિમ બીજદાન કરવામાં આવે તો માત્ર ૧૦થી ૨૦ટકા જેટલા પશુ જ ગર્ભધારણ કરે છે.

આ લેખમાં ગરમીના સમયગાળામાં પશુમાં તણાવ કેવી રીતે ઘટાડવો અને દૂધ ઉત્પાદનમાં થતા ઘટાડાને કેવી રીતે અટકાવવું તેની ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

અતિશય ગરમીનો તણાવ

ગરમીથી તણાવયુક્ત પશુના ચિન્હો સ્પષ્ટ છે જેવા કે દૂધ ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થવો અને પશુનું મંદ વર્તન.

કારણો

- વધારે પડતું પર્યાવરણનું તાપમાન અને વધારે સાપેક્ષ ભેજ.
- સૂર્યના સીધા કિરણો એવા પશુને અસર કરે છે કે જે વ્યવસ્થિત શેડમાં ન રાખેલ હોય.

વધારે પડતા પર્યાવરણીય તાપમાનમાં, પશુના આસપાસના વાતાવરણનું તાપમાન અને પશુના શરીરના તાપમાન વચ્ચેનો તફાવત ઘટે છે. આ પરિસ્થિતિમાં બાષ્પીભવનથી ઠંડા થવાની ક્રિયા શરૂ થાય છે. પરંતુ વધારે સાપેક્ષ ભેજ બાષ્પીભવનથી ઠંડા થવાની ક્રિયાને ઘટાડે છે અને ગરમ તથા ભેજ વાળા વાતાવરણ દરમિયાન, પશુ તેના શરીરમાંથી પુરતી ગરમી નિકાળી શકતું નથી અને તેના શરીરનું તાપમાન વધે છે જેથી તે ગરમીથી તણાવ પામે છે.

અતિશય ગરમીથી કેવી રીતે રક્ષણ આપશો ?

૧. પશુઓ માટે વાતાવરણીય વ્યવસ્થાપન :

સીધા સૂર્યપ્રકાશથી રક્ષણ અને કુલીંગ વ્યવસ્થા

સીધા સૂર્યપ્રકાશથી રક્ષણ એ પશુઓ માટે ઘણું મહત્વનું છે, જેથી તેમને અનુકુળ વાતાવરણ મળી રહે. કૃત્રિમ કરતા કુદરતી સુવિધા એવાં વુક્ષના છાંયડામાં પશુઓને રાખવાં એ વધારે યોગ્ય રહે છે. છાયા આપતા શેડમાં વધારે સંખ્યામાં પશુઓ રાખવાથી પણ પશુઓમાં તણાવ પેદા થાય છે. આથી એક ગાયને ૩૫ થી ૪૫ સ્ક્વેર ફૂટ જગ્યા આપવામાં આવે તે અનિવાર્ય છે. પશુઓને દિવસ દરમિયાન પૂરતા પ્રમાણમાં છાંયડો મળી રહેવો જોઈએ. શેડનું ધાબુ સૂર્યપ્રકાશનું શોષણ ના કરે તેવું અને સુર્યપ્રકાશને પરાવર્તિત કરતું હોવું જોઈએ અને આ માટે નળિયાં અને સૂકું ઘાસ વાપરવામાં આવે છે.

૨. ખોરાક અને પાણીનું વ્યવસ્થાપન :

સ્વચ્છ ઠંડા પાણીની સગવડ

મનુષ્યોની જેમ, પશુઓમાં પણ પાણીની જરૂરિયાત એ વાતાવરણમાં તાપમાનના વધારે સાથે વધતી હોય છે. એ જરૂરી છે કે ઉચ્ચ તાપમાનના સમય ગાળા દરમિયાન પશુઓને ઠંડુ પાણી પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે. વળી, પાણી પીવાની વ્યવસ્થા પણ પશુઓના શેડની નજીક જ હોવી જોઈએ જેથી તેમને પાણી પીવા માટે તડકામાં વધારે દૂર જવું ના પડે.તાજું અને શુદ્ધ પાણી દિવસ દરમિયાન મળતું રહેવું જોઈએ. પાણી માટેની સુવિધાઓ વ્યવસ્થિત

સાફ કરેલી હોવી જોઈએ અને પશુઓ તેમાંથી પાણી પી શકે તેવી જગ્યાએ હોવી જોઈએ. ગરમી દરમિયાન પાણીને પણ છાંયો આપવાથી તે ઠંડુ રહે તેવી સગવડ આપવી જોઈએ. સંશોધન કહે છે કે ઠંડુ પાણી પીવડાવવાથી પશુઓનું શરીર પણ ઠંડુ રહે છે અને તેમનો ખોરાક પણ વધી શકે છે. શક્ય હોય તો ઉંચી ગુણવત્તાવાળો ચારો ખવડાવવો જોઈએ.

ગરમીના સમય દરમિયાન પશુઓનો ખોરાક ઘટી જતો હોય છે, જેથી શરીરને અગત્યનાં ઉર્જાકીય અને પ્રોટીન ધરાવતાં પોષકતત્વો પૂરતા પ્રમાણમાં મળતાં નથી અને તેની માઠી અસર દૂધ ઉત્પાદન પર પડે છે. તેથી દૂધાળા પશુઓને યોગ્ય પ્રમાણમાં પૌષ્ટિક આહાર મળી રહેવાં જોઈએ જેથી તેમનું દૂધ ઉત્પાદન જળવાઈ રહે. ઉર્જાકીય પોષકતત્વોનું પ્રમાણ જળવાઈ રહે તે માટે અનાજવાળા (કોન્સનટ્રેટ) ખોરાકનું પ્રમાણ વધારીને સુકા ઘાસનું પ્રમાણ ઘટાડવું જોઈએ. ગરમી દરમિયાન ખોરાકમાં પ્રોટીન અને ઉર્જાકીય તત્વો સાથે યોગ્ય પ્રમાણમાં ક્ષારો પણ મળી રહેવા જોઈએ. આથી ગરમીની ઋતુની શરૂઆતમાં જ ક્ષારયુક્ત ખોરાકનું પ્રમાણ વધારી દેવું જોઈએ જેથી દૂધ ઉત્પાદન જળવાઈ રહે.

તાપમાન (સેન્ટીગ્રેડમાં)	ભેજ (%)	ચિહ્નો
૩૦-૩૯°	૫૦-૯૦	• ઝડપી અને ઉંડાશ્વાસોચ્છવાસ • દૂધ ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થવો (૧૦ % સુધી) • અતિશય પરસેવો થવો
૩૯° અને વધારે	૫૦-૯૦	• ખોરાક ખાવાના પ્રમાણમાં ઘટાડો થવો • દૂધઉત્પાદનમાં અત્યંત ઘટાડો(૨૫% થી વધારે) • દૂધના ફેટમાં ઘટાડો • ખુલ્લા મોઢેથી શ્વસન • હાંફવું • શરીરના તાપમાનમાં વધારો (૧૦૩° F)

સારાંશ

દૂધાળા પશુને અને તેના પર્યાવરણને ઠંડુ રાખવાથી પશુને બચાવી શકાય છે અને દૂધ ઉત્પાદનને પ્રમાણસર રાખી શકાય છે. શેડ અને ઠંડુ પાણી પશુ માટે હાજર રાખવું જોઈએ. જો શક્ય હોય તો પશુ અને ખોરાક રાખવાની જગ્યા ઠંડા વાતાવરણવાળી હોવી જોઈએ. ખોરાક પુરતા પ્રમાણમા હોવો જોઈએ અને તેમાં ઉર્જા, પ્રોટીન તથા ક્ષારયુક્ત તત્વો હોવા જોઈએ.

પશુઓને ગરમીના તણાવથી બચાવવાના સૂચનોઃ

૧. પશુને પૂરતા વેન્ટીલેશન અને શેડમાં રાખી સૂર્યના સીધાં પ્રકાશથી બચાવવું.

૨. પંખા અને પાણીના છંટકાવથી શેડના વાતાવરણને ઠંડુ રાખવું.

૩. સમતોલ આહાર એટલે કે પૂરતા પ્રમાણમાં પ્રોટીન, વિટામીન, ઉર્જાકીય અને ક્ષારયુક્ત તત્વો ધરાવતો ખોરાક આપવો.

૪. ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત ઘાસચારો આપવો.

૫. ખોરાકીય મેદયુક્ત આહારમિક્ષણ ખવડાવી પશુની શક્તિમાં વધારો કરવો.

૬. એક સાથે વધારે પ્રમાણમાં નહિ, પરંતુ નિશ્ચિત સમયાંતરે થોડાક-થોડાક પ્રમાણમાં ખોરાક આપવો.

૭. દિવસના હુંફાળા સમયગાળા દરમિયાન ખોરાક આપવો.

૮. શુદ્ધ અને ઠંડુ પાણી દિવસ દરમિયાન સતત મળતું રહેવું જોઈએ.

પશુઆહાર માટેના સોનેરી સુચનો

ડૉ. આર.એમ.પટેલ અને ડૉ. શ્રીજા પી. સ્વામી
પશુપાલન પોલીટેકનિક, કામધેનુ યુનિવર્સિટી, રાજપુર (નવા), હિંમતનગર

- **લીબરલ ફીડીંગ**

દૂધાળુ જાનવર વિયાણ પછી તેનાં આનુંવાંશીક ગુણો પ્રમાણે દૂધ ઉત્પાદન આપે છે. પશુના આ વારસાગત લક્ષણોનો પુરતાં પ્રમાણમાં ફાયદો લેવા તેને પુરેપુરો આહાર આપવો જોઈએ. પશુને જરૂરિયાત કરતાં વધારે ખવડાવવું યોગ્ય નથી, તેનાથી ખોરાકનો બગાડ થાય છે અને તે પશુપાલનમાં નુકસાન કરે છે. લીબરલ ફીડીંગ એટલે પશુને તેનાં નિભાવ અને દૂધ ઉત્પાદન માટે જરૂરી બધાં જ પોષકતત્વો મળી રહે તેટલો આહાર આપવો જોઈએ.

- **વ્યકિતગત ફીડીંગ કરવું**

પશુપાલનમાં વધુ નફો મેળવવા માટે ગાય-ભેંસને સમુહમાં ખવડાવવાને બદલે અલગ-અલગ રાખીને દરેકની જરૂરિયાત મુજબનો આહાર આપવો જોઈએ. એક જ ઓલાદનાં જાનવરોની વ્યકિતગત ઉત્પાદન ક્ષમતામાં પણ ઘણો તફાવત હોય છે. આથી દરેક પશુને જરૂરિયાત મુજબનો ખોરાક આપવો જોઈએ.

- **સમતોલ પશુઆહાર આપવો જોઈએ**

પશુને તેની ૨૪ કલાકની પોષકતત્વોની જરૂરિયાતને પૂર્ણ કરતાં આહારને સમતોલ આહાર કહેવાય. તેમાં પશુને જરૂરી પોષકતત્વો યોગ્ય માત્રા અને જથ્થામાં મળી રહે છે તેથી પશુને કોઈ પોષક તત્વોની ઉણપ રહેતી નથી. પશુઓને યોગ્ય સમતોલ આહાર આપવાથી તેને જરૂરી બધાં જ પોષકતત્વો મળી રહે છે અને દૂધ ઉત્પાદન પણ સસ્તુ પડે છે. જ્યારે અસમતોલ આહારમાં પુરતાં પોષકતત્વો મળતાં નથી જે પશુને તેમજ પશુપાલકને સરવાળે નુકશાન કરે છે.

- **પશુને ભાવે તેવો ખોરાક હોવો જોઈએ**

પશુની ભૂખ અને ખોરાક પચાવવાની ક્ષમતા દરેક સમયે સરખી હોતી નથી. આથી પશુને જે ખોરાક આપીએ તે તેને ભાવે તેવો હોવો જોઈએ. બગડેલો, ફુગવાળો, દુર્ગંધ મારતો ખોરાક પશુને આપવો જોઈએ નહીં. અમુક ખોરાકનો સ્વાદ પશુને ભાવે તેવો હોતો નથી પરંતુ તે પશુને આપવા જરૂરી હોય તો તેના પર વિવિધ પ્રક્રિયા કરી, મીઠું કે ફીડ એડીટીવ ઉમેરી તેને ગુણવત્તાસભર કર્યા પછી પશુને ખવડાવવો જોઈએ.

- **પશુ આહારમાં વિવિધતા ઉમેરો**

પશુને એક જ પ્રકારનો ખોરાક આપવાને બદલે વિવિધ પશુઆહારનું મિશ્રણ આપવું જોઈએ. આ પ્રકારનો મિશ્ર આહાર પશુને વધુ ભાવે છે અને તેમાંથી પશુને જરૂરી બધા જ પોષક તત્વો મળી રહે છે.

- **પશુને ગુણવતાસભર આહાર આપો**

પશુને જે ખોરાક આપો તે સારી કક્ષાનો હોવો જોઈએ. મિશ્રિત પશુઆહારમાં વપરાતા જુદા જુદા આહાર સારી ગુણવતાવાળા હોવો જોઈએ. હલકી ગુણવતા વાળા આહાર વાપરવાથી જે મિશ્રઆહાર બનશે તે પણ હલકી ગુણવતાનો હશે.

- **પશુ આહારમાં ક્ષારમિક્ષણ અવશ્ય આપો**

ગાયના એક લીટર દૂધમાં ૦.૭૦ ટકા જેટલાં ક્ષારો હોય છે. આથી પશુઆહારમાં ક્ષારો અપુરતા હશે તો દુધ ઉત્પાદનની જરૂરિયાત પહોંચી વળવા ખૂટતાં ક્ષારો ગાય તેના શરીર સંગ્રહીત ક્ષારોનો દુધ

ઉત્પાદન માટે ઉપયોગ કરશે. આથી દૂધ ઉત્પાદન ઘટશે અથવા પશુના શરીરમાંથી ક્ષારો ખેંચાઈ જતાં સમય જતાં તે જાનવરનું શરીર નબળું પડી જાય છે અને વિવિધ રોગોનું ઘર બની શકે છે. આ ઉપરાંત પછીનાં વેતરમાં પણ તેની માઠી અસરો વર્તાય છે.

- **પશુને જરૂરી જથ્થામાં પચી શકે તેવો ખોરાક આપવો જોઈએ**

  પશુના વિશાળ જઠરને ભરવા ખોરાક જથ્થામાં હોવો જોઈએ. આથી પશુને આહારમાં સુકોચારો આપવો જરૂરી છે. સુકાચારામાં પોષકતત્વ ઓછા હોઈ શકે છે પરંતુ તે પશુને પેટ ભરાય તે માટે તેમજ તેનાં જઠરની યોગ્ય કાર્યક્ષમતા માટે આપવો હિતાવહ છે. સુકાચારાથી પશુની ભુખ સંતોષાય છે.

- **દૂધાળા પશુને પૂરતો લીલોચારો આપો**

  દૂધાળા પશુમાં લીલો ચારો તેની ઠંડી અને થોડી લકસેટીવ અસરના લીધે ઘણું મહત્વ ધરાવે છે. લીલોચારો સહેલાઈથી પચી શકે તેવો, જથ્થામાં અને જરૂરી વિટામીનો પણ તેમાં હોય છે. કઠોળ વર્ગના લીલાચારામાં પ્રોટીનનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. લીલાચારાથી પશુની પાણીની જરૂરીયાત પણ સંતોષાય છે.

