GUJGUJ 16531

ગૌધૂલિ

સ્થાપના : ૨૦૧૭
વિક્રમ સંવત : ૨૦૭૩

વાર્ષિક લવાજમ ₹ 150/-

કામધેનુ યુનિવર્સિટીનું ત્રિમાસિક પ્રકાશન

વર્ષ : ૦૩ | અંક : ૦૨ | એપ્રિલ-જૂન, ૨૦૧૯ | સળંગ અંક : ૧૨

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 ઉદ્ધાર 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 શિક્ષણ 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 ::

ડૉ. એન. એચ. કેલાવાલા
કુલપતિ

ડૉ. પી. એચ. વાટલિયા
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક

કામધેનુ યુનિવર્સિટી
કર્મયોગી ભવન, બ્લોક-૧, બી-૧ વિંગ, ચોથો માળ, સેક્ટર-૧૦/એ, ગાંધીનગર
ફોન નં. ૦૭૯-૨૩૨૨૦૭૧૫
E-mail : dee@ku-guj.com, Website : www.ku-guj.org

150 YEARS OF CELEBRATING THE MAHATMA

गौधूलि

વર્ષ : ૦૩
અંક : ૦૨
એપ્રિલ-જૂન : ૨૦૧૯
સળંગ અંક : ૧૨

કામધેનુ યુનિવર્સિટીનું ત્રિમાસિક પ્રકાશન

પેટ્રન : ડૉ.એન.એચ. કેલાવાલા **તંત્રી :** ડૉ. પી. એચ. વાટલિયા
સહતંત્રી : ડૉ. એમ. બી. રાજપુત, ડૉ. શ્રદ્ધા વેકરિયા

અનુક્રમણિકા

ક્રમ	વિષય	પેજ
૧.	**સરહદના શ્વેત રણમાં શ્વેત ક્રાંતિ** ડૉ. પી. એચ. વાટલિયા, ડૉ. એમ. બી. રાજપુત અને ડૉ. શ્રદ્ધા વેકરીયા	૧
૨.	**પશુચિકિત્સા ક્ષેત્રે સોનોગ્રાફીનો ઉપયોગ** ડૉ. ટી. પી. પટેલ	૫
૩.	**દુધાળ પશુઓના આહારમાં ઉત્સેચક પ્રજીવક અને પ્રજીવકનું મહત્વ** ડૉ. પી. ડી. પટેલ, ડૉ. બી. એસ. રાઠોડ અને ડૉ. એચ. એચ. પંચાસરા	૭
૪.	**મરઘાંઓમાં ખનીજ ક્ષારોની ઉણપથી થતા રોગો અને તેનું નિવારણ** ડૉ. એ. બી. પરમાર, ડૉ. પ્રિતી ડી. વિહોલ અને ડૉ. જે. એચ. પટેલ	૧૦
૫.	**પશુઓમાં વિષાણુથી થતા સામાન્ય રોગો** ડૉ. પી. સી. બોરડીયા, ડૉ. એચ. એચ. સવસાણી અને ડૉ. જે. એ. ચાવડા	૧૪
૬.	**દુધાળા પશુઓમાં આઉનો સોજો અટકાવવાના ઉપાયો અને પ્રાથમિક સારવાર** ડૉ. ભાવિન ગોસ્વામી, ડૉ. કમલેશ સાદરિયા અને ડૉ. શૈલેષ ભાવસાર	૧૭
૭.	**બકરાઓમાં જોવા મળતો ચેપી રોગ : પ્લેગ (પી.પી.આર.)** ડૉ. પ્રિતી ડી. વિહોલ, ડૉ. જે. એચ. પટેલ અને ડૉ. આર. એસ. ઘાસુરા	૧૯
૮.	**અતિવૃષ્ટિ દરમ્યાન પશુપાલન** ડૉ. નીખીલ ડાંગર, ડૉ. ગૌરવ પંડયા, અને ડૉ. યોગેશ પઢેરીયા	૨૧
૯.	**દૂધજન્ય રોગો અને તેને અટકાવવા માટેના સાનેરી સૂચનો** ડૉ. એસ. એ. પટેલ, ડૉ. જે. એચ. ચૌધરી અને ડૉ. જે. બી. નાયક	૨૩
૧૦.	**પશુ રોગ નિદાનમાં મુત્રની તપાસ અને તેની અગત્યતા** ડૉ. જે. જી. પટેલ, ડૉ. એસ. એચ. રાવલ અને ડૉ. આર. એસ. પરમાર	૨૬

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 પૂર્ણત: ઉપયોગ કરી શકાશે. વધુ માર્ગદર્શન માટે સંબંધિત લેખકોનો સંપર્ક કરવો હિતાવહ રહેશે.

તંત્રી

ડૉ. પી. એચ. વાટલિયા
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક

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

તંત્રી સ્થાનેથી....