- **દૂધાળા પશુના આહારમાં ત્વરીત ફેરફાર કરવો નહી**

  પશુને દરરોજ આહારમાં જે આપતા હોઈએ તેમાં તાત્કાલિક કોઈ ફેરફાર કરવાના બદલે ધીમે ધીમે બીજો આહાર ખાવાની ટેવ પાડવી જોઈએ અને પછી તે આહાર બદલવો જોઈએ. એકદમ ખોરાક બદલવાથી પશુમાં આફરો, અપચો જેવી મુશ્કેલીઓ થવાનો સંભવ હોય છે, જે પશુઓમાં દૂધ ઉત્પાદન અને તંદુરસ્તી ઉપર માઠી અસર કરે છે. આમ પશુના ખોરાકમાં બદલાવ કરતી વખતે ધીમે ધીમે તે ખોરાક વધારતા જવું અને પશુને ખાવાની ટેવ પડવા દેવી.

- **પશુઆહારમાં નિયમિતતા રાખો**

  બીજા પશુઓની જેમ ગાય-ભેંસમાં પણ ખોરાક પ્રત્યેની ટેવો હોય છે. પશુઓને ખોરાક આપવામાં નિયમિતતા ખૂબ જ જરૂરી છે. આ ઉપરાંત પશુને ખોરાક આપવામાં લાંબો સમયનો ખાલી ગાળો હોવો જોઈએ નહી. ખોરાકમાં અનિયમિતતાના લીધે પશુની પાચન શકિત તેમજ દૂધ ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર જોવા મળે છે.

- **ખોરાક યોગ્ય રીતે તૈયાર કરેલો હોવો જોઈએ**

  અમુક ખોરાકને વાપરતા પહેલા તેને વધુ પાચકક્ષમ અને ભાવે તેવો બનાવવા માટે વિવિધ પ્રક્રિયાની જરૂર પડતી હોય છે. તેથી દરેક આહાર યોગ્ય રીતે તૈયાર કર્યા પછી જ પશુને આપવો જોઈએ. સખત અનાજના દાણા જેમ કે ચણા, જવ, ઘઉં, મકાઈ વગેરેને ખાંડીને કે દળીને આપવા જોઈએ. ખાંડેલા દાણા ચાવવામાં અને પચાવવામાં સહેલા પડે છે. તેમજ જાડી ડાંડીવાળુ ઘાસ જેમ કે પરાળ, કડબ અને તેના લીલાચારાને પણ નાનાં-નાનાં ટુકડા કરીને પશુને નીરવા જોઈએ. અમુક આહારને પલાળીને આપવો જોઈએ. જેમ કે ખોળ કપાસિયાના દાણા આથી તે પોચો અને ભાવે તેવો બને છે.

- **પશુનો આહાર ખૂબ બલ્કી હોવો જોઈએ નહી**

  પશુનો આહાર જો વધુ બલ્કી (જથ્થાવાળો) હશે તો પશુ વહેલું ધરાઈ જશે. પણ તેને તેમાંથી પુરતા પોષકતત્વો મળશે નહી આથી પશુને શરીરમાં પોષકતત્વોની ખામી સર્જાશે. જેથી પશુને આહારમાં ઘાસચારો અને ખાણદાણ બંન્ને આપવા જોઈએ.

- **પશુઆહાર કિંમતમાં સસ્તો હોવો જોઈએ**

  પશુનો ખોરાક કિફાયતી હોવો જોઈએ અને તેના માટે મંજુરી ખર્ચ બને તેટલો ઓછો હોવો જોઈએ. આમ પશુને સુકોચારો અને લીલોચારો નાના નાના ટુકડા કરી મીક્ષ કરીને આપવાથી મજુરી ખર્ચ ઘટે છે તેમજ પશુપાલનમાં નફાનું પ્રમાણ વધે છે.

ઉત્તર ગુજરાતમાં પ્રચલિત પશુસારવારમાં ઉપયોગી પરંપરાગત પધ્ધતિઓ

નીતા ખંડેલવાલ[૧], સરિતા દેવી[૨] અને વૈદેહી સરવૈયા[૨]
૧. મદદનીશ પ્રાધ્યાપક, આસ્પી કોલેજ ઓફ હોમસાયન્સ, ૨. મદદનીશ પ્રાધ્યાપક, વેટરનરી કોલેજ,
સરદારકૃષિનગર દાંતીવાડા કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, સરદારકૃષિનગર.

ભારત એક કૃષિપ્રધાન દેશ છે. ખેતી ઉપરાંત પશુઉછેર, પશુપાલન અને ડેરી વિકાસ પણ ભારતીય કૃષિક્ષેત્રનું એક અભિન્ન અંગ છે. અને હવેના સમયમાં ગ્રામ્ય વિસ્તારના જમીન વગરના, નાના અને સીમાંત ખેડૂતો ઉપરાંત મહિલાઓ માટે તે રોજગાર નિર્માણનું એક અસાધારણ પર્યાય બની ગયા છે. મોટાભાગની પશુસ્વાસ્થ્ય અને પશુરોગ સારવારની સેવાઓ જાહેર વિકાસને લગતા કાર્યક્ષેત્રમાં આવે છે. ગુજરાતમાં સહકારી ડેરી ક્ષેત્ર પણ મોટું યોગદાન આપે છે. પરંતુ વર્તમાન સમયમાં સરકારી કે જાહેરક્ષેત્ર અને સહકારી ક્ષેત્ર દ્વારા સમગ્ર પશુધનને આવરી લેવું મુશ્કેલ છે. આ ઉપરાંત એલોપેથિક દવાઓનો ખર્ચ, તેની બિનઉપલબ્ધતા, ગ્રામ્ય સમુદાયમાં તેની અછત જેવા મુખ્ય પરિબળોને લીધે ઘણા વિસ્તારોમાં ગ્રામ્ય સમુદાય વિવિધ પશુરોગ ઉપચાર માટે પરંપરાગત કોઠાસૂઝ પશુચિકિત્સા પધ્ધતિઓ પર આધાર રાખે છે. આ ઉપરાંત આ પદ્ધતિઓ રસાયણોની આડ અસરોથી મુક્ત હોવાથી જીવંત રહે છે અને પશુપાલનમાં ઘણી ઉપયોગી છે. પરંપરાગત કોઠાસૂઝ પશુચિકિત્સા પધ્ધતિમાં માનવ સમુદાયની લોકમાન્યતાઓ, તેમનું જ્ઞાન, કુશળતા અને પશુમાવજતને લગતી વિવિધ પધ્ધતિઓનો સમાવેશ થાય છે. પશુપાલકોએ પશુરોગ ઉપચાર માટે પોતાની રીતે કેટલીક પધ્ધતિનો ઉપયોગ કરી દવાઓ તૈયાર કરી છે જેમાં ઉકાળો પીવડાવવો, મલમ લગાડવો અને લેપ લગાડવો જેવી પ્રણાલીઓનો સમાવેશ થાય છે. ગુજરાત રાજ્યમાં અનેક વનસ્પતિજન્ય ઔષધિઓ અને અન્ય પધ્ધતિઓ પરંપરાગત સારવાર તરીકે અસ્તિત્વમાં છે જેનો શરદી, ઘા, ખરવા મોવાસા, અપચો અને બીજા ઘણા પશુરોગમાં સામાન્ય માણસો દ્વારા ઉપચાર માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

પરંપરાગત પશુસારવાર પધ્ધતિઓનું મહત્વ:

૧. તે અન્ય પધ્ધતિ અને દવાઓની સરખામણીમાં સસ્તી હોય છે અને ઉપયોગની દ્રષ્ટીએ સલામત છે. લાંબા સમયથી પરિક્ષણ કરાયેલ અને સ્થાનિક સ્રોત પર આધારિત પધ્ધતિ છે.

૨. તે પશુમાવજત અને પશુસારવાર માટે ઉપયોગમાં લેવાતી અન્ય આધુનિક પધ્ધતિઓની સરખામણીમાં શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ છે.

૩. અન્ય પ્રણાલીઓની સરખામણીમાં તેનો ઉપયોગ કરવાની રીત સરળ હોય છે.

૪. તેનાથી થતી આડ અસરોનું પ્રમાણ ખૂબ જ ઓછું અથવા નહિવત હોય છે.

પરંપરાગત પશુસારવાર પધ્ધતિઓનાં આ પ્રકારના અનેક ફાયદા હોવાથી અહીં આ લેખમાં ગુજરાત રાજ્યના બનાસકાંઠા જીલ્લાની મહિલાઓ દ્વારા પશુસ્વાસ્થ્ય અને પશુરોગ ઉપચાર માટે ઉપયોગમાં લેવાતી લોકમાન્ય દવાના ખજાનાનો સંક્ષિપ્તમાં પરિચય આપવામાં આવ્યો છે. આ પશુપાલક બહેનો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતી સ્વદેશી પરંપરાગત પ્રણાલી ઉપયોગી કે બિનઉપયોગી છે તેની વૈજ્ઞાનિક વૈધતા ચકાસણી જરૂરી છે. આ લેખમાં પશુપાલક બહેનોએ ઉપયોગમાં લીધેલ અને અભિવ્યક્ત કરેલ પ્રતિક્રિયાઓને રેખાંકિત કરવામાં આવેલ છે.

૧. **સાંધામાં મરોડ આવવી/અસ્થિભંગ:**

અ. વાંસની લાકડી સાથે બાંધવું: અસર પામેલા ભાગને વાસની લાકડી સાથે બાંધવામાં આવે છે. વાંસની લાકડી તૂટેલા ભાગોનું હલનચલન નિયંત્રિત કરે છે અને રૂઝાવમાં મદદરૂપ થાય છે.

બ. ગરમ પાણીનો શેક કરવો: તે ખૂબ ઓછા પ્રમાણમાં અસરકારક છે.

ક. હળદર અને ફૂદીનાનાં પાંદડાનો લેપ લગાડવો: આશરે એક ચમચી હળદરને ફૂદીનાનાં પાંદડા સાથે મિશ્ર કરી તેનો લેપ લગાડવામાં આવે છે. હળદર પીડાશામક અને જંતુનાશક છે તેથી ઉપયોગી હોઈ શકે.

ડ. મેથીના દાણાની પેસ્ટ બનાવી લગાડી શકાય છે. તે દર્દનાશક તરીકે કામ કરે છે તેથી તે ઉપયોગી બની શકે.

૨. **મેલી ન પડવી:**

અ. તલ, સૂંઠ અને ગોળનો ઉકાળો બનાવવો: એકસરખા પ્રમાણમાં તલ, સૂંઠ અને ગોળને મિશ્ર કરી ૧ લિટર પાણીમાં નાખી ઉકાળવામાં આવે છે. તે દિવસમાં બે વખત પશુને મુખ વાટે આપી શકાય. તે ગર્ભાશયને સ્વચ્છ કરે છે અને તલમાં રહેલ આલ્કલોઈડ તત્વ મેલી કાઢવામાં ઉપયોગી રહે છે. સૂંઠ સ્નાયુઓની ગતિશીલતા વધારે છે. ગોળ કેલ્શીયમનો ઉત્તમ સ્ત્રોત છે. આ બધાની સંયુક્ત અસર મેલીને છૂટી પાડવામાં ઉપયોગી બની શકે.

૩. **ગર્ભ ન રહેવાની સમસ્યા (વિભાવના સમસ્યા):**

અ. ગોળ અને કઠોળનું મિશ્રણ મુખ દ્વારા આપવું: એકસમાન પ્રમાણમાં ગોળ અને દાળ/કઠોળનું મિશ્રણ કરી તેને પાણીમાં ભેળવી તે દિવસમાં બે વખત પશુને આપવામાં આવે છે.

બ. ચોખાને તેલ સાથે મિશ્ર કરી મુખ દ્વારા આપવું

ક. કચરેલા/છૂંદેલા/વાટેલા અંજીર

૪. **ખોરાકી ઝેરની આડ અસરો:**

અ. સૂકો ઘાસચારો અને ખૂબ મોટા પ્રમાણમાં પાણી આપવામાં આવે છે.

બ. અરીઠા અને છાશનું મિશ્રણ: એક મૂઠીભર અરીઠા લઈ તેનો પાવડર બનાવી તેને અડધા લિટર છાશમાં મિશ્ર કરી તે પશુને મુખ વાટે પીવડાવવામાં આવે છે.

ક. દિવેલાનું તેલ આપવું: દિવેલાના તેલમાં જીવાણુંનાશક, ફૂગનાશક, વિષાણુંનાશક ગુણધર્મો હોય છે અને તે ઝેરનું આતરડા દ્વારા શોષણ થતું અટકાવે છે તેથી આ પ્રથા ઉપયોગી હોઈ શકે.

૫. **ઘા/જખમ:**

અ. હળદર અને તલના પાવડરનું મિશ્રણ: હળદર અને તલના પાવડરનું મિશ્રણ ૧૦-૧૨ દિવસ સુધી ઘા પર લગાડવામાં આવે છે.

બ. જાંબુના પાંદડાની પેસ્ટ: પહેલા ઘા ને ડેટોલ અથવા લીમડાના પાણીથી સ્વચ્છ કરી તેની પર જાંબુના પાંદડાનો લેપ મલમ તરીકે દિવસમાં બે વખત લગાડવામાં આવે છે. આ પેસ્ટમાં જંતુનાશક અને સોજામાં રાહત આપવાનો ગુણધર્મ હોવાથી તે ઘા પર લગાડવામાં ઉપયોગી બની શકે છે.

ક. બીલીનાં ફળનો લેપ અને કપૂર: બીલીના ફળના માવાને પાણી અને કપૂર સાથે મિશ્ર કરી તેનો

અર્ક કાઢીને, ગાળીને જે કથ્થાઈ રંગનું મિશ્રણ તૈયાર થાય તેને દિવસમાં બે કે ત્રણ વખત ઘા પર લગાડવામાં આવે છે. તેમાં જીવાણું અને ફૂગનાશક ગુણધર્મો હોવા ઉપરાંત કપૂર કૃમિનાશક દ્રવ્ય તરીકે કાર્ય કરે છે તેથી આ પ્રથા અસરકારક હોઈ શકે.

ડ. પાણીમાં ઉકાળેલા બાવળના ઝાડની છાલનો લેપ લગાડવોઃ બાવળના ઝાડની છાલને પાણીમાં ઉકાળી, તે મિશ્રણને ઠંડુ પડવા દઈ ગાળી લેવું અને આ રીતે બનેલી પેસ્ટને ઘા ની તીવ્રતા મુજબ જરૂરીયાત માત્રામાં લગાડવામાં આવે છે. બાવળમાં જંતુનાશક, એલર્જીરોધક ગુણધર્મો હોવા ઉપરાંત તે લોહી ગંઠાવાની ક્રિયામાં મદદરૂપ થાય છે અને સોજામાં પણ રાહત આપે છે અને તેથી આ પધ્ધતિ ઉપયોગી હોઈ શકે.

ઈ. લસણનું લોશનઃ ૩ થી ૪ ચમચી તેલને એક તવામાં ૨ થી ૩ મિનીટ માટે ગરમ કરવામાં આવે છે. પછી તેમાં ૧૦-૧૨ લસણની કળી અને ૩/૪ ભાગનાં (૧૦૦% માંથી ૭૫%) પાણીના મિશ્રણને ઉમેરવામાં આવે છે. આ મિશ્રણને એકરસ કરી ગાળી લેવામાં આવે છે. તે એકાદ કલાક જેટલા સમયગાળામાં ઘટ્ટ લેપના સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત થાય છે જે લોશન તરીકે પશુના અસરગ્રસ્ત ભાગ પર લગાડવામાં આવે છે. આ પધ્ધતિની ઉપયોગીતાની ચકાસણી થવી જરૂરી છે.

ફ. લીમડાના પાંદડાનો લેપ બનાવી લગાડવોઃ ૧૫-૨૦ લીમડાના પાંદડાને નવસેકા પાણીમાં પલાળી રાખો જેથી તે નરમ બની જાય પછી આ પાંદડાને મસળીને તેનો લેપ બનાવવામાં આવે છે. થોડા પ્રમાણમાં મધ સાથે મિશ્ર કરી તે દિવસમાં બે વખત અસરગ્રસ્ત ભાગ પર લગાડવામાં આવે છે. લીમડામાં ફૂગનાશક અને જીવાણુંનાશક ગુણધર્મ છે અને પ્રાચીન સમયથી મધનો ઉપયોગ ઘા નાં રૂઝાવ કાર્યમાં મલમ તરીકે થાય છે તેથી આ પધ્ધતિ ઉપયોગી હોઈ શકે.

૬. સોજો/બળતરાઃ

અ. માલીશ કરવીઃ નવસેકા રાઈના તેલથી દરરોજ માલીશ કરવાથી સોજામાં અને બળતરામાં ખૂબ રાહત મળે છે તેવો બહેનોનો અભિપ્રાય છે.

બ. રાઈનું તેલ અને ડુંગળીઃ આશરે ૨-૩ ચમચી રાઈના તેલને ડુંગળીના રસ સાથે મિશ્ર કરી લેપ બનાવવામાં આવે છે. આ લેપને અસરગ્રસ્ત ભાગ પર દિવસમાં એક વખત સોજામાં રાહત મળે ત્યાં સુધી લગાડવામાં આવે છે. નિષ્ણાતોના મત પ્રમાણે ડુંગળીમાં રહેલ ફ્લેવેનોઈડ નામનું દ્રવ્ય સોજામાં રાહત આપી શકે.

ક. મેથીનો લેપ લગાડવોઃ એક મૂઠીભર મેથીના દાણાને એક રાત સુધી પાણીમાં પલાળી રાખવામાં આવે છે. આ રીતે બનેલી પેસ્ટ અસર પામેલા ભાગ પર ત્રણ દિવસ સુધી, દિવસમાં ત્રણ વખત લગાડવામાં આવે છે.

૭. પેટનું મોટાપણું (જઠરનો સોજો):

અ. ટર્પેન્ટાઈન તેલ, અળસીનું તેલ અને હિંગનું મિશ્રણઃ એક મૂઠીભર હિંગના પાવડરને ૧૦૦ મિલિ ટર્પેન્ટાઈન તેલ અને ૧૦૦ મિલિ અળસીના તેલ સાથે મિશ્ર કરી ૨-૩ દિવસ માટે પશુને દિવસમાં બે વખત આ મિશ્રણ મુખ વાટે આપવામાં આવે છે. આ મિશ્રણ જંતુનાશક છે અને ગેસનો ભરાવો દૂર કરવામાં મદદરૂપ થાય છે તેથી આ પધ્ધતિ ઉપયોગી છે તેવો પશુપાલક બહેનોનો અભિપ્રાય છે.

બ. દિવેલાનું તેલઃ ૧૦૦ મિલિ દિવેલાનું તેલ ત્રણ દિવસ સુધી, દિવસમાં એક વખત મુખ દ્વારા પીવડાવવામાં આવે છે. તે સોજામાં રાહત આપે છે અને દુખાવો દૂર કરે છે.

૮. વિયાણ બાદનો સમયગાળોઃ

અ. ઘઉંના દાળિયાઃ આશરે ૨૦૦ ગ્રામ ઘઉંના દાળિયા/ ફાડા અથવા બાજરાને પાણીમાં નાખી, ગરમ કરી, ઉકાળવામાં આવે છે અને તેમાં ગોળ ઉમેરી આ મિશ્રણ ને રાંધવામાં- બાફવામાં આવે છે. આ વાનગી ગાય/ ભેંસને દિવસમાં બે વખત ખવડાવવામાં આવે છે.

બ. ડુંગળીનો ઉકાળોઃ ૨૦૦ ગ્રામ ડુંગળી લઈ તેનો ઉકાળો બનાવવામાં આવે છે અને તે દિવસમાં બે વખત મુખ દ્વારા પીવડાવવામાં આવે છે. જઠર અને આંતરડાની બધી સમસ્યા દૂર કરવામાં આ ઉકાળો મદદરૂપ થાય છે તેવું બહેનોનું માનવું છે.

ક. મરીનો પાવડર અને ઘી નું મિશ્રણઃ ૧૦૦ ગ્રામ મરીનો પાવડર અને ૧૦૦ ગ્રામ ઘી મિશ્ર કરી ઘટ્ટ પ્રવાહી બનાવી આ મિશ્રણ પશુને એક અઠવાડિયા સુધી, દિવસમાં એક વખત ખવડાવવામાં આવે છે. આ મિશ્રણ સોજાને ઘટાડે છે, વધારાનો વાયુનો ભરાવો દૂર કરે છે અને પાચનતંત્રની ક્રિયાને નિયમિત બનાવે છે.

ડ. સુવા દાણા, ઘી અને ગોળનું મિશ્રણઃ ૧૫૦ ગ્રામ સુવા દાણા, ૧૦૦ ગ્રામ ઘી અને ગોળ મિશ્ર કરી તેની ઘેંસ બનાવવામાં આવે છે. તે પશુને ત્રણ દિવસ સુધી, દિવસમાં બે વખત ખવડાવવામાં આવે છે. બહેનોના મત મુજબ આ પ્રથા પોષકતત્વોની ઉણપ દૂર કરવામાં મદદરૂપ થાય છે.

૯. દૂધસ્ત્રાવ નો સમયગાળોઃ

અ. ચણાનાં લોટની પેસ્ટઃ એક મૂઠીભર સફેદ જીરુ અને ૨૦૦ ગ્રામ ચણાનો લોટ ૫૦ મિલિ તલના તેલ સાથે ઉકાળી ઘેંસ બનાવવામાં આવે છે. આ મિશ્રણ એક અઠવાડિયા સુધી દિવસમાં એક વખત પશુને ખવડાવવામાં આવે છે. આ ઘેંસથી પશુ લાંબા સમય માટે નિયમિત દૂધ આપે છે તેવું જણાયેલ છે.

બ. લીલો ઘાસચારો કાયમી ધોરણે આપવાથી દૂધ ઉત્પાદનના સમયગાળામાં વધારો જણાયેલ છે.

ક. અજમા અને વરીયાળીનું પાણીઃ એક મૂઠીભર અજમા અને વરીયાળીને ૧ લિટર પાણીમાં નાખી ૧૦-૧૫ મિનીટ માટે ઉકાળવામાં આવે છે. આ મિશ્રણ ને ઠંડુ પડવા દેવામાં આવે છે પછી તેને ગાળીને તૈયાર કરાયેલા પાણીને ૩-૪ દિવસ સુધી પશુને દિવસમાં એક વખત પીવડાવવામાં આવે છે.

ડ. સરગવાની પેસ્ટઃ એક મૂઠીભર સરગવાના પાંદડા મસળી નાખો અને તેમાં ૧૦૦ ગ્રામ ઝાડની છાલનો પાવડર ઉમેરી તેની પેસ્ટ બનાવી તે દસ દિવસ સુધી પશુને દિવસમાં બે વખત ખવડાવવામાં આવે છે. આ પધ્ધતિ દૂધ ઉત્પાદન વધારવામાં મદદરૂપ થાય છે તેવો બહેનોનો અભિપ્રાય છે.

ઈ. બાજરી/ સુવાદાણા અને ગોળઃ ૧૦૦ ગ્રામ ગોળ અને ૨૦૦ ગ્રામ બાજરી/ સુવા દાણાને થોડા પ્રમાણમાં ઘી અથવા તેલ સાથે મિશ્ર કરી તેની ઘેંસ બનાવવામાં આવે છે. આ ઘેંસ દસ દિવસ સુધી ગાય/ ભેંસને દિવસમાં એક વખત ખવડાવવામાં આવે છે. આ પ્રથા અસરકારક જણાયેલ છે.

ફ. મેથી અને ખસખસઃ ૨૦૦ ગ્રામ મેથીના દાણા, ૨૦૦ ગ્રામ કઠોળ લઈ તેને ૫૦ ગ્રામ ખસખસના પાવડર અને ૫૦ ગ્રામ ધાણાના પાવડરમાં ઉમેરી બાફવામાં આવે છે. આ મિશ્રણ ગાય/ ભેંસને દિવસમાં બે વખત દૂધાળા દિવસો દરમિયાન ખવડાવવામાં આવે છે. મેથી, કઠોળ અને ધાણાનો પાવડર દૂધસ્ત્રાવમાં વધારો કરે છે તેવો બહેનોનો અભિપ્રાય છે.

૧૦. આઉનો સોજો/ બાવલાનો સોજો (મસ્ટાઈટીસ):

અ. લીમડા અને હળદરનો લેપ લગાડવોઃ લીમડાના પાંદડા અને હળદરને એક સરખા પ્રમાણમાં મિશ્ર કરી તેનો લેપ બનાવી બાવલા પર ૨-૩ દિવસ સુધી લગાડવામાં આવે છે. આ મિશ્રણ જંતુનાશક, સોજામાં રાહત આપનાર અને બળતરા દૂર કરનાર છે એવું બહેનો જણાવે છે.

બ. કાળા મરી અને ઘીઃ બે ચમચી કાળા મરીનો પાવડર અને ઘી મિશ્ર કરી તેનો લેપ દિવસમાં ત્રણ વખત બાવલા પર લગાડવામાં આવે છે. આ પધ્ધતિ ઉપયોગી છે તેવું બહેનોનું માનવું છે.

ક. ગોળનો લેપઃ એક કપ ગોળ અને ઘીને મિશ્ર કરી તેનો ૨-૩ દિવસ સુધી લેપ લગાડવામાં આવે છે.

સારાંશ :

પશુરોગની સારવાર માટે મહિલાઓ ઓછી કિંમતે અને સરળતાથી પ્રાપ્ત થઈ શકે તેવા ઘરગથ્થું ઉપાયો કરે છે અને તેનો પશુ રોગ ઉપચાર માટે ઉપયોગ કરે છે. આમાંની ઘણી પધ્ધતિઓ ખૂબ જ અસરકારક છે. આ પદ્ધતિઓની વૈધતાની ચકાસણી થવી જરૂરી છે. આ માટે વધુ સંશોધનો થાય અને તેના ફાયદા અને આડ અસરો વિષે વૈજ્ઞાનિક પરિક્ષણો થાય તે ખૂબ જરૂરી છે. જેથી સ્વદેશી પ્રણાલિનો આ ખજાનો પ્રાથમિક પશુ માવજત અને સારવાર માટે નિશ્ચિતરૂપે આત્મનિર્ભરતા પ્રદાન કરી શકે છે અને પશુપાલનના વ્યવસાયને આત્મનિર્ભર અને ફાયદાકારક બનાવવામાં યોગદાન પ્રદાન કરી શકે.

બકરાંમાં દૂધ ઉત્પાદન

ડૉ.બી.એસ.રાઠોડ, ડૉ.એમ.પી.પટેલ અને ડૉ.વાય.એમ.ગામી
પશુ સંશોધન કેન્દ્ર, સરદારકૃષિનગર દાંતીવાડા કૃષિ યુનિવર્સિટી, સરદારકૃષિનગર.

પ્રસ્તાવના :-

આપણા દેશમાં દુનિયાના કુલ બકરાંની વસ્તીના ૧૬.૬૮ ટકા જેટલાં બકરાં છે. ભારતમાં બકરીનુ દૂધ ઉત્પાદન ૨.૫૫ મીલીયન ટન (દુનિયાનું ૨૧.૫૨ ટકા) છે. ભારતમાં કુલ દૂધ ઉત્પાદનમાં બકરાંનો ફાળો ૩ ટકા છે. આપણા ત્યાં મોટા ભાગે સમાજિક તેમજ આર્થિક પછાત વર્ગના લોકો બકરી પાલન કરે છે. વિચરતી અને આદિવાસી પ્રજામાં પણ બકરાં પાલન વિશેષ છે. મેદાની પ્રદેશોમાં, જમનાપરી, બીટલ ઓલાદોનો ઉપયોગ દૂધ ઉત્પાદન માટે થાય છે. અર્ધ સુકા, રણ વિસ્તારો માટે મહેસાણી, સૂરતી, સિરોહી, ઝાખારાના, ઓસામાનાબાદી ઓલાદોનો ઉપયોગ દૂધ ઉત્પાદન માટે થાય છે. પહાડી વિસ્તારોમાં મલબારી બકરીઓ દૂધના હેતુસર ઉછેરવામાં આવે છે. ઘનિષ્ઠ બકરાં પાલન પધ્ધતિ જ દૂધ ઉત્પાદન માટે વધુ અનુકૂળ પડે છે. ઔષધીય ગુણો હોવાથી બકરીનુ દૂધ વધુ ગુણકારી છે. યુરોપીયન દેશોમાં દૂધાળ બકરીઓનું દૂધ ઉત્પાદન વધારે હોય છે.