ગુજરાત રાજ્ય પશુપાલન અને ડેરી ક્ષેત્રે સમગ્ર દેશમાં આગવું સ્થાન ધરાવે છે. પશુપાલન હેઠળની પ્રવૃતિઓ સમાજના તમામ વર્ગના લોકો માટે પુરક આવકનું સાધન તેમજ સંપૂર્ણ સ્વરોજગારીની તકો પૂરી પડે છે. ગુજરાત રાજ્યમાં પશુપાલન અને ડેરી ક્ષેત્રે થયેલો હરણફાળ વિકાસ ગુજરાત રાજ્ય માટે એક ગૌરવપૂર્ણ સિદ્ધિ છે.

દેશના આર્થિક અર્થતંત્રને મજબુત બનાવવામાં પણ પશુપાલનનું અનેરું યોગદાન છે. દેશના અર્થતંત્રમાં પશુપાલન દર વર્ષે લગભગ રૂા.૭.૭ લાખ કરોડનું યોગદાન આપે છે, જે રાષ્ટ્રીય સકલ ઘરેલુ ઉત્પાદન **(GDP)** ના ૫ % જેટલું છે. કુલ કૃષિ **GDP** ના આશરે ૩૨ % જેટલો ફાળો પશુપાલન અને ડેરી ક્ષેત્રનો છે. આ બાબતને ધ્યાને લેતા કૃષિ અને ખેડૂત કલ્યાણ મંત્રાલય અંતર્ગત આવતાં પશુપાલન, ડેરી અને મત્સ્યપાલન વિભાગને અલગ મંત્રાલયનો દરજ્જો આપવામાં આવ્યો છે જે કેન્દ્ર સરકારનો ખૂબ જ આવકારદાયક નિર્ણય છે. અલગ મંત્રાલય મળવાથી આ ક્ષેત્રને જરૂરી યોગ્ય સંસાધનો તથા બજેટની ફાળવણી થઇ શકશે, જેનાથી પશુપાલન, ડેરી અને મત્સ્યપાલન ક્ષેત્રના વિકાસને નવો વેગ મળશે એવી આશા છે.

''ગૌધૂલિ''ના પ્રસ્તુત અંકમાં પશુપાલનના વિવિધ પાસાઓને આવરી લેતા લેખોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે જે આપ સૌને ઉપયોગી અને માર્ગદર્શક બનશે એવી અભિલાષા વ્યક્ત કરું છું.

માહિતીસભર લેખો તૈયાર કરનાર સર્વે તજજ્ઞોને અભિનંદન આપું છું અને પશુપાલકો માટે ઉપયોગી લેખો તૈયાર કરી ''ગૌધૂલિ''ના ભાવિ અંકમાં પ્રસિદ્ધ કરવા માટે મોકલી આપવા તજજ્ઞોને આગ્રહ કરું છું.

उद्यमेनैव सिध्यन्ति कार्याणि न मनोरथैः ।

ભવદીય,

(પી. એચ. વાટલિયા)

સરહદના શ્વેત રણમાં શ્વેત ક્રાંતિ

ડો. પી. એચ. વાટલિયા[1], ડો. એમ. બી. રાજપુત[2] અને ડો. શ્રદ્ધા વેકરીયા[3]
૧. વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક, ૨. પશુચિકિત્સા અધિકારી ૩. મદદનીશ પ્રાધ્યાપક
કામધેનુ યુનિવર્સિટી, ગાંધીનગર

ભારત દેશ એ દુનિયામાં સૌથી વધુ દૂધ ઉત્પાદન અને વપરાશ ધરાવતો દેશ છે જેનું આપણને ગર્વ હોવું જોઈએ જેમાં આપણે સહકારી માળખા મારફતે પશુપાલકો સ્વનિર્ભર બને, દૂધ ઉત્પાદકોને દૂધના પોષણક્ષમ ભાવ મળે, વ્યાજબી દરે દાણ મળે, ડેરીમાં ઉચ્ચગુણવતાવાળું દૂધ આવે અને ઉપભોક્તાઓને પણ ઉચ્ચ ગુણવતાવાળી ચીજો મળે. સાથે-સાથે સતત અને સમયાનુસાર દૂધ સંઘના વહીવટમાં સુધારા કરીને આર્થિક રીતે પણ સુદૃઢ બની અને શ્રેષ્ઠ સહકારી માળખું બનીએ તેવી હંમેશા પ્રાથમિકતા હોય છે.

કચ્છ જિલ્લો એ એવા વિસ્તારમાં આવે છે જ્યાં ખૂબ જ ગરમી, ખૂબ જ ઠંડી અને વારંવાર દુષ્કાળની પરિસ્થિતિ સર્જાય છે અને આવા અનિયમિત વરસાદવાળા અને અછતવાળા વિસ્તારમાં ખેડૂતો અને પશુપાલકોની જીવાદોરી સમાન કચ્છની સરહદ ડેરી એ વિકાસ કર્યો છે. વર્ષ ૨૦૦૯માં કચ્છ જિલ્લામાં દૂધ માટે વ્યવસ્થિત દૂધ કલેક્શન, પરિવહન, સ્ટોરેજ, માર્કેટિંગ જેવી વ્યવસ્થા થાય અને દૂધના સારા ભાવો પશુપાલકોને મળતા થાય તે માટે દૂધ એકત્રીકરણ કરવાની કામગીરીની શરૂઆત કરવામાં આવેલ. અનેક કઠણાઈઓ અને અછતની પરિસ્થિતિઓમાં અને ખૂબજ ટૂંકા ગાળામાં વિવિધ આયામો સર કરવામાં તેમજ કચ્છ જિલ્લાની સૌથી મોટી ડેરી બની અને સૌથી વધારે ભાવો આપતુ સહકારી માળખું બની ગયું છે જેનો સીધો લાભ કચ્છના માલધારી પશુપાલકોને થયો છે.