ભારતીય બકરીઓની દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતા :-

બકરીની જાત	વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન (કિલો)	વેતરની લંબાઈ (દિવસ)	દૈનિક દૂધ ઉત્પાદન (કિલો)	સંદર્ભ
સિરોહી	૧૧૩ થી ૨૩૯	૧૮૦-૧૯૫	૦.૫૮૨	મીશ્રા (૧૯૯૮) આચાર્ય (૧૯૯૨)
જમનાપરી	૨૦૨ થી ૨૩૭	૧૯૪-૨૦૪	૧.૦ થી ૧.૧૬	આચાર્ય (૧૯૯૨) સીંઘ એન્ડ સીંઘ (૧૯૭૪)
જાખારાણા	૧૧૯	૨૪૩	૦.૪૯૦	અવિકાનગર (૧૯૮૫)
જાખારાણા (ઘનિષ્ટ પધ્ધતિ)	-	-	૩.૨૫	વર્મા અને અન્યો ૨૦૦૪
મારવાડી	૧૦૧	૧૯૮	૦.૫૧૦	મીશ્રા (૧૯૮૮)
કચ્છી	૧૨૪	૧૯૫	૦.૬૩૬	આચાર્ય (૧૯૯૨)
મલબારી	૯૦	૧૭૮	૦.૫૦૬	"
બીટલ	૧૫૭	૧૮૬	૦.૮૪૪ ૧.૮	સીંધ (૧૯૬૯) તાંતીયા તથા અન્ય ૨૦૦૧
સુરતી	૧૧૩ થી ૧૮૦	૧૭૫-૧૮૦	૦.૫૧૭	-

ભારતીય બકરીઓમાં પ્રતિ દિન સરેરાશ ૪૯૦ ગ્રામથી ૧.૮ કિલો દૂધ આપવાની ક્ષમતા છે. વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન ૯૦ થી ૨૩૯ લીટરનું જોવા મળે છે. યુરોપીયન બકરીમાં પ્રતિ દિન ૨.૩૮ લીટરથી ૪.૧ લીટર દૂધ આપવાની ક્ષમતા છે. ગુજરાતમાં બકરી દીઠ દૈનિક સરેરાશ દૂધ ઉત્પાદન ૨૦૦ મી.લી જેટલું છે. ઝાખારાણા બકરીઓએ દૈનિક સરેરાશ ૩.૨૫ કિલો દૂધ, ૫.૦૬ ટકા ફેટ અને ૮.૬૦ ટકા એસ.એન.એફ વાળુ દૂધ આપેલ છે (વર્મા અને અન્યો,૨૦૦૪)

દૂધ ઉત્પાદન વધારવાની સંવર્ધન પધ્ધતિઓ :-

દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો કરવા, બકરીની પસંદગીમાં પ્રથમ વિયાણની ઉંમર, વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન તથા લંબાઈ, બે વિયાણ વચ્ચેનો ગાળો, પ્રજનન ક્ષમતા, દૂધની ગુણવતા તથા ગરમી પ્રતિકારકતાના માપદંડો પર ધ્યાન આપવું જોઈએ. પસંદગીની રીતે અથવા સંકરીકરણથી સંવર્ધન કરી દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય. બકરીમાં દૂધ ઉત્પાદનની આનુવંશિકતા મધ્યમથી ઉચ્ચ કક્ષાની હોય છે. તેમાં જનીનકીય વિવિધતા હોવાથી દૂધ ઉત્પાદકતા વધારવાને ઘણો અવકાશ છે. બકરાંમાં સંકરીકરણ કરવાથી પ્રથમ ફાલું કરવાની ઉંમર ઘટે છે. દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. બકરીનું વજન તથા ફળાઉ શકિત વધે છે. પરદેશી ઓલાદો (સાનેન, અલપાઈન) સાથે દેશી બકરીઓ (બીટલ, જમનાપરી, બારબરી) નું સંવર્ધન બકરીઓમાં ૧૫૦ દિવસનું ૩૩૭ થી ૩૬૫ કિલો દૂધ ઘનિષ્ટ બકરાં પધ્ધતિમાં મળેલ છે.

બકરીનાં શારિરિક લક્ષણો :-

ગ્રામીણ સ્તરે ઉત્પાદનના આંકડા પ્રાપ્ત થતા ન હોવાથી પસંદગી મુશ્કેલ બને છે. ઉત્પાદન આંકના અભાવમાં શારિરિક લક્ષણોથી પસંદગી કરવી પડે છે. કેટલાક શારિરિક લક્ષણો દૂધ ઉત્પાદન સાથે સંકળાયેલા છે જે પરથી બકરીનું મુલ્યાંકન થઈ શકે છે. દૂધાળ બકરી તંદુરસ્ત, તેજસ્વી હોય છે. સપ્રમાણ માથું, ઊંચા સતર્ક કાન, સુંદર ડોક, સાંકડા ખભા, લાંબી સીધી પીઠ તથા શરીરે વેઈઝ શેપની હોય છે. દૂધાળ બકરીના પાછળના બે ઢેકાઓ વચ્ચે વધુ અંતર હોય છે તથા પૂંછ ઉન્નત હોય છે. પહોળું, ફેલાયેલું બાવલું, મધ્યમ કદના આગળ તરફ ઢળતા આંચળો હોય છે. પગ મજબુત, સીધા, સપ્રમાણ અને સરખા અંતરે હોય છે. ફેલાયેલું પેટ તથા માદા તરીકેનો દેખાવ હોય છે. સ્વભાવે નરમ, વધુ ખોરાક આરોગનાર તથા દોહનમાં સરળ હોય છે. સારા લક્ષણોવાળી યુવાન બકરીઓ ખરીદીને સંવર્ધન કરવું જોઈએ.

પ્રજનન ક્ષમતા વધારવાના ઉપાયો :-

દૂધ ઉત્પાદન વધારવા તથા ટકાવવા બકરી નિયમિત રીતે ફળે તથા ટોળામાં મહત્તમ બકરીઓ ફળે તે માટે પ્રજનન ક્ષમતાનો દર ઉંચો લઈ જવો પડે. પ્રજનન ક્ષમતા જાળવવા દર ૩૫-૪૦ બકરીઓ દીઠ એક બકરો જરૂરી છે. પ્રજનન ક્ષમતા માટે જે તે ઓલાદની શુધ્ધતા જાળવી રાખવી જરૂરી છે. સફળ પ્રજનન માટે જન્મ વખતના વજનથી માંડી વિયાણ વખતનું વજન તથા ઉંમર, વેતરનું ઉત્પાદન, સર્વિસ કાળ, બે વિયાણનો ગાળો આદિ માપદંડો રેકોર્ડ રાખવો જોઈએ. બકરામાં ગરમી/વેતરે આવવાનું તથા ગર્ભાધાન થવાની ઉત્તમ ઋતુ ચોમાસું છે. નવેમ્બર-ડીસેમ્બર માસમાં જન્મેલ લવારાંમાં મૃત્યુનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે. તમામ બકરાં એકી સાથે ચોક્કસ દિવસોમાં ગરમીમાં આવે તે માટે વેતરે આવવાની ઋતુ ચાલું થાય તે પહેલાં પખવાડિયામાં દરેક પુખ્ત બકરીને ૨૦૦ ગ્રામ દાણ મિશ્રણ દરરોજ આપવું જોઈએ. ગર્ભાધાન તપાસ/નિદાનનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ. પેટની ચકાસણી, વર્તણુંક, બહારી દેખાવનો ઉપયોગ

કરી ગર્ભનિદાન કરવાની પ્રેકટીસ રાખવી જોઈએ. પ્રજનન વર્તણુંકની નોંધ રાખીને બકરીને બીજા દિવસે ફેળવવાથી સારૂં પરિણામ મળે છે.

દૂધ-ઉત્પાદનને અસર કરતાં પરિબળો :-

લવારાંની સંખ્યા (જીવિત) પ્રમાણે વેતરનું સરેરાશ દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. લવારાંની જાતિ (નર/માદા) ની દૂધ ઉત્પાદન પર કોઈ અસર નથી. વિયાણનું વર્ષ અને વેતરની લંબાઈ દૂધ ઉત્પાદન પર અસર કરે છે. વર્ષ અને પ્રથમ વેતરની લંબાઈ પ્રથમ વિયાણના અંતરને અસર કરે છે. દૂધ ઉત્પાદનની આનુવંશિકતા મધ્યમથી ઉંચી છે. (૦.૨૫ થી ૦.૩૨) સંકરીકરણ કરવાથી પ્રથમ ફેળવવાની ઉંમર ઘટે છે. દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. બકરીનું વજન તથા ફલીનીકરણ ક્ષમતા વધે છે. ત્રીજા વેતર સુધી દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. ચોથા વેતરથી દૂધ ઉત્પાદન ઘટવા લાગે છે. ત્રીજા વેતર સુધી વિયાણનો ગાળો ઘટે છે. ચોથા વેતર બાદ વિયાણ ગાળો વધે છે. યોગ્ય ઋતુ અને ઉંમરનો ખ્યાલ રાખી, વિયાણ નક્કી કરાય તો મહત્તમ દૂધ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

દૂધ ઉત્પાદન વધારવા માટે ખોરાક નીરણ :-

વિસ્તારિત અને ચરિયાણ પધ્ધતિમાં દૂધ ઉત્પાદન વધારવું તથા જાળવવું મુશ્કેલ બને છે. ખોરાક પ્રાપ્તિની અનિયમિતતા તથા વિવધતા તેના માટે જવાબદાર બને છે. ઘનિષ્ઠ બકરાં પાલન થકી દૂધ ઉત્પાદન વધારવા તથા જાળવવાનું સરળ રહે છે. બકરીને ખાઈ શકે તેટલો લીલો ચારો આપો. અંદાજે ૪૦ કિલોની બકરી રોજનો આશરે ૪ કિલો જેટલો લીલો ઘાસચારો ખાય છે. કઠોળ વર્ગના રજકો, બરસીમ, ચોળી, વેલાં પાંદડા બકરી વધુ ખાય છે. લીલા ચારાના અભાવમાં કઠોળ વર્ગનાં કડબ કે ગોતર (૧-૧.૫ કિલો) આપો. ૧૪ થી ૧૮ ટકા પ્રોટીનવાળું દાણ મિશ્રણ ૩૦૦ થી ૪૦૦ ગ્રામ પ્રત્યેક લીટર દૂધ ઉત્પાદન પ્રમાણે આપો. સારા ચરિયાણ તથા વાડ વેલાની સ્થિતિમાં દરરોજ ૬ થી ૮ કલાક ચરિયાણ જરૂરી છે. નબળા ચરિયાણની સ્થિતિમાં દરરોજ ૩૦૦ થી ૪૦૦ ગ્રામ દાણ/ પાપડી મિક્ષ્ચર આપો. મીઠું અને પાણી બકરીની ગમાણમાં હમેશાં રાખો. માદા લવારાંને ખીરૂ આપવાથી વૃધ્ધિ દર વધતાં પ્રથમ વિયાણની ઉંમર ઘટે છે. લવારાંને દાણ (ક્રીડ સ્ટાર્ટર) ખવડાવવાથી પણ વૃધ્ધિ દર વધતાં પ્રથમ વિયાણની ઉંમર ઘટાડી શકાય છે. માવજત અને વ્યવસ્થાનાં પાસાંઓ પર ધ્યાન આપવાથી દૂધ ઉત્પાદન જળવાઈ રહે છે. યોગ્ય માત્રામાં ક્ષાર મિક્ષણ આપવાથી દૂધ ઉત્પાદન તથા પ્રજનન પ્રમાણ વધારી શકાય છે.

દૂધ દોહન વ્યવસ્થા :-

૩ લીટરથી દૈનિક ઓછું દૂધ આપનાર બકરીઓને દિવસમાં બે વાર સરખાં અંતરે દોહવાનું રાખો. દૈનિક ૩ લીટરથી વધારે દૂધ આપનાર બકરીઓને દિવસમાં ત્રણ વાર સરખા અંતરે દોહવાનું રાખો. અંગુઠો દાબીને દોહન ન કરો તેનાથી આંચળમાં ગાંઠ પડવાની સંભાવના વધે છે. ઝડપથી એકધારૂ દોહન રાખો. સંપૂર્ણ દોહન કરો. પ્રથમ બે-ચાર ધારનું દૂધ અલગથી દોહી નિકાલ કરવો. અપૂર્ણ દોહન કરવાથી વેતરની લંબાઈ ઘટે છે, દૂધ ઉત્પાદન ઘટે છે અને બાવલાના રોગની શક્યતા વધે છે. દોહનારના હાથની સફાઈ, ડીટરજન્ટ કે જંતુનાશક દવાથી આંચળની સફાઈ તથા સ્વચ્છ વાસણોથી ચોખ્ખા દૂધ ઉત્પાદનને વેગ મળે છે. પ્રથમ પહેલ વેતરી બકરીઓનું દોહન કરી ત્યાર બાદ વધારે વેતર વાળી બકરીઓનું દોહન કરો. ઈજાગ્રસ્ત બકરીઓનું છેલ્લે દોહન કરો. દૂધમાં દહીંના ફોદા કે લોહી જણાય તો તુરંત જ સારવાર કરાવો. સારવારમાં વિલંબ થકી આંચળ ગુમાવવાની શક્યતા વધે છે. વખતો વખત દૂધનું

પરિક્ષણ કરવાની ટેવ કેળવો. બાવલાના રોગોમાં દેશી ઉપચારને બદલે ડોકટરી સારવાર અને સલાહ લો.

દૂધ ઉત્પાદન જાળવવાની અન્ય કાળજી :-

દૂધાળ બકરીઓને વાતાવરણના ભારે પરિબળો, જેવા કે અતિશય ઠંડી, ગરમી અને વરસાદથી બચાવવા માટે આવાસીય સુવિધાઓ ઉભી કરવી જોઈએ. દૂધાળ બકરીઓના વાડાઓ અલગ હોય તો તેના માટે નીરણ તથા અલગ વ્યવસ્થા ગોઠવી શકાય છે. પ્રત્યેક બકરીને આવાસમાં ૧ થી ૧.૫ ચો.મી જગ્યા મળવી જોઈએ. આવાસમાં પાણીના હવાડા અર્ધ ગોળાકાર પાઈપ કે ચણતર કરેલા પાકા હોવા જોઈએ. આવાસમાં નિયમિત છાણમૂત્રનો નિકાલ તથા સ્વચ્છતા હોવી જોઈએ. દર વર્ષે ચોક્કસ ઋતુમાં નર બકરાં તથા વૃધ્ધ બકરીઓનો યોગ્ય નિકાલ કરવાથી દૂધાળ બકરીઓની સંખ્યા તથા પ્રતિસ્થાપન જળવાઈ રહે છે. સંક્રમક રોગોનું રસીકરણ કરાવવું આવશ્યક છે. પ્રાથમિક સારવારની દવાઓ હાથવગી રાખવાથી ઘા કે સામાન્ય બિમારીથી બકરીઓનું જલદીથી રક્ષણ કરી શકાય છે. લવારામાં કૃમિનાશક દવાઓ પીવડાવવાનું ન ભૂલવું જોઈએ. દરરોજ નિયમિત રીતે ગરમી/ વેતરે આવેલાં પશુઓનું નિરિક્ષણ અને સમયસર ફેળવવાનું રાખવાથી વધુ પ્રમાણમાં ફેળવવાનું પ્રમાણ જાળવી શકાય છે તથા દૂધાળ બકરીઓની સંખ્યા જાળવી શકાય છે. બકરીઓ અન્ય પ્રાણીઓનો એંઠો કે ગંદો ખોરાક ખાતી નથી કે કાદવવાળી ભીની જગામાં બેસતી નથી. તેથી તેની કાળજી રાખો. બકરીઓની તંદુરસ્તીની કાળજીનો બકરાંના સંઘાતના ઉત્પાદન પર મુખ્ય અસર હોય છે. વધુ બકરાં વાળાં સંઘાતમાં બકરીઓને માટે છૂંદણા પધ્ધતિ કે કાનમાં કડી પહેરાવીને ઓળખ આપવાથી તેનો રેકોર્ડ રાખવામાં સરળતા રહે છે.

ગ્રામ્ય સ્તરે બકરામાં દૂધ ઉત્પાદન વધારવા માટે સામુહિક પ્રયત્નો :-

ખરાબાની જમીનની પ્રાપ્તિ અને બકરાંની વસ્તી વચ્ચે હકારાત્મક સબંધ છે. તેથી ખરાબાની જમીનનો વિકાસ કરવો જોઈએ. પાણી સંગ્રહ વ્યવસ્થા, જમીન સમતલ કરવી, બકરાંના ઘાસચારાનું વાવેતર, વાડો વેલાઓનું સ્થાપન થકી ખરાબાની જમીનને સુરક્ષિત કરો. ખારાશવાળા છોડવાઓ ખાઈને પણ બકરીઓ જીવે છે. તેથી તેવી જમીનના વિકાસમાં બકરીઓ મદદરૂપ છે નહિ કે સમસ્યારૂપ ! સુકા અને અર્ધસુકા વિસ્તારમાં સીલ્વીપાશ્ચર તથા એગ્રોસીલ્વીપાશ્ચર પધ્ધતિનો વિકાસ કરવો જોઈએ જયારે ભેજવાળા વિસ્તારોમાં એગ્રોસીલ્વીપાશ્ચર પધ્ધતિનો વિકાસ કરવો જોઈએ. ખરાબાની જમીન નવસાધ્ય કરી સહિયારા ઘાસચારા ફાર્મ કે ગૌચરનો વિકાસ કરવો જોઈએ. બકરીના દૂધ માટે દૂધ એકત્રીકરણ કેન્દ્રોની સ્થાપના કરવી જોઈએ તથા તેના દૂધની બનાવટો માટે બકરાંપાલકોને તાલીમ તથા તાંત્રિકતા પૂરી પાડવી જોઈએ. બકરીની પસંદગી ચારા/ વેલાઓ/ છોડવાનો પોષણ મુલ્યનો અભ્યાસ થવો જરૂરી છે.

ઉપસંહાર :-

દૂધાળ બકરીઓને ઘનિષ્ઠ પધ્ધતિમાં ઉછેર કરી તેનું યોગ્ય સંવર્ધન કરતાં તથા ખોરાકની ગુણવતા અને જરૂરિયાતો સંતોષતાં બકરીમાં પણ દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય છે. મોટા પશુઓને મુકાબલે બકરીઓમાં દૂધના વેચાણની વ્યવસ્થા ઉભી કરવાથી તેના વ્યવસાયને ઉતેજના મળી રહેશે.

બકરી દીઠ વર્ષ ૧૫૦ કિલો દૂધ ઉત્પાદન આપતી ૧૦૦ બકરીઓના સંઘાત ધ્વારા વાર્ષિક રૂા. ૪૨,૫૦૦/- જેટલી ચોખ્ખી આવક મળે છે જે બેરોજગાર કે અર્ધબેરોજગાર વ્યકિતઓને માટે રોજીરોટીનું સક્ષમ સાધન બની શકે તેમ છે.

ઊંટડીનું દૂધ એટલે "સફેદ સોનું" - કુદરતનું વરદાન

ડો.તન્મય હઝરા, એ.એસ. હરિયાણી અને ડો. વિમલ રામાણી
કોલેજ ઓફ ડેરી સાયન્સ, કામધેનુ યુનિવર્સિટી , શેડુભાર, અમરેલી

પ્રસ્તાવના :-

દૂધનો પ્રાચીનકાળ થી મનુષ્ય ખોરાક માટે ઉપયોગ કરે છે અને દૂધ મનુષ્યને મહત્વના પોષક તત્વોની ઉણપ પુરી પાડે છે. જેમ કે પ્રોટીન, મિનરલ, ફેટ, કાર્બોહાઈડ્રેટ અને વિટામીન. ઊંટ એ રણ વિસ્તારમાં રહેનારું મહત્વનું પ્રાણી છે. ફૂડ અને અગ્રીકલ્ચર ઓર્ગેનાઈઝેશનના (૨૦૧૪) સર્વે પ્રમાણે દુનિયામાં ઊંટની કુલ વસ્તી ૨૭ મિલિયન છે, આ વસ્તીના ૮૯ ટકા વસ્તીમાં એક ખૂંધવાળા આફ્રીકન ઊંટનો સમાવેશ થાય છે અને બાકીના ૧૧ ટકામાં બે ખૂંધવાળા એસિયાના ઠંડા રણ વિસ્તારમાં રહેનારા ઊંટનો સમાવેશ થાય છે.

માદા ઊંટનાં દૂધ ઉત્પાદનની ક્ષમતાઃ-

માદા ઊંટ અંદાજીત રોજનું ૩-૧૦ લીટર દૂધ આપે છે, પરંતુ આટલું ઉત્પાદન તેમને આપવામાં આવતા ઉચ્ચ ગુણવતા યુકત ચારો, પાણી અને માવજત પર આધાર રાખે છે. માદા ઊંટને દિવસના ૨-૬ વખત દોઈ શકાય તે કેવા વાતાવરણમાં રહે છે અને કેટલી વાર વિયાણી છે તેના પર આધાર રાખે છે.

ઊંટડીનાં દૂધનું રાસાયણિક બંધારણ :-

દૂધમાં રહેલા મુખ્ય ઘટક તત્વો જેવા કે પાણી, ફેટ, પ્રોટીન, કાર્બોહાઈડ્રેટ, મીનરલ અને વિટામીન, જે ગુણાત્મક અને જથ્થાત્મક રીતે પ્રજાતી પ્રમાણે અલગ અલગ હોઈ છે. માદા ઊંટનું દૂધ રણનું "સફેદ સોનું" તરીકે ઓળખાય છે, આ દૂધનું બંધારણ વત્તા-ઓછા પ્રમાણમાં માનવ દૂધને મળતું આવે છે. માદા ઊંટનાં દૂધમાં ઓછા પ્રમાણમાં કોલેસ્ટેરોલ, કાર્બોહાઈડ્રેટ અને વધુ પ્રમાણમાં મીનરલ અને વિટામીન- C તેમજ રોગપ્રતિકારક શકિત ધરાવતા બાયોએકિટવ તત્વો જેવા કે લેકટોફેરીન, લેકટોપેરોકસીડેઈઝ, ઈમ્યુનોગ્લોબ્યુલિન વગેરે હાજર રહેલ હોય છે. નીચેનાં ટેબલ - ૧ માં અલગ-અલગ પ્રજાતિઓનાં દૂધનાં બંધારણની સરખામણી માદા ઊંટના દૂધનાં બંધારણ સાથે ટકાવારીમાં આપેલું છે.

ટેબલ -૧ : અલગ-અલગ પ્રજાતિઓનાં દૂધનાં બંધારણની સરખામણી માદા ઊંટના દૂધના બંધારણ સાથે

પ્રજાતિ	પાણી	પ્રોટીન%	ફેટ%	મીનરલ%	લેકટોઝ%
ઊંટ	૮૬-૮૮	૩.૦-૩.૯	૨.૯-૫.૪	૦.૬-૦.૯	૪.૬- ૪.૯
મનુષ્ય	૮૮-૮૯	૧.૧-૧.૩	૩.૩-૪.૭	૦.૨-૦.૩	૬.૮- ૭.૦
ગાય	૮૫-૮૭	૩.૨- ૩.૮	૩.૭ - ૪.૪	૦.૭ - ૦.૮	૪.૮ - ૪.૯
ભેંસ	૮૨-૮૪	૩.૩-૩.૬	૭.૦-૧૧.૫	૦.૮-૦.૯	૪.૫-૫.૦

માદા ઊંટનાં દૂધમાં રહેલા પોષક તત્વો

૧. પાણી :

ઉપરોકત કોષ્ટકનું અવલોકન કરતા માલુમ પડે છે કે પાણી દૂધમાં રહેલા બધા જ ઘટક તત્વોમાં સૌથી વધારે રહેલું છે. માદા ઊંટનાં દૂધમાં પાણીનું પ્રમાણ ૮૬-૮૮ ટકાની શ્રેણીમાં રહેલું છે.

૨. પ્રોટીન :

માદા ઊંટનાં દૂધમાં પ્રોટીન ૩.૦ ટકાથી માંડીને ૩.૯૦ ટકા જેટલું રહેલું હોય છે. વૈજ્ઞાનિક સંશોધનનાં આધારે પ્રમાણિત થયું છે કે જે લોકોને ગાયના દૂધમાં રહેલા પ્રોટીનને લીધે એલર્જી થતી હોય તો માદા ઊંટના દૂધનો ખોરાકમાં ઉપયોગ લઈ શકે છે.

બાયો-સક્રિય- વેહ-પ્રોટીન- માદા ઊંટના દૂધમાં બાયો-સક્રિય વહે -પ્રોટીન રહેલા છે, જેવા કે ઈમ્યુનોગ્લોબ્યુલિન, લેકટોફેરીન અનો પેપ્ટીડોગ્લ્યાકેન પ્રોટીન. આ બાયો-સક્રિય વહે-પ્રોટીન રણ વિસ્તારમાં રહેતા લોકોની રોગ પ્રતિકારક શકિત વધારે છે. લેકટોફેરીનનું પ્રમાણ ઊંટડીનાં દૂધમાં આશરે ૦.૨૨ મિલીગ્રામ પ્રતિ લીટર જેટલું હોય છે, જે ગાય, ભેસ અને બકરીનાં દૂધમાં રહેલા લેકટોફેરીન કરતા પ્રમાણમાં ઘણું જ વધારે છે. **લેકટોફેરીન** માનવશરીરમાં રોગજન્ય બેકટેરીયાની વૃધ્ધિ થતા અટકાવે છે. આ ઉપરાંત આંતરડામાં રહેલા બાયફિડોબેકટેરિયાની સંખ્યામાં વૃધ્ધિ કરીને મનુષ્યની પાચન શકિતમાં વધારો કરે છે. **ઈમ્યુનોગ્લોબ્યુલિનની** માત્રા અન્ય દૂધ કરતા માદા ઊંટનાં દૂધમાં વધારે હોય છે જે માનવની રોગ પ્રતિકારક શકિતમાં વધારો કરે છે.

લાઈસોઝાયમ નું પ્રમાણ માદા ઊંટના દૂધમાં આશરે ૦.૦૩-૦.૬૫ મિલીગ્રામ પ્રતિ લિટર રહેલું હોય છે, જે માનવ શરીરમાં રહેલા રોગ જન્ય બેકટેરિયાને મારી નાખે છે.

પેપ્ટીડોગ્લ્યાકેન પ્રોટીન :- સંશોધનનાં આધારે પ્રમાણિત કરવામાં આવ્યું છે કે પેપ્ટીડોગ્લ્યાકેન પ્રોટીન સ્ત્રીમાં સ્તન કેન્સર થતું અટકાવે છે.

૩. ફેટ.

માદા ઊંટનાં દૂધમાં ફેટ ૩.૦ ટકા થી માંડીને ૩.૯૦ ટકા જેટલું રહેલું હોય છે. માદા ઊંટના દૂધમાં રહેલા ફેટ ગ્લોબ્યુલની સાઈઝ અન્ય દુધાળા પશુની સરખામણીમાં નાની હોવાથી મનુષ્ય શરીર તેને સહેલાઈથી પચાવી શકે છે.

૪. લેકટોઝ

લેકટોઝએ દૂધમાં રહેલી શર્કરા છે. માદા ઊંટના દૂધમાં રહેલી આ શર્કરાને મનુષ્ય શરીર સહેલાઈથી પચાવી શકે છે.

૫. મિનરલ (ખનીજ તત્વો)

મિનરલનું પ્રમાણ ઊંટડીનાં દૂધમાં ૦.૬ થી ૦.૯ ટકા

રહેલું છે. માદા ઊંટનાં દૂધમાં સોડીયમ, પોટેશિયમ, કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, મેગ્નેશિયમ અને આર્યન માત્રા ઘણી જ વધારે હોય છે, જે મનુષ્ય શરીરની દેહ ધાર્મિક ક્રિયાઓમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

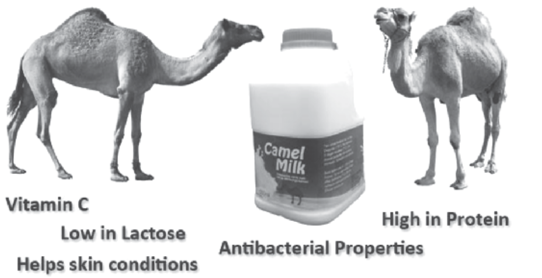
૬. વિટામીન - C

આમ તો માદા ઊંટના દૂધમાં ઘણા બધા વિટામીન રહેલા છે જેવા કે A, B- વર્ગ, D, E અને સૌથી વધુ પ્રમાણમાં C (૩૪.૧૬ મિલીગ્રામ પ્રતિ લિટર) રહેલું છે. આ વિટામીન - C અન્ય દુધાળા પશુની સરખામણીમાં વધુ રહેલું છે, જે સ્કર્વી રોગ થતો અટકાવે છે.

સંગ્રહણ દિવસ :

કાચા ઊંટડીનાં દૂધને ૫ દિવસ સુધી રેફ્રીજરેશન તાપમાને રાખી શકાય છે જ્યારે પેસ્યુરાઈઝડ કરેલ દૂધને ૨૨ દિવસ સુધી રેફ્રિજરેશન તાપમાને રાખી શકાય છે.

ઊંટડીનાં દૂધના ઔષધીય અને ઉપચારાત્મક ગુણો :



ક્રમ	રોગનો પ્રકાર	દૂધમાં રહેલ રોગઘટક તત્વનું કાર્ય
૧	મધુપ્રમેહ	ઊંટડીનાં દૂધમાં ઈન્સ્યુલીન ૩૨ માઈક્રો યુનિટ પ્રતિ મિલી રહેલું હોય છે. નિયમિત ખોરાકમાં ઉપયોગ કરવાથી લોહીમાં ગ્લુકોઝનું પ્રમાણ ઘટાડી શકાય છે એમ સંશોધનનાં આધારે સાબિત થયેલું છે.
૨.	એલર્જી	ઊંટડીનાં દૂધમાં બીટા-લેકટોગ્લોબ્યુલીનનું પ્રમાણ ઓછુ હોય છે, જેથી પ્રોટીન એલર્જી થવાની સંભાવના ઘટી જાય છે.
૩.	સંધિવા (Arthritis)	ઊંટડીનાં દૂધમાં રેહલું લેકટોફેરીન હાડકાનાં સાધામાં રહેલું મુક્ત આર્યન દૂર કરે છે, જેથી હાડકાનાં સાંધામાં થતા દુખાવાને દૂર કરે છે.
૪.	કેન્સર પ્રતીકારક (Anticarcinogenic)	ઊંટડીના દૂધમાં રહલું લેકટોફેરીન અને એન્ટીઑકિસડન્ટ કેન્સર કોષોને વધતા અટકાવે છે એવું સંશોધનના આધારે સાબિત થયેલ છે.
૫.	જુલાબ વિરોધી (Anti-Diarrheal)	ઊંટડીનાં દૂધમાં રહેલું લેકટોફેરીન અને લાઈસોઝાયમ જુલામ વિરોધી ગુણ ધરાવે છે તેમજ રોટો વાઈરસ વૃધ્ધિમાં ઘટાડો કરે છે. આ દૂધ ઝાડા થયા હોય તેવા દર્દીઓ માટે દવાની ગરજ સારે છે.
૬.	ચિર-યૌવન (Anti-aging)	ઊંટડીનાં દૂધમાં રહેલું આલ્ફા-હાઈડ્રોકસીક એસીડ ચામડી પર કરચલી થવા દેતું નથી અને ચામડીને કોમળ રાખે છે.