સરહદ ડેરીમાં વર્ષ દરમિયાન દૂધ સંપાદન, દૂધ અને દૂધની બનાવટોના ઉત્પાદન તથા વેચાણ, દૂધના વ્યવસાયને નફાકારક બનાવવા તકનીકી સેવાઓ અને માર્ગદર્શન, પશુપોષણ, સભાસદ જાગૃતિ તથા વિવિધ કલ્યાણકારી યોજનાઓના અસરકારક અમલીકરણ કરવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવે છે. જેના પરિણામ સ્વરૂપે પશુપાલનના વ્યવસાયમાં દૂધ ઉત્પાદન આગળ વધી રહ્યું છે.

દૂધ સંઘમાં હંમેશા સહકારી સિધ્ધાંતો પર કામ કરવાનું હોય છે. જેમાં મુખ્યત્વે સ્વૈચ્છિક અને ખુલ્લું સભ્યપદ, સભાસદોનો લોકશાહી અંકુશ, સભાસદોની આર્થિક સહભાગીદારી, સ્વાયતતા અને સ્વતંત્રતા, શિક્ષણ, તાલીમ અને માહિતી, સહકારી સંસ્થાઓ વચ્ચે સહકાર, સમાજ પરત્વે ઉત્તરદાયિત્વ વગેરેની હંમેશા જરૂરિયાત રહે છે.

પ્રતિકૂળ વાતાવરણ તથા વરસાદની અનિયમિતતાના કારણે જીલ્લાના ઘણા માલધારીઓ હિજરત કરે છે જેની દૂધ ઉત્પાદન પર સીધી અસર પડેલ છે તેમ છતાં સૌની મહેનત અને કટિબદ્ધતાથી મંડળીઓ મારફતે આવતા દૂધ સંપાદન ચાલુ વર્ષે સંઘ સંયોજિત દૂધ ઉત્પાદક સહકારી મંડળીઓ/ મંડળો મારફત દૂધનું કલેક્શન થાય છે. જેમાં સહકાર, પ્રખર અખંડિતતા, ગ્રામ્ય કક્ષાએ દૂધ મંડળીઓની ચુસ્ત કામગીરી તથા સંઘ દ્વારા દૂધ સંપાદનમાં ટેકનોલોજીનો સમન્વય કારણભૂત છે.

દૂધ સંઘ સાથે સંકળાયેલ તમામ પશુપાલકો નાના, મોટા, દૂરના, નજીકના તમામ દૂધ ઉત્પાદકોને કોઈ પણ જાતનો ભેદભાવ રાખ્યા વગર દૂધની ગુણવત્તા આધારિત મહત્તમ ભાવો ચુકવવાની દૂધ સંઘની હંમેશા પ્રાથમિકતા રહે છે.

દૂધ સંઘ દ્વારા ફેડરેશન સાથે પરામર્શ કરી અને પ્લાન્ટનો વધુને વધુ ઉપયોગ થાય તેવા પ્રયત્નો કરે છે જેમાં લાખોન્દ સ્થિત દૂધ પ્રોસેસિંગ અને પેકેજિંગ પ્લાન્ટ ખાતે અમૂલનું નવીન પ્રોડક્ટનું પ્રોસેસિંગ અને પેકેજિંગ કરવામાં આવે છે જેમાં દૂધ સંઘનો લાખોન્દ પ્લાન્ટની કેપેસિટી પણ વધી છે. જ્યાં દૂધ, દહીં, છાસ, ઘી ની જુદી

જુદી બનાવટોનું પેકિંગ કરવામાં આવે છે. આ તમામ પ્રોડક્ટનું વેચાણ ફેડરેશન મારફત અમુલ બ્રાન્ડ હેઠળ કરવામાં આવે છે.

ઊંટડીના દૂધનું કલેક્શન, પ્રોસેસિંગ અને પેકેજીંગ:

ઊંટડીનું દૂધ એ ઔષધિય ગુણો ધરાવે છે જેથી સહકારી માળખા અંતર્ગત ઊંટડીના દૂધનું કલેક્શન, પ્રોસેસિંગ અને પેકેજિંગ થાય તે ખૂબ જ જરૂરી છે. જે અંતર્ગત દૂધ સંઘ દ્વારા વર્ષ ૨૦૧૭ થી દૂધનું કલેક્શન કરી આણંદ ખાતે અમુલ ડેરીને મોકલવામાં આવતું હતું જેની ચોકલેટ બનાવી અને વેચાણ કરવામાં આવતું હતું. જે ચાલુ વર્ષ દરમિયાન દૂધ સંઘ દ્વારા ભારતનો સૌ-પ્રથમ ઊંટડીના દૂધનો પ્રોસેસિંગ અને પેકેજિંગ પ્લાન્ટની શરૂઆત કરવામાં આવેલ છે જેની નોંધ વિશ્વ આખામાં લેવામાં આવેલ છે.