રાજસ્થાનમાં તો ઊંટડીનાં દૂધમાંથી માવો, રબડી, મલાઈ અને છાશ બનાવવામાં આવે છે અને તેને ખોરાક તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

કાસ્મેટિક ઉદ્યોગોમાં ઊંટડીનાં દૂધનું મહત્વ :

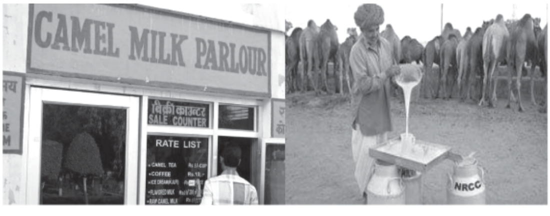
Camel's milk soap, shampoo and body lotion

વૈજ્ઞાનિકોએ સંશોધનનાં આધારે પ્રમાણીત કર્યું છે કે ઊંટડીના દૂધ રહેલા ઘટક તત્વો ચામડી પર ખીલ અને ચાંદા થતા અટકાવે છે. આ ગુણધર્મને લીધે ઊંટડીના દૂધમાંથી સાબુ, ફેસ વોશ, બોડી લોશન અને ફેસ ક્રીમ બનાવવામાં આવે છે.

ભારતમાં માદા ઊંટનાં દૂધ ઉત્પાદનનું પરિદ્રશ્ય

વર્ષ ૧૯૯૨માં ભારતમાં ઊંટની વસ્તી આશરે ૧૦ લાખ હતી, પરંતુ વર્ષ ૨૦૧૨માં આ વસ્તી ઘટીને ૪ લાખ થઈ ગઈ છે. ભારતીય માદા ઊંટનાં દૂધનું પરીક્ષણ નેસનલ રીસર્ચ ઓન કેમલ - ICAR (બિકાનેર, રાજસ્થાનમાં) કરવામાં આવેલું અને સંશોધનના આધારે એવું સાબિત કરવામાં આવ્યું છે કે ઊંટડીનું દૂધ ઔષધીય ગુણો ધરાવે છે, આ સંશોધનનું પરિણામ રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય જર્નલમાં પ્રકાશિત કરવામાં આવ્યું છે.

રાજસ્થાનની કેટલીક સ્થાનિક ડેરીઓ ઊંટડીનાં દૂધનું પ્રોસેસિંગ કરે છે, આ દૂધનો ઉપયોગ ચા બનાવવા, મીઠાઈ અને આઈસ્ક્રીમ બનાવવામાં થાય છે. હાલમાં FSSAI (ફૂડ સેફટી સ્ટાન્ડર્ડ્ ઓથોરીટી ઓફ ઈન્ડિયા) એ ઊંટડીનાં દૂધના દસ્તાવેજીકરણ કરેલ છે, આખા ભારતમાં ઊંટડીનાં દૂધમાં ઓછામાં ઓછુ ૨% ફેટ અને ૬% એસ.એન.એફ (સોલિડ નોટ ફેટ) હોવું જોઈએ (પ્રેસ રિપોર્ટ, ૧લી જૂન ૨૦૧૭) આ દસ્તાવેજીકરણને લીધે ગ્રાહકો ઊંટડીનાં દૂધને ઓળખી શકે છે.



ગુજરાત કોઓપરેટિવ મિલ્ક માર્કેટિંગ ફેડરેશન (GCMMF) એ ઊંટડીનાં દૂધનો પ્રોસેસિંગ પ્લાન્ટ કચ્છ ''સરહદ ડેરી'' માં ચાલુ કરેલ છે. આ દૂધમાંથી ચોકલેટ બનાવી તેનું માર્કેટીંગ ''અમુલ'' બ્રાન્ડ નામ હેઠળ કરવામાં આવે છે.

નિષ્કર્ષ :

પ્રાચીનકાળથી ભારતમાં રણ વિસ્તારમાં રહેતા લોકો ઊંટડીના દૂધનો ખોરાક તરીકે અને ઊંટનો ઉપયોગ માલ-સામાનની હેર-ફેર માટે કરે છે. વૈજ્ઞાનિકોએ સંશોધનનાં આધારે પ્રમાણિત કર્યું છે કે માદા ઊંટના દૂધમાં રહેલા ઘટક તત્વો ઔષધીય ગુણો ધરાવે છે, જે કેન્સર જેવી ભયંકર બિમારી વિરુધ્ધ પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે, આમ આ દૂધનો ઉપયોગ દવા તરીકે ખૂબ વધ્યો છે. આ દૂધનું રાસાયણિક બંધારણ માનવ દૂધના બંધારણને મળતું આવે છે, આથી આ દૂધ મનુષ્ય માટે સુપાચ્ય છે. આમ, માદા ઊંટનું દૂધ માનવજાત માટે કુદરતનું આપેલું વરદાન છે.

પશુઓમાં પ્રાથમિક ઉપચાર

ડૉ. એચ.આર.પરસાણી[1], શ્રી એસ.એમ.પટેલ[2] અને ડૉ. જે.જે.મિસ્ત્રી[3]
૧. સહ પ્રાધ્યાપક, પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, ૨. મદદ. પ્રાધ્યાપક, ૩. સહ પ્રાધ્યાપક,
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરી, સ.દાં. કૃષિ યુનિવર્સિટી સરદારકૃષિનગર

પશુઓમાં થતા વિવિધ રોગોનાં ઉપચાર માટે વિવિધ દેશી તેમજ વિલાયતી દવાઓ બજારમાં ઉપલબ્ધ છે. આ બધી જ દવાઓ વિષે ચર્ચા કરીએ તો તેનો અંત ન આવે કારણકે નવી નવી દવાઓ દિન પ્રતિદિન બજારમાં આવતી જાય છે. ગ્રામ્ય કક્ષાએ સ્વાનુભવવાળી દેશી દવાઓ અને છૂટાછવાયા પરંપરાગત ઔષધિઓનો પણ પાર ન આવે તેવો ખજાનો છે. પરંતુ આપણે પશુઓમાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતા રોગો અને તેના પ્રાથમિક ઉપચારમાં વપરાતી દેશી તેમજ વિલાયતી દવાઓનો સમાવેશ કરવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે. પશુપાલક જો આ દવાઓ વિષે થોડું ઘણું જાણતા હોય તો જરૂરી પ્રાથમિક સારવાર જાતે પણ કરી શકે અને પશુને તાત્કાલિક રાહત આપી શકે છે. કેટલીક દેશી ઘરગથ્થું દવાઓ અને તેના ઉપયોગ વિષેની જાણકારી નીચે મુજબ છે.

● હિંગ,અજમો, સંચળ, સૂંઠ, મીઠું

પશુઓને જ્યારે આફરો ચઢ્યો હોય ત્યારે ૨૫ ગ્રામ હિંગ, ૨૫ ગ્રામ અજમો, ૫૦ ગ્રામ સંચળ, ૫૦ ગ્રામ સૂંઠ અને ૨૫ ગ્રામ મીઠું લઈ તેનું ચૂર્ણ બનાવી ૫૦૦ ગ્રામ ખાવાના તેલમાં આ મિક્ષણ નાખી બરાબર હલાવી અને નાળ વાટે પીવડાવી દેવું. પુખ્ત વયના પશુ માટેનો આ ડોઝ છે. મધ્યમ કદના પશુને તેનાં કરતાં અડધું અને નાના પશુને તેના કરતા ચોથો ભાગનો ડોઝ પીવડાવી શકાય છે.

● છાશ, મીઠું અને લીમડાના પાન

નાના પાડાં અને વાછરડાઓમાં કરમીયાનો રોગ હોય ત્યારે ૫૦૦ ગ્રામ જેટલી છાશ લઈને તેમાં ૫૦ ગ્રામ મીઠું નાખી હલાવીને પીવડાવવાથી કરમીયાના રોગમાં રાહત રહે છે. ત્રણ-ચાર દિવસ સુધી આપવું. લીમડાના પાન ૪૦૦ ગ્રામ જેટલા વાટીને તેનો રસ તેમાં ઉમેરવામાં આવે છે તો પણ સારૂં પરિણામ મળે છે.

● તમાકુના પાન

પશુને ઈતરડી, જૂ કે ચાંચડ પડ્યા હોય ત્યારે આશરે એક લિટર પાણીમાં ૨૦૦ ગ્રામ જેટલા તમાકુના સૂકા પાનને ઉકાળવા. ત્યારબાદ તેને બરાબર મિક્સ કરી દેવું અને પછી કપડાં વડે ગાળી લેવું. આ મિશ્રણ પશુના શરીર પર લગાડી એક દિવસ રાખવું અને બીજે દિવસે સવારે નવડાવવું- આવું બે-ત્રણ વખત કરવાથી ફેર પડે છે.

● કચુકા અથવા આંબિલા

પશુને ઝાડા થયા હોય ત્યારે આશરે ૪૦૦ ગ્રામ કચુંકાનું ચૂર્ણ બનાવીને ૧ લીટર છાશમાં મિશ્ર કરી નાળ વાટે પીવડાવી દેવું. લીલો ચારો બંધ કરવો.

● મઠ અને ડોડીના પાન

ગાય કે ભેંસ ગરમીમાં ન આવતી હોય તો ૫૦૦ ગ્રામ જેટલા મઠ રાત્રે પાણીમાં પલાળી દેવા

અને સવારમાં તેને બાફી તેમાં એક ચમચો ઘી અને ૨૦૦ ગ્રામ જેટલો ગોળ ભેળવી ખવડાવી દેવું. આ પ્રકારે અઠવાડિયું મઠ ખવડાવવા અથવા ડોડીના વેલામાંથી આશરે ૫૦૦ ગ્રામ પાન ખવડાવી દેવા.

● સવા,મેથી, બાજરી અને ગોળ

મેલી ન પડતી હોય તો ૫૦ ગ્રામ સવા, ૫૦ ગ્રામ મેથી, ૧.૫ કિ.ગ્રા જેટલી બાફેલી બાજરી અને ૫૦૦ ગ્રામ જેટલો ગોળ મિક્ષણ કરી ખવડાવવામાં આવે તો મેલી જલ્દી પડી જાય છે.

● કણજીનું તેલ અને લીમડાના પાન

પશુને ચામડીનો રોગ થયો હોય તો લીમડાના પાન મોટા તપેલાંમાં પાણી લઈ તેમાં નાખી ખૂબ ઉકાળવું ત્યારબાદ તેમાં બીજુ ઠંડુ પાણી ઉમેરવું અને નવડાવી શકાય તેટલું ગરમ પાણી રાખીને ખૂબ ઘસી નવડાવવું. ચામડી સૂકાય ત્યાર બાદ કણજીનું તેલ લગાડવું . અઠવાડિયા સુધી આ પ્રમાણે કરવાથી મોટા ભાગના ચામડીના રોગ મટી જાય છે.

● લીમડાના પાન અને સીતાફળના પાન

પશુને જખમ થયો હોય કે તેમાં જીવડા પડ્યા હોય ત્યારે લીમડાના અને સીતાફળના પાન સરખા પ્રમાણમાં લઈ તેને વાટવા. ત્યારબાદ રસ કાઢી જખમ ઉપર લગાડવો. જરૂર જણાય તો પાટો બાંધી લેવો.

● હવે કેટલીક વિલાયતી દવાઓના ઉપયોગ વિશે જાણીએ.

ટીંકચર આયોડિન

જંતુનાશક દવા છે. દરેક પ્રકારના જખમ કે ઈજા વખતે વપરાય છે, ઘા પર લગાડવું. ઘા પાકશે નહિં

● ટીંકચર બેન્ઝોઈન

ઈજા થઈ હોય ત્યારે અને જખમમાંથી લોહી નીકળતું હોય ત્યારે આ દવા ખાસ કરીને લોહીને બંધ કરવા માટે વપરાય છે. રૂ ના પુમડા પર લઈ તે પૂમડું જ્યાંથી લોહી નીકળતું હોય તે જગ્યા પર મૂકી તેના પર પાટો બાંધવાથી લોહી બંધ થઈ જશે.

● ટર્પેન્ટાઈન તેલ

ઘા માં જીવડા પડ્યા હોય ત્યારે આ તેલનું પૂમડું લગાડવાથી જીવડા બહાર આવે છે અને અચૂક મરી જાય છે. બહાર આવેલા જીવડાઓને ચિપિયાથી કાળજી પૂર્વક કાઢી નાખી જખમ સાફ કરવો. વધુ જીવડાઓ હોય તો આ તેલનું પૂમડું બનાવી જખમમાં અંદર મૂકી થોડીવાર રાખી શકાય

● કાળો મલમ અથવા આયોડિન મલમ

ટાઢો કે બેઠો માર વાગ્યો હોય અથવા સોજો ચડ્યો હોય અને પશુ આવા કારણોસર લંગડાતું હોય તો આ મલમની માલીશ કરવાથી ફાયદો થાય છે. કાચી રસોળીને પકવવા પણ આ મલમ વપરાય છે.

● પોટોશિયમ પરમેંગેનેટ (પી.પી)

આ દવાના કણને પાણીમાં નાખવામાં આવે ત્યારે પાણી ગુલાબી રંગનું થઈ જાય છે. આ દવા જખમ ગડ-ગુમડ વગેરેમાં વપરાય છે. એક ડોલ પાણીમાં આશરે પાંચ-સાત કણો નાખી તેને બરાબર હલાવીને આ દ્રાવણનો ઉપયોગ જખમમાં કે ગૂમડાને સાફ કરવા માટે વપરાય છે. ખરવા-મોવાસાના રોગમાં પણ ખરી તેમજ મોંના ચાંદાને સાફ કરવા માટે વપરાય છે. ચામડીના રોગો માટે પણ દ્રાવણનો

ઉપયોગ કરી શકાય છે.

● વિલાયતી મીઠું અથવા મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ

મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટના નામે ઓળખાતી આ દવાનો ઉપયોગ કબજીયાતની સારવાર માટે થાય છે. ૨૫૦ ગ્રામ જેટલો પાવડર નવશેકા પાણીમાં ઓગાળી નાળ વાટે પીવડાવી દેવો.

● ઝીંક ઓકસાઈડ

કાંધમાં ચીરા પડ્યા હોય કે આંચળ ફાટ્યા હોય (આંચળ પર ચીરા પડ્યા હોય) ત્યારે આ પાવડરમાં વેસેલીન નાખી મલમ બનાવીને લગાડી શકાય

● બેન્ઝોઈક સેલીસિલીક એસિડ

આ દવાનો ઉપયોગ ખાસ કરીને ખરજવામાં અને ચામડીના અન્ય રોગોમાં થાય છે.

ઉપરોકત દેશી તેમજ વિલાયતી દવાઓ ઘરે રાખી શકાય. ઘરગથ્થું તરીકે અવારનવાર જરૂર પડે ત્યારે વાપરવામાં આવે તો પશુને તાત્કાલીક રાહત મળી રહે અને પશુ બચી જાય છે. વધુ તકલીફ જણાય તો ઘરગથ્થું ઉપચાર કરીને ડૉકટરને બોલાવી યોગ્ય સારવાર કરાવવી જોઈએ. બજારમાં ઉપલબ્ધ દેશી દવાઓ અને વિલાયતી દવાઓની જાણકારી સિવાય તેનો ઉપયોગ ન કરવો જોઈએ.