હાલમાં ઊંટડીના દૂધનું દૂધ સંઘના નખત્રાણા અને રાપર સ્થિત શીત કેન્દ્રો ખાતે દૂધનું કલેક્શન કરવામાં આવે છે અને જેને ઠંડુ કરી લાખોન્દ પ્લાન્ટ ખાતે પ્રોસેસિંગ અને પેકેજિંગ કરવામાં આવે છે જેનું ફેડરેશન દ્વારા “અમુલ” બ્રાન્ડના નામથી વેચાણ કરવામાં આવે છે.

કેટલ ફીડ પ્લાન્ટ:

દૂધ સંઘ સાથે સંકળાયેલ પશુપાલકોને ઉચ્ચ ગુણવત્તા યુક્ત પશુ આહાર સમયસર અને વ્યાજબી ભાવે ઘરઆંગણે જ ઉપલબ્ધ થાય તે માટે સરકારશ્રીની સહાયથી કેટલ ફીડ પ્લાન્ટની સ્થાપનાની કામગીરી રાજ્ય સરકારશ્રીની યોજના અંતર્ગત ચાલુ હતી જે અંતર્ગત ગુજરાતનો સૌ-પ્રથમ સોલાર પાવર સંચાલિત ૩૦૦ મેટ્રિક ટનની કેપેસિટીવાળો અને ૫૦૦ મેટ્રિક ટન પ્રતિ દિન વિસ્તરણ થઇ શકે તેવા કેટલ ફીડપ્લાન્ટની સ્થાપના કરવામાં આવેલ છે.

પશુ સુધારણા અને પશુપાલન ઈનપુટ સેવાઓ:

પશુપાલકોની આર્થિક સમૃધ્ધિ અને દૂધની ગુણવત્તા માટે સૌથી મહત્વનું પાસું પશુઓના સ્વાસ્થ્ય અને પશુ સુધારણા છે. પશુઓના દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો કરવા માટે પશુ સ્વાસ્થ્ય, પશુ સંવર્ધન, પશુ પોષણ અને આરોગ્ય રક્ષણ એ પાયાની બાબતો છે. જેને ધ્યાને લઈ દૂધ સંઘ દ્વારા કુત્રિમ વીર્યદાન, ચરમ નાબુદી, રસીકરણ, વંધ્યત્વ નિવારણ કેમ્પ જેવી પ્રવૃતિઓ ચાલુ કરવામાં આવેલ છે. વંધ્ય પશુઓમાં ઘટાડો થાય અને પશુપાલકોને પશુપાલનમાં રસ જળવાઈ રહે તે હેતુથી દૂધ સંઘ દ્વારા “વંધ્યત્વ નિવારણ યોજના” (FIP) અમલમાં મુકવામાં આવેલ છે. જેના હકારાત્મક પરિણામ જોવા મળી રહ્યા છે.

કૃમિથી થતા નુકશાનથી પશુઓને બચાવવા “સામુહિક કૃમિનાશક અભિયાન” અમલમાં મુકવામાં આવેલ છે જે અંતર્ગત કૃમિનાશક ગોળીઓનું દૂધ સંઘ મારફત વિતરણ કરવામાં આવે છે. તેમજ દૂધાળા પશુઓને ચેપી રોગો સામે રક્ષણ મળી રહે તે હેતુથી ખરવા-મોવાસા, ગળસુંઢા, બ્રુસેલોસિસ વગેરે રોગ વિરોધી રસીકરણ કરવામાં આવે છે. આ વર્ષ દરમ્યાન દૂધ સંઘ દ્વારા સંઘ સંયોજિત મંડળીઓના સભાસદો/તરૂણોને કુત્રિમ વીર્યદાન વર્કર બનવા માટેની તાલીમ માટે વ્યવસ્થા કરી અને ફી માં સહાય આપવાની જોગવાઈ કરવામાં આવેલ છે જેમાં સભાસદના પુત્રોને દૂધ સંઘ મારફત તાલીમ આપવામાં આવશે.

કચ્છ જીલ્લામાં અછતની અતિ ગંભીર પરિસ્થિતિને ધ્યાને લઇ દૂધ સંઘ દ્વારા ૧૦ હજાર પશુપાલકો કે જેમના પાસે વાવણી લાયક જમીન ઉપલબ્ધ હોય અને તે જમીનમાં સિંચાઈ માટે પાણી ઉપલબ્ધ હોય તેવા ખેડૂત પશુપાલકોને આફ્રિકન ટોલ મકાઈ બિયારણનું વિનામૂલ્યે વિતરણ કરવા માટેનો લક્ષ્યાંક રાખવામાં આવેલ. જે અનુસંધાને દૂધ સંઘ દ્વારા કુલ ૭૫૦૦ પશુપાલકોને ૪૦ કિલોગ્રામની એક કીટનું વિના મુલ્યે વિતરણ કરવામાં આવેલ છે જેનાથી અછતના છેલ્લા સમયમાં લીલોચારો મળવાથી માલધારીઓને લાભ થયેલ છે. દૂધ સંઘ દ્વારા ગ્રાહકોને સ્વચ્છ સલામતી યુક્ત દૂધ ઉપયોગ માટે અને દૂધની બનાવટોના ભાવ મળી રહે તે હેતુથી ઉત્પાદનોની ગુણવત્તા ખુબ જ અગત્યની છે.

દૂધ સંઘ દ્વારા કેન્દ્ર સરકાર, રાજ્ય સરકાર તેમજ નાબાર્ડ, એનડીડીબી, એનસીડીસી, સ્થાનિક વિવિધ

યોજના અંતર્ગત પશુપાલકો, મંડળીઓ વચ્ચે મધ્યસ્થિ મારફત મંડળીઓ તેમજ પશુપાલકોને લાભકારી યોજનાઓનો લાભ આપવામાં આવે છે. જેમાં મુખ્યત્વે મંડળીઓ માટે દૂધ ઘર, ગોડાઉન, બલ્ક મિલ્ક કેન્દ્ર, ઓટોમેટીક મિલ્ક કલેક્શન સિસ્ટમ, પશુપાલકો માટે મિલ્કિંગ મશીન, ચાફ કટર, પશુ વીમા સહાય, પશુ ખરીદવા માટે ધિરાણ, ગાભણ પશુઓને ખાણદાણ સહાય વગેરે યોજનાઓની સહાય આપવામાં આવે છે. જેમાં વર્ષ દરમિયાન ૨ બલ્ક મિલ્ક કુલર (BMC), ૮ મંડળીઓને ઓટોમેટીક મિલ્ક કલેક્શન સિસ્ટમ (AMCS) અને ૫૬ પશુપાલકોને મિલ્કિંગ મશીન તેમજ ૫૨ પશુપાલકોને સરકારશ્રીની નવીન યોજના હેઠળ ૧૨ દુધાળા પશુઓના ફાર્મની સ્થાપના માટે મધ્યસ્થી કરવામાં આવેલ છે.

તાલીમ:

દૂધ સંઘનું કામ દિવસો દિવસ વધી રહ્યું છે અને કચ્છ જિલ્લામાં એક અલગ જ ડંકો વાગી રહ્યો છે ત્યારે દૂધ સંઘના કર્મચારીઓની કાર્યકુશળતા વધે તથા આધુનિકતાથી માહિતગાર થાય તે હેતુથી જુદી જુદી જગ્યાએ જેવી કે નેશનલ ડેરી ડેવલોપમેન્ટ બોર્ડ (NDDB), જી.સી.એમ.એમ.એફ. (GCMMF), વિદ્યા ડેરી તેમજ અન્ય સહકારી, સરકારી અને પ્રાઈવેટ સંસ્થાઓમાં દેશ પરદેશમાં તાલીમ આપી અને સુસજ્જ કરેલ છે. તેમજ દૂધ સંઘ સાથે સંકળાયેલ મંડળીઓના સંચાલકો મંડળીનું કુશળ સંચાલન કરી શકે તે હેતુથી જિલ્લા સહકારી સંઘ સાથે મળી અને દૂધ સંઘના સેન્ટરો ખાતે તાલીમ વર્ગ યોજવામાં આવે છે.

સરહદ ડેરી કચ્છ જિલ્લામાં દૂધ સંઘ સહકારી ડેરી માળખાના ઉત્તમ ઉદાહરણ રૂપે ઊભરી આવેલ છે ત્યારે સહકારનાં સિધ્ધાંતો સદાય માટે સુદૃઢ રાખવા તથા તેના પાયામાં રહેલ સહકારી દૂધ મંડળી અને ઉત્પાદક સભાસદની સતત ઉન્નતિ હેતુસર સહકાર વિકાસ વિભાગ દ્વારા વર્ષ દરમિયાન મંડળીઓમાં સહકાર વિકાસ કાર્યક્રમ કરવામાં આવે છે જેથી દૂધ સંઘ, મંડળીઓ અને સભાસદો વચ્ચે હંમેશા સહકારની ભાવનાઓ બની રહે અને મજબુત બને જે અંતર્ગત દૂધ સંઘના તમામ સેન્ટરો ખાતે જિલ્લા સહકારી સંઘ સાથે રહી અને મંડળીઓના હોદ્દેદારોના તાલીમ વર્ગ ગોઠવવામાં આવે છે.

સંઘ કક્ષાએ મંડળીઓ, ખેડૂતો તેમજ પશુપાલકોને વિવિધ નવીન અધ્યતન માહિતી મળી શકે તે હેતુથી જુદા જુદા પ્રદર્શન ગોઠવવામાં આવે છે જેમાં તાલુકા કક્ષાએ પશુપાલન શિબિરમાં સ્ટોલ, જિલ્લા કક્ષાએ ડેરી એક્સપો વગેરેનું સમયાંતરે આયોજન કરી અને માહિતીનું સંચાર કરવામાં આવે છે.