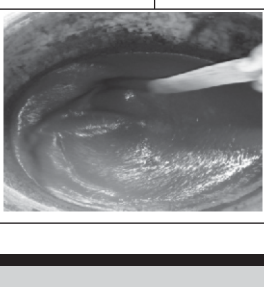
સેન્દ્રિય ખેતીમાં પંચગવ્ય અને તેમાં રહેલ સૂક્ષ્મજીવાણુનું મહત્વ

હર્ષાબેન શેલત અને વૈભવ પંચાલ
સહ સંશોધન વૈજ્ઞાનિક , સૂક્ષ્મજીવાણુંશાસ્ત્ર વિભાગ, બં. અ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય,
આણંદ કૃષિ યુનિવસીટી, આણંદ-૩૮૮૧૧૦

ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ છે, જેની ૬૦ % વસ્તી ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં વસે છે. જેમની આજીવિકાનું મુખ્ય સાધન ખેતી અને પશુપાલન છે. ભારતીય સંસ્કૃતિ જૂનામાં જૂની છે. આદિમાનવ દ્વારા ખેતીની શરૂઆત નદી કિનારે થઈ હતી અને ત્યારે કોઈ રાસાયણિક ખાતરની શોધ થયેલ ન હતી. તમામ પુરાણો જેવા કે રામાયણ, મહાભારત, બૃહદ સંહિતા, ઋગ્વેદ, યજુર્વેદ, વૃક્ષ-આયુર્વેદમાં સજીવ ખેતી અને કુદરતી ખાતર જેવા કે ગાયના મળમૂત્ર, લીલો પડવાશ વગેરેનો ઉલ્લેખ છે. સજીવ ખેતીમાં સેન્દ્રિય ખાતરો, જૈવિક ખાતરો, વર્મિકમ્પોસ્ટ જેવા ઓછા ખર્ચાળ નિર્દોષ જીવોનો ફાળો મહામૂલો છે. આવા સસ્તા કુદરતી સ્ત્રોતોનો ઉપયોગ સેન્દ્રિય તેમજ જૈવિક ખાતરની સાથે કરવાથી ખેતી ખર્ચમાં નોંધપાત્ર ઘટાડા સાથે એકધાર્યું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

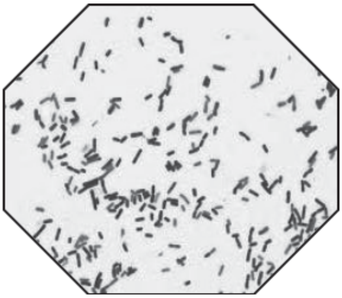
પંચગવ્ય શું છે? પંચગવ્યનો અર્થ સંસ્કૃતમાં પાંચ વસ્તુનું મિશ્રણ થાય છે જે ગાય ના મળ , મૂત્ર, ઘી, દૂધ અને દહીં આમ પાંચ દ્રવ્યને ભેગા કરીને આથવણ દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવે છે જેનું હિંદુ સંસ્કૃતિમાં આગવું સ્થાન છે. આવા પંચગવ્યને કુદરતી સજીવ ખાતર અથવા કીટનાશક તરીકે ઉપયોગ પ્રચલિત છે. ગૌમુત્રમાં રહેલ ક્વીનોલોન અને ફ્લેવોક્વીનોલોન તત્વને કારણે તેનો જંતુનાશક તરીકે ઉલ્લેખ જોવા મળે છે. પાકમાં આવતી કેટલીક રોગકારક ફૂગ જેવી કે ફ્યુસારીયમ ઓક્સીસ્પોરમ , ક્લેવીસેપ્સ પર્પ્યુરી, રાઈઝોપસ ઓલીગોસ્પોરસ, એસ્પરજીલસ ઓરાયજી, કર્વુલારીયા , સ્ક્લેરોટીના સ્ક્લેરોસિયમ, ઓલ્ટરનેરીયા, ક્લેડોસ્પોરીયમ વગેરેનું નિયંત્રણ કરે છે. પંચગવ્ય તથા તેમાં રહેલા ઉપયોગી બેક્ટેરિયાનો ઉપયોગ બીજ માવજત, જમીનમાં આપીને અથવા છંટકાવ દ્વારા કરી શકાય.

પંચગવ્ય બનાવવાની પદ્ધતિ :

પંચગવ્ય સામગ્રી (દેશી ગાય)	પ્રમાણ	મોડીફાઈડ પંચગવ્ય સામગ્રી (દેશી ગાય)	પ્રમાણ
છાણ	૫ કિલો	છાણ	૫ કિલો
મૂત્ર	૫ લિટર	મૂત્ર	૫ લિટર
દૂધ	૧ લિટર	દૂધ	૧ લિટર
દહીં	૧ લિટર	દહીં	૧ લિટર
ઘી	૫૦૦ ગ્રામ	ઘી	૫૦૦ ગ્રામ
પાણી	૫ લિટર	પાણી	૫ લિટર
		લીલા નાળિયેરનું પાણી	૧.૫ લિટર
		શેરડીનો રસ	૧.૫ લિટર
		પાકા કેળા	૫ નંગ
		યીસ્ટ	૫૦ ગ્રામ

સૌ પ્રથમ દેશી ગાયનું છાણ (૫ કિલો) અને ઘી (૦.૫ કિલો) મિશ્ર કરો અને ૨ દિવસ રાખો તેમાં ગૌ મૂત્ર (૫ લિ + પાણી (૫ લિ.) ઉમેરો અને દરરોજ સવાર સાંજ ૧ અઠવાડિયા સુધી હલાવો . તેમાં દૂધ (૧ લિ.) અને દહીં (૧લિ.) ઉમેરીને હલાવો. આ મિશ્રણને કુલ ૨ અઠવાડિયા સુધી આથવણ થવા દો. આજ રીતે વધારાની સામગ્રી જેવી કે લીલા નાળિયેરનું પાણી, શેરડીનો રસ અને પાકા કેળા વાપરીને મોડીફાઈડ (સુધારેલ) પંચગવ્ય બનાવી શકાય .

પંચગવ્યમાં રહેલ વિવિધ સૂક્ષ્મજીવાણુ:



વિશ્વમાં વિવિધ સંશોધનો દરમ્યાન પંચગવ્યમાંથી જુદા જુદા સૂક્ષ્મ જીવાણું જેવા કે બેસિલસ, લેક્ટોબેસિલસ, સ્યુડોમોનાસ, રહોડોસ્યુડોમોનાસ, એક્ટીનોમાયસીસ, એસીનેટોબેકટર, ફલેવોબેકટેરીયમ, સેકેરોમાયસીસ, રૂમીનોકોકસ, ક્લોસ્ટ્રીડીઅમ, મિથાયલોબેક્ટર, વગેરે પ્રયોગશાળામાં અલગ કરવામાં આવ્યા છે. આ સૂક્ષ્મજીવાણુ વિવિધ અંતસ્ત્રાવો બનાવી છોડના વિકાસમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

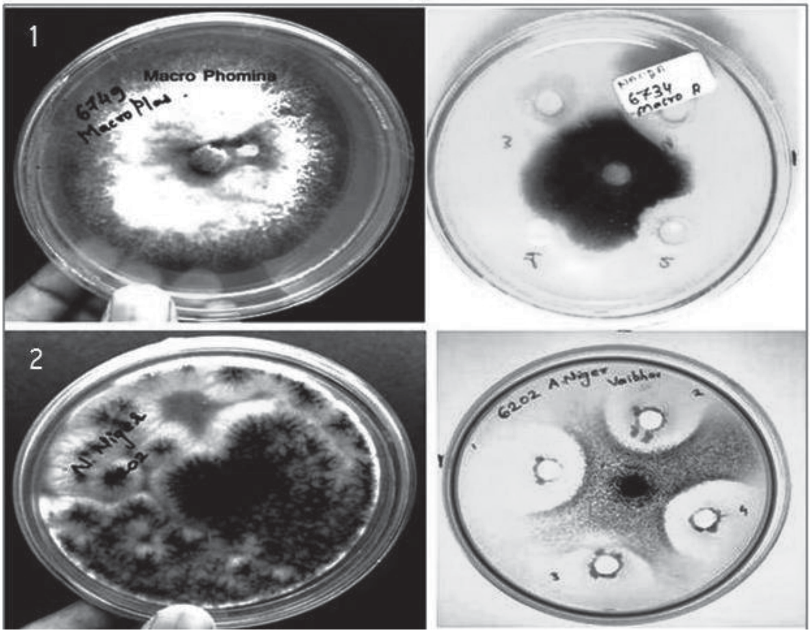
આણંદ કૃષિ યુનિવસીટીના કૃષિ સૂક્ષ્મજીવાણુશાસ્ત્ર વિભાગમાં અનુસ્નાતક વિદ્યાર્થીના સંશોધન દરમ્યાન પંચગવ્ય અને મોડીફાઈડ પંચગવ્યમાંથી વિવિધ બેક્ટેરિયા અલગ કરી તેમની જનીનિક ઓળખ કરેલ છે અને જીન સીકવન્સ નેશનલ સેન્ટર ઓફ બાયો ટેકનોલોજી ઈન્ફોર્મેશન, અમેરિકા ખાતે જમા કરાવેલ છે.

પંચગવ્ય અને મોડીફાઈડ પંચગવ્યમાંથી અલગ તારવેલા બેક્ટેરિયલ આઈસોલેટ	જીન બેંક પ્રાપ્તિ ક્રમાંક	પ્લાન્ટ ગ્રોથ પ્રમોટીંગ બેક્ટેરિયા
V1PG	KX358068	સ્યુડોમોનાસ સ્ટુટઝેરી એએયુ પીજી ૧
V2PG	KX358069	બેસિલસ પ્યુમિલસ એએયુ પીજી ૨
V9MPG	KX358066	એસીનેટોબેકટર કેલ્કોએસીટીકસ એએયુ પીજી ૩
V10MPG	KX358067	એસીનેટોબેકટર ગુલોઈ એએયુ પીજી ૪

પ્રયોગશાળામાં આવા બેક્ટેરિયાની વિવિધ ક્ષમતા ચકાસતા , ફોસ્ફરસ, પોટાશ અને સેલ્યુલોઝ દ્રાવ્ય કરવાની સાથે સાથે કેટલીક રોગકારક ફૂગનું નિયંત્રણ પણ જોવા મળેલ છે. આ બેક્ટેરિયા લોહ તત્વની ઉપલબ્ધી વધારનાર સીડેરોફોર તેમજ વનસ્પતિ વૃદ્ધિ કરનાર અંતસ્ત્રાવ ઈન્ડોલ એસિટીક એસીડ પણ ઉત્પન્ન કરતા હોઈ છોડના વિકાસમાં અગત્યનો ફાળો ભજવે છે. ઉપરોક્ત બેક્ટેરિયાના સમૂહની (કન્સોશીયમ) કેપ્સીકમના ઉત્પાદનમાં ક્ષમતા ચકાસવા અખતરો લેવામાં આવ્યો, જેના પરિણામો ઉત્સાહજનક જોવા મળ્યા છે.

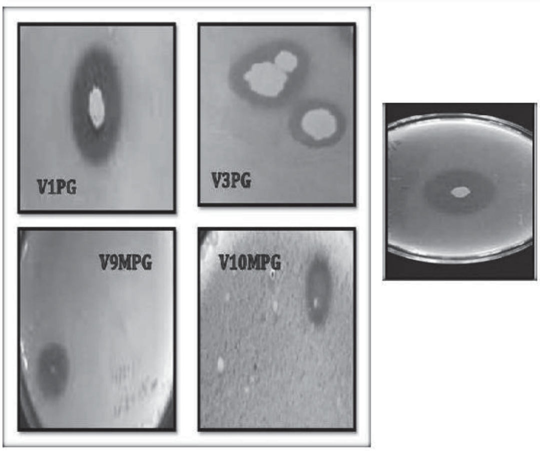
પંચગવ્યના બેકટેરિયા દ્વારા જમીન જન્ય રોગકારક ફૂગનું નિયંત્રણઃ

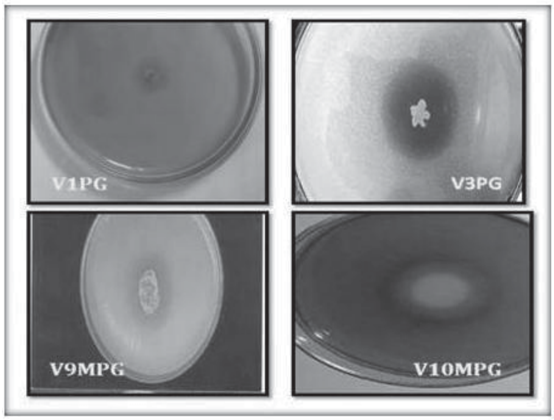
મેક્રોફોમીના ફેસીઓલીના (1) અને એસ્પરજીલસ નાયજર (2) ફૂગ કંટ્રોલ પ્લેટ	પંચગવ્યમાંથી અલગ તારવેલા બેકટેરિયાની માવજત દ્વારા ફૂગનું નિયંત્રણ



પંચગવ્યના બેકટેરિયા દ્વારા જમીનમાંથી તત્વોની ઉપલબ્ધિઃ

પંચગવ્યમાંથી અલગ તારવેલા બેકટેરિયા દ્વારા અદ્રાવ્ય ફોસ્ફેટ અને પોટાશનું પ્રયોગશાળામાં દ્રવીકરણ	બેકટેરિયા દ્વારા સીડરોફોર ઉત્પાદન અને છોડમાં લોહ તત્વની ઉપલબ્ધિની વૃદ્ધિ





ગુજરાતમાં સેન્દ્રિય ખેતી માટે નવા ધારાધોરણો અને નાણાંકીય સહાયની જોગવાઈ ૨૦૧૫ માં કરવામાં આવી છે ત્યારે આગામી દિવસોમાં ગાય આધારિત પેદાશ પંચગવ્ય અને તેમાં રહેલ ઉપયોગી સૂક્ષ્મજીવાણુઓ દ્વારા મહત્તમ સેન્દ્રિય ઉત્પાદન વધારીને નિર્યાત કરવાની ઉજળી તકો છે.

સજીવ ખેતી અને તેના ફાયદા

ડૉ. કે. જે. અન્કુયા, ડૉ. ડી. વી. પરમાર અને ડૉ. એમ.ડી. શ્રીમાળી
વેટરનરી કૉલેજ, સ.દાં. કૃષિ યુનિવર્સિટી, સરદાર કૃષિનગર

સજીવ ખેતી એટલે શું?

સજીવ ખેતી એટલે ખેતીની એવી પદ્ધતિ જેમાં યુરીયા કે બીજા કોઈ પણ પ્રકારના રસાયણિક ખાતરો તેમજ રસાયણિક ઝેરી જંતુનાશકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી. પાકના પોષણ માટે છાણીયું ખાતર, અળસિયાનું ખાતર, કમ્પોસ્ટ ખાતર વગેરે તથા પાક સંરક્ષણ માટે ગૌમૂત્ર, લીમડાનું દ્રાવણ, છાશ વગેરે વાપરવામાં આવે છે.

સજીવ ખેતીની પેદાશો પોષણયુક્ત હોય છે. એમાં કુદરતી સ્વાદ, મીઠાશ અને સોડમ હોય છે. તેમાં વધુ ખનીજ, વિટામીન અને જીવન શક્તિ આપતા તત્વો હોય છે. દા.ત. સજીવ ખેતીની પેદાશોમાં રસાયણિક ખેતીની પેદાશોની સરખામણીમાં ૬૩% વધુ કેલ્શિયમ, ૭૩% વધુ લોહતત્વ, ૧૧૮% વધુ મોલીબ્ડેનમ, ૯૧% વધુ ફોસ્ફરસ, ૧૨૫% વધુ પોટેશિયમ અને ૬૦%થી વધુ જસત હોય છે. વિવિધ પદ્ધતિઓ દ્વારા ગુણવત્તાયુકત અને વધુ ઉત્પાદન, જમીનની સાથે પાકની ગુણવત્તા પણ જળવાઇ રહે તેવી વિશેષ પદ્ધતિ એટલે સજીવ ખેતી:

સજીવ ખેતી, ઋષિ ખેતી, કુદરતી ખેતી, સેન્દ્રિય ખેતી વગેરે જુદાજુદા નામો હેઠળ પાક ઉત્પાદન લેવાની પધ્ધતિનો વિકાસ આજે દેશમાં અને તેમાયં ખાસ કરીને ગુજરાત રાજ્યમાં ખેડૂતો સજીવ ખેતીનો ઉપયોગ કરવાનું હજુ પણ ટાળે છે. જૉ કે તેના પાછળ સૌથી મોટું કારણ સજીવ ખેતીની વિવિધ પદ્ધતિઓ અને તેના લાભની યોગ્ય માહિતીનો અભાવ છે. આપણે ત્યાં વર્ષોથી વધારે ખાતર અને પાણીના ઉપયોગથી વધુ ઉત્પાદન આપતી અને ટુંકા ગાળામાં પાકતી વિવિધ પાકની જાતો એ હરીયાળી ક્રાંતિના પાયામાં કરેલું અગત્યનું પરીબળ હતું. જેના કારણે આ નવીન જાતોનો બહોળો પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવામાં આવ્યા. જેમાં ખાસ કરીને વધુ પડતાં કુષિ રસાયણોનો ઉપયોગ કરવાથી જમીનનું આરોગ્ય બગડવા લાગ્યું તથા જમીનની ઉત્પાદકતા અને ફળદ્રુપતા પણ ઘટવા લાગ્યાં, જેના કારણે લાંબા સમય પછી આ જમીનમાંથી પાકનું ઉત્પાદન અને ગુણવત્તા બંને ઘટી ગઈ. આમ, અંતે તો જમીનના નુકશાન સાથે સાથે ખેડૂતને પણ નુકસાન વેઠવાનો વારો આવ્યો. ત્યારે જમીનની સાથે સાથે પાકની પણ ગુણવત્તા જળવાઇ રહે તેવી પધ્ધતિની આવશ્યકતા ઉભી થઇ. જેના ફળ સ્વરૂપે સજીવ ખેતી, ઋષિ ખેતી, કુદરતી ખેતી, સેન્દ્રિય ખેતી વગેરે જુદા જુદા નામો હેઠળ પાક ઉત્પાદન લેવાની પધ્ધતિનો વિકાસ થયો.

પાક પદ્ધતિ :

- આંતર પાક- મિશ્ર પાક પધ્ધતિ હેઠળ કઠોળ પાકોનો સમાવેશ કરવાથી હવામાં રહેલો નાઇટ્રોજન જમીનમાં ઉમેરાય છે. જે પાકને ઉપયોગી બને છે.
- દર વર્ષે એક જ વર્ગનો પાક ન લેતા પાકની ફેર બદલી કરવી, જેમાં કઠોળવર્ગના પાકનો સમાવેશ કરવો.

પાક પોષણ વ્યવસ્થાપન :

- સારૂ કોહવાયેલું તથા નિંદણના બીજયુક્ત છાણિયા ખાતરનો ઉપયોગ કરવો.
- છાણીયું ખાતર, ગળતીયું ખાતર વાવેતર માટે જમીન તૈયાર કરતી વખતે આપવું.
- છાણીયા ખાતરની અવેજીમાં પાકની પોષકતત્વોની જરૂરિયાતને ધ્યાનમાં લઇ જુદા જુદા ખોળ, વર્મી કમ્પોસ્ટ, પ્રેસમડ, કહોવાયેલો કચરો વગેરેનો ઉપયોગ કરવો.
- જીવાણુઓ દ્વારા હવામાનો નાઇટ્રોજન જમીનમાં

ઉમેરાય તે હેતુસર કઠોળ વર્ગના પાકોને જે તે પાક અનુરૂપ જીવાણુંઓનો પટ આપવો.

- પાક આયોજનમાં લીલા પડવાસ દ્વારા સેન્દ્રિય પદાર્થ જમીનમાં ઉમેરાય તે મુજબ તેનો સમાવેશ કરવો.
- પહોળા ગાળે વવાતા પાકોમાં શકય બને તો માસમાં જ ખાતર આપવું.
- પાકના અવશેષો, ખેતરના ખળાના નકામો કચરો વગેરે બાળી ન નાખતાં જે તે ખેતરમાં જ દબાવી દેવાં અથવા એકત્રિત કરી કહોવાવ્યા બાદ જ ખેતરમાં નાખવો.

રોગ જીવાત વ્યવસ્થાપન :

- રોગ-જીવાત પ્રતિકારક જાતોની પસંદગી કરવી ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરવી.
- વાવણી સમય જાળવી-ગોઠવી પાકને રોગ જીવાતથી બચાવી શકાય.
- મોટી ઈયળો હાથથી વીણી નાશ કરવો.
- બીજનો દર પ્રમાણમાં વધારે રાખવો, જેથી રોગ જીવાતથી નુકશાન થાય, ઉગાવો ઓછો થાય તો પણ એકમ વિસ્તાર દીઠ છોડની સંખ્યા જળવાઈ રહે.
- પ્રકાશ પિંજરનો ઉપયોગ કરવો.
- વનસ્પતિ આધારિત દવાઓ જેવી કે લીમડામાંથી, આંકડામાંથી બનાવેલ દવાઓનો ઉપયોગ કરવો.

નીંદણ નિયત્રણઃ

- ઓછામાં ઓછી ખેડ કરવી જેથી નિચલા સ્તરમાં રહેલાં નિંદણના બીજ ઉપર આવે નહીં.

સજીવ ખેતીના ફાયદાઃ

- પાક ઉત્પાદનની ગુણવત્તા અને ઉત્પાદકતા જળવાઈ રહેવાની સાથે ખાતરનો ખર્ચ ઘટતો હોવાથી ખેડૂત માટે અત્યંત ફાયદાકારક
- જમીન, પાણી અને પર્યાવરણને નુકશાન થતું નથી.
- પાક ઉત્પાદનની ગુણવત્તા વધુ હોય છે.
- જમીનની ઉત્પાદકતા અને ફળદ્રુપતા જળવાઈ રહે છે અને તેમાં વધારો થાય છે.
- જમીનની તંદુરસ્તી લાંબા સમય સુધી જળવાઈ રહે છે.
- ઉત્પાદન ગુણવત્તાયુકત હોઈ બજાર ભાવ વધારે મળે છે.
- લાંબા ગાળે ઉત્પાદનયુકત હોઈ બજારભાવ વધારે મળે છે.
- ખેતરમાં જ ઉત્પન્ન થયેલા ઘાસ કચરો વગેરેને કહોડાવી તેનાં ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવતો હોઈ ખાતર ખર્ચ ઓછો થાય છે.
- રોગ-જીવાતના નિયંત્રણ માટે કૃષિ રસાયણનો ઉપયોગ ન કરવાથી પાક ઉત્પાદન ગુણવત્તા સભર હોઈ મનુષ્યની તંદુરસ્તીને નુકશાન કરતું નથી.

નિંદામણ દૂર કરવી જરૂરીઃ

- વાવેતર અગાઉ પિયત આપી નિંદણ ઉગી ગયા બાદ તેનો છીછરી પેડ દ્વારા નાશ કરવો.
- પાક ઉગ્યા બાદ ઊભા પાકમાં આંતરજૉડ કરી નિંદણ દૂર કરવું.
- લાઈનમાં રહેલ નિંદણ ખુરપીનો ઉપયોગ કરી દૂર કરવું.
- ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરી ચીઢો, ઘરો જેવા હઠીલા નિંદણનો નાશ કરવો.

પિયત વ્યવસ્થાઃ

- પાકને જરૂરીયાત મુજબ જ પિયત આપવું.
- પાકની પાણીની કટોકટી અવસ્થાઓની જાણકારી મેળવી એ અવસ્થાએ જ પાણી આપવું.
- વધારે પિયત પાણી આપવાથી, વધારે ઉત્પાદન મળે તે ખ્યાલ દૂર કરવો.
- વધારે પિયત આપવાથી રોગ-જીવાત વધે છે.
- કાર્યક્ષમ પિયત પધ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો.

આમ, ઉપરના મુદ્દા ધ્યાનમાં રાખીને સફળતાપૂર્વક સજીવ ખેતી હેઠળ વધારે અને લાંબા સમય સુધી ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

ગૌધૂલિના લેખકોને...

૧. ‘‘ગૌધૂલિ’’ માં પોતાના લેખ પ્રસિધ્ધ કરવા માંગતા તમામ લેખક / લેખકોએ વાર્ષિક લવાજમ ભરી સભ્ય થવુ આવશ્યક છે. લેખકોએ પોતાના લેખ સાથે પોતાનો ગ્રાહક નંબર લખવો જરૂરી છે.

૨. ગ્રાહક ન હોય તો ગ્રાહકોએ લેખ સાથે વાર્ષિક લવાજમનો ડ્રાફટ મોકલી આપવાનો રહેશે.

૩. ગ્રાહક બનવાથી લેખ છપાવવા માટે ગ્રાહક હકદાર બનતો નથી. લેખની ગુણવત્તા અને યોગ્યતા મુજબ લેખનો સ્વીકાર / અસ્વીકાર કરવાની સંપૂર્ણ સત્તા તંત્રીશ્રીની રહેશે. લેખ છાપવા કામધેનુ યુનિવર્સિટી બંધાયેલ નથી.

૩. ‘‘ગૌધૂલિ’’ સામાયિકમાં પશુપાલન, પશુચિકિત્સા, ડેરી વિજ્ઞાન, મત્સ્યવિજ્ઞાન, ઘાસચારા અને આનુષાંગિક વિષયોને આવરી લેતા લેખો સ્વીકારવામાં આવશે.

૪. લેખ લખવામાં મહત્તમ / આગવું પ્રદાન ધરાવતા વધુમાં વધુ ત્રણ લેખકોનો સમાવેશ કરી શકાશે. તદ્દન અનિવાર્ય હોય તો જ ચાર લેખકોનો સમાવેશ કરી શકાશે.

૫. લેખકોએ લેખ તદ્દન શુધ્ધ ગુજરાતી ભાષામાં જ રજૂ કરવો. જરૂરી હોય ત્યાં અંગ્રેજી શબ્દોનો કૌંસમાં ઉલ્લેખ કરવો. ભાષા શુધ્ધિનો આગ્રહ રાખવામાં આવે છે.

૬. લેખકોએ લેખ ‘‘શ્રુતિ’’ ફોન્ટમાં વધુમાં વધુ ચાર પાનાનું સાહિત્ય જરૂરી, વધુમાં વધુ ત્રણ-ચાર ફોટા સાથે મોકલી આપવું. સાહિત્ય તથા ફોટા સોફટ કોપીમાં ઈ-મેઈલ અથવા સીડી દ્વારા મોકલવું. ફોટાની ગુણવત્તા સારી હોવી જોઈએ.

૭. લેખકોએ પોતાના લેખ **dee@ku-guj.com** પર મોકલી આપવા તથા લેખકોએ પોતાના નામ, હોદ્દો, સંસ્થા, સરનામું, ફોન નં. / મોબાઈલ નં. ઈ-મેઈલ સહિતની માહિતી લેખ સાથે મોકલવાની રહેશે.

૮. ‘‘ગૌધૂલિ’’માં પ્રસિધ્ધ થતા લેખો કામધેનુ યુનિવર્સિટીની માલિકીના રહેશે તથા લેખોનો આંશિક કે પૂર્ણતઃ ઉપયોગ ‘‘ગૌધૂલિના સૌજન્યથી’’નો ઉલ્લેખ કરી પ્રસિધ્ધ કરી શકાશે.

૯. ‘‘ગૌધૂલિ’’માં પ્રસિધ્ધ થનાર લેખની સંપૂર્ણ જવાબદારી જે તે લેખકોની રહેશે જે બાબતે કામધેનુ યુનિવર્સિટી જવાબદાર રહેશે નહીં.

૧૦. વર્ષ દરમ્યાન પ્રસિધ્ધ થનાર વિશેષાંકોની અગાઉથી જાણ કરવામાં આવશે. આમ છતાં લેખકો પોતાના લેખને વિશેષાંકમાં જ છપાવવાનો આગ્રહ રાખી શકશે નહીં.

૧૧. ગ્રાહકોએ લેખ અંગેની વધુ વિગત કે પૃચ્છા માટે જે તે લેખકનો સંપર્ક કરવો.

ગ્રાહક મિત્રોને સુચના...

૧. “ગૌધૂલિ ” હવે પછીથી ત્રિ–માસિક પ્રકાશિત થશે.

૨. “ગૌધૂલિ”નું નવું વર્ષ જાન્યુઆરીથી શરુ થશે. પરંતુ કોઈપણ માસથી ગ્રાહક થઇ શકાય છે પરંતુ વાર્ષિક લવાજમ જાન્યુઆરી થી ડીસેમ્બરનું ગણાશે.

૩. “ગૌધૂલિ” નું વાર્ષિક લવાજમ રૂ. ૧૫૦/– રહેશે. જે “ કામધેનુ યુનિવર્સિટી ફંડ એકાઉન્ટ” ના નામના ડ્રાફ્ટ દ્વારા તંત્રી શ્રી, “ગૌધૂલિ”, વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકની કચેરી, કામધેનુ યુનિવર્સિટી, કર્મયોગી ભવન, બ્લોક–૧, બી–૧ વિંગ, ૪થો માળ, સેકટર ૧૦ એ, ગાંધીનગરના સરનામે મોકલવાનો રહેશે.

૪. આ સામાયિકના એક અંક ની કિંમત રૂ. ૪૦/– રહેશે.(પોસ્ટેજ ચાર્જ અલગથી)

૫. વાર્ષિક લવાજમ ભરી ગ્રાહક થવા ઇચ્છતા ગ્રાહકે પોતાનું સંપૂર્ણ નામ, પાકું સરનામું, પીન કોડ નંબર સ્પષ્ટ રીતે વંચાય તે રીતે મોકલી આપવાના રહેશે. સરનામા માં ભૂલચૂક હશે તેની જવાબદારી ગ્રાહકની પોતાની રહેશે.

PRINTER MATTER BOOK-POST

પ્રતિ, ...

....

....

રવાના :
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક,
કામધેનુ યુનિવર્સિટી
કર્મયોગી ભવન, બ્લોક-૧, બી ૧ વીંગ, ચોથો માળ,
સેકટર-૧૦-એ, ગાંધીનગર-૩૮૨ ૧૦
ફોન : ૦૭૯-૬૫૭૨૦૧૩૧
E-mail : dee@ku-guj.com | Website : www.ku-guj.org,

Printed by Rameshbhai G. Patel Published by Dr. P. H. Vataliya on behalf of Kamdhenu University and Printed at Capital Offset, Gandhinagar and Published at Gandhinagar Editor : Dr. P. H. Vataliya
Subscription Rate : Annual ₹ 150