ભવિષ્યનું આયોજન :

દૂધ સંઘના વિકાસ માટે વિસ્તરણ અતિ મહત્વનું છે જેથી સહકારી ક્ષેત્રનો વિકાસ થાય, લોકોમાં સહકારિતા વધે, જે માટે આયોજન ખુબ જ જરૂરી છે, જે આજના હરીફાઈના જમાનામાં ધંધાઓને બીજા કરતા આગળ રાખે છે. દૂધ સહકારી ડેરીઓએ તમામ ક્ષેત્રે અત્યાધુનિક ટેકનોલોજીવાળા સાધનો અને મશીનરી, કમ્પ્યુટરાઇઝેશન, ત્વરિત માહિતી, બગાડ અટકાવ, સાધન સંપતિનો મહત્વપૂર્ણ ઉપયોગ, તમામ સ્તરે બચતનો અભિગમ, ઉત્તમ ગુણવત્તા અને ફૂડ સેફ્ટી, પર્યાવરણ સંરક્ષણ, જરૂરી તાલીમ અને માહિતી, સંશોધન અને વિકાસ નીતિ નવા ઉત્પાદનો જેમાં પશુ દીઠ દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો, ગુણવત્તા સભર દૂધ સંપાદન તેમજ દુધની મુલ્યવાન પેદાશોના ઉત્પાદનના લક્ષ્ય સાથે ગ્રામ્ય દૂધ મંડળી અને પ્લાન્ટ સ્તરે આગામી સમયમાં નવીન કામગીરીઓ કરવામાં આવશે તેમજ ભવિષ્યનું આયોજન અને અમલીકરણ ચોક્કસથી ધંધાને અગ્રહરોળમાં મુકશે.

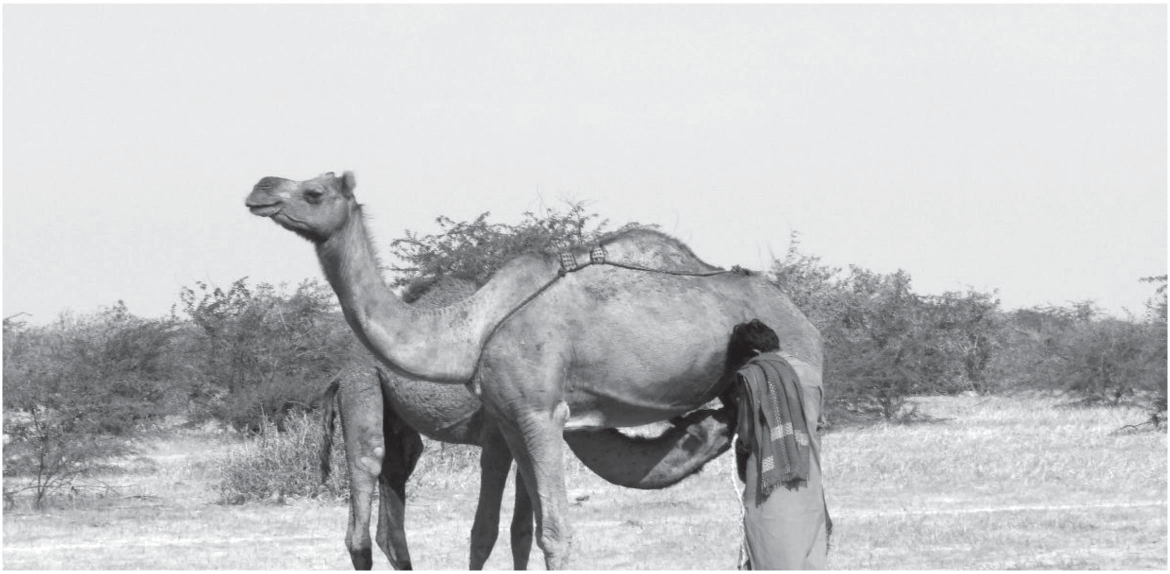
૧) કચ્છ જીલ્લાના વધુને વધુ ગામડાઓ દૂધ સંઘ સાથે સંકળાય તે માટે હાલમાં જ્યાં મંડળીઓ નથી તેવી જગ્યાએ નવી મંડળીઓની સ્થાપના કરવી અને જ્યાં મંડળીઓ બંધ થઇ ગયેલ છે તેવી જગ્યાએ જીવીત કરી

અને વધુમાં વધુ પશુપાલકોને દૂધ સંઘ સાથે આવરી લેવાનું દૂધ સંઘનું આગામી સમયમાં મુખ્ય લક્ષ્યાંક છે.

૨) દૂધ સંઘ દ્વારા જિલ્લાના વધુને વધુ ગામડાઓમાં સહકારી મંડળીઓની રચના કરી અને આવરી લેવાનું લક્ષ્યાંક છે જેથી દૂધના ઉત્પાદનમાં વધારો થશે અને હાલની કેપેસીટી મુજબ પણ હાલનો લાખોન્દ પ્લાન્ટ વિસ્તરણ માટે નાની જગ્યા હોઈ નાનો પડે છે જેથી સરકારશ્રી અને ફેડરેશન સાથે રહી ગામ:ચાંદરાણી તા. અંજાર ખાતે દૂધ સંઘની ઉપલબ્ધ જમીનમાં નવો અતિ આધુનિક ફૂલ્લી ઓટોમેટીક સોલાર પાવર સંચાલિત ૨ લાખ લીટરની ક્ષમતા વાળો પ્લાન્ટ જે ૪ લાખ લીટર સુધી વિસ્તરણ થઇ શકે તેમજ હાલનો લાખોન્દ પ્લાન્ટની કેપેસિટી પણ ત્યાં શિફ્ટ થઇ શકે તે માટેનું આયોજન કરવામાં આવેલ છે.

૩) દૂધ સંઘ કક્ષાએ દરેક દૂધ મંડળીઓનું નિયંત્રણ શક્ય તથા અધ્યતન સોફ્ટવેરના લાભ દરેક મંડળી, દૂધ ઉત્પાદકો તથા સંઘને મળે તે હેતુથી દરેક મંડળીઓમાં એક સરખું કોમ્પ્યુટર સોફ્ટવેર અમુલ-ઓટોમેટીક મિલ્ક કલેક્શન સિસ્ટમ (AMCS) સ્થાપિત કરવાનું આયોજન છે. દરેક મંડળીમાં એક સરખું સોફ્ટવેર લગાવવાથી સેન્ટ્રલ ડેટા બેઝ, વેબ એપ્લીકેશન, સેન્ટ્રલાઈઝ મેનેજમેન્ટ, ડેટા સેફ્ટીમાં વધારો, એસ.એમ.એસ. નોટીફીકેશન જેવા લાભ મળી શકશે. આ સિસ્ટમથી દરેક સભાસદને એસ.એમ.એસ. (SMS) દ્વારા દૂધ રીસીપ્ટ પ્રાપ્ત થશે જેમાં દૂધની માત્રા, દૂધનો ફેટ, એસ.એન.એફ., અને તેના મળેલ નાણાંની વિગત પ્રાપ્ત થશે. તેમજ સભાસદ તેના એકાઉન્ટની સંપૂર્ણ વિગત મોબાઈલ એપ્લીકેશન દ્વારા મેળવી શકશે સાથો સાથ મંડળીના સંચાલક સ્માર્ટ ફોનથી પોતાની મંડળીની માહિતી જોઈ શકશે. દરેક દૂધ મંડળીની પોતાની વેબસાઈટ બનશે જેમાં દૂધ મંડળીની વિગત, માહિતી, ફોટા તેમજ અન્ય માહિતી પણ આ સિસ્ટમની મદદથી ઓનલાઈન મૂકી શકાશે.

સૌજન્ય: સરહદ ડેરી
(સંદર્ભ: વાર્ષિક અહેવાલ સરહદ ડેરી, કચ્છ)



પશુચિકિત્સા ક્ષેત્રે સોનોગ્રાફીનો ઉપયોગ

ડૉ. ટી. પી. પટેલ
મદદનીશ પ્રાધ્યાપક, કામધેનુ યુનિવર્સિટી, હિંમતનગર - ૩૮૩ ૦૦૧

અલ્ટ્રાસાઉન્ડ એ ખૂબ જ ઉચ્ચ આવૃત્તિ ધરાવતા અવાજના તરંગો છે. જે પોતાની તીવ્ર ગતિને કારણે સાંભળી શકાતા નથી. આ તરંગોનો ઉપયોગ શરૂઆતમાં દરિયાની ઉંડાઇ માપવામાં કરવામાં આવતો હતો. બીજા વિશ્વયુધ્ધ બાદ તેનો ઉપયોગ માનવ વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે કરવામાં આવ્યો.

સર આયન ડોનાલ્ડ નામના પ્રજનન શાસ્ત્રીએ પહેલો વહેલો તેનો ઉપયોગ સને ૧૯૫૪ માં સ્ત્રી વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે ગર્ભાશયમાં રહેલા બાળકના નિદાન અને તેની પરિસ્થિતિ જાણવા માટે કર્યો.

પાલતું પ્રાણીઓમાં સને ૧૯૭૦ થી રીઅલ ટાઇમ અથવા ડાયનેમિક અલ્ટ્રાસાઉન્ડ પધ્ધતિનો ઉપયોગ પ્રજનન તંત્રના અંદરના અવયવોનો અભ્યાસ કરવા માટે શરૂ થયો હતો. તે માટે ટ્રાન્સડ્યુસર મળદ્વારની અંદર રાખી પરિક્ષણ કરવામાં આવે છે. અલ્ટ્રા સાઉન્ડ સ્કેનર વડે સંચાલક શરીરની અંદરના અવયવોની અવસ્થા/ પરિસ્થિતિ જોઇ શકે છે.

અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફીનો કાર્યસિધ્ધાંત

અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફી એ ખૂબ જ તીવ્ર ગતિ ધરાવતા અવાજના તરંગો દ્વારા, શરીરની મૃદુ પેશીઓને દ્રશ્યમાન સ્થિતિમાં લાવી શકે છે. જ્યારે પલ્સ ઇલેક્ટ્રીક કરંટ ટ્રાન્સડ્યુસર વાઇબ્રેશનમાં રહેલ પ્રિઝોઇલેક્ટ્રીક સ્ફટીકને આપવામાં આવે છે ત્યારે ચોક્કસ પ્રકારના કણો ઉત્પન્ન થાય છે અને તે અવાજના તરંગોમાં પરિણમે છે. અવાજના તરંગોની દિશા પેશીઓ તરફ ટ્રાન્સડ્યુસરની જગ્યા બદલવાથી કે ટ્રાન્સડ્યુસરનો ખૂણો જરૂર પ્રમાણે બદલવાથી થાય છે. જીવંત પેશીઓની એવી ક્ષમતા હોય છે કે જે ક્યાં તો અવાજના તરંગોને આગળ ધપાવે અથવા તેનું જુદી જુદી ડીગ્રીએ પરાવર્તન કરે છે જે માત્રામાં અવાજના તરંગોના પડઘા ટ્રાન્સડ્યુસરમાં રહેલ પીઝોઇલેક્ટ્રીક કરંટ દ્વારા મેળવવામાં આવે છે, તેનું વીજ તરંગમા રૂપાંતર થતાં તે અલ્ટ્રાસાઉન્ડ પડદા ઉપર દ્રશ્યમાન બને છે. આમ ફરતું અથવા રીયલ ટાઇમ સોનોગ્રાફી એ અવાજના તરંગોનું પ્રકાશના તરંગો દ્વારા લેવાતા ચલચિત્ર સમાન હોય છે.

પેશીઓમાં રહેલ પ્રવાહી જેવું કે પુટક પ્રવાહી (ફોલીક્યુલર ફ્લુઇડ), ઓરનું પ્રવાહી, રૂધિર અને એક્ઝુડેટ વગેરે અવાજના સૂક્ષ્મ તરંગોનું પરાવર્તન કરતા નથી, એટલે કે તેઓ નોન ઇકોજનીક (પડઘો ન પાડે તેવા) છે. તેથી પેશીઓમાં રહેલ પ્રવાહી પડદા ઉપર કાળા પડછાયા રૂપે દ્રશ્યમાન થાય છે.

નક્કર પેશીઓ જેવી કે હાડકાં, માંસ પેશીઓ અને તંતુ પેશીઓ વગેરે તેમની અવાજના તરંગો પરાવર્તન કરાવવાની સંરચનાને કારણે અથવા અવાજના તરંગોને જુદી જુદી માત્રામાં પાછા ધકેલતાં તે ભુખરા, કાળા કે સફેદ રંગના પડછાયા રૂપે પડદા ઉપર દ્રશ્યમાન થાય છે.

- અલ્ટ્રાસાઉન્ડ તરંગોની આવૃત્તિ મેગાહર્ટ્ઝ (MHz) માં માપવામાં આવે છે.
- એક મેગાહર્ટ્ઝ (MHz) = ૧,૦૦૦,૦૦૦ અવાજના તરંગો/સેકન્ડ
- ઉચ્ચ આવૃત્તિ વધુ માહિતી આપે છે અને નાનો દ્રશ્ય વિસ્તાર દર્શાવે છે. જ્યારે નાની આવૃત્તિ વધુ અંત:છેદન અને મોટો દ્રશ્ય વિસ્તાર દર્શાવે છે, પરંતુ ઓછી માહિતી આપે છે.
- પ્રજનન અંગોની તપાસ માટે મધ્યમ આવૃત્તિ ધરાવતા ટ્રાન્સડ્યુસર એટલે કે ૫-૭ MHz વપરાય છે.

પશુચિકિત્સા ક્ષેત્રે સોનોગ્રાફીના વિવિધ ઉપયોગો

- પ્રજનન ક્ષેત્રે
- ઋતુકાળ માટે

- ગર્ભમાં રહેલ નવજાત બચ્ચાંના વિકાસની તબક્કાવાર તપાસ કરવા માટે
- ઉદરપટલના રોગના નિદાન માટે
- યકૃત, પિત્તાશય, ફેફસાં, મૂત્રાશય, મૂત્રપિંડ, મૂત્રવાહિની, ગર્ભાશય, આંતરડા, જઠર વગેરે અવયવોની સૂક્ષ્મ તપાસ માટે

પશુના અંદરના અંગોની સોનોગ્રાફી કરતાં પહેલાંની પૂર્વ તૈયારી

- સારી ગુણવત્તાવાળું પ્રતિબિંબ મેળવવા માટે પશુના હલનચલન ઉપર કાબૂ રાખવો ખૂબ જ જરૂરી છે કારણ કે વધૂ હલનચલન થતાં દ્રશ્ય પર તેની અસર થાય છે. પશુનું હલનચલન બંધ કરવા તેને સારી રીતે બાંધવું પડે છે અને ટૂંક સમય માટે સ્નાયુઓની શક્તિ ક્ષીણ કરતાં ઔષધોના ઇંજેક્શનો આપવા ક્યારેક જરૂરી બને છે.
- જ્યારે ટ્રાન્સડ્યુસરનો ઉપયોગ મળદ્વારની અંદર રાખી કરવામાં આવે છે ત્યારે મળાશયને પૂર્ણ પણે ખાલી કરવું જરૂરી છે. જેથી મળાશયની આંતર ત્વચા સાથે સારો સંપર્ક બનાવી શકાય. મળ અને હવાના પરપોટા ટ્રાન્સડ્યુસર અને પેશીઓ વચ્ચે આવે તો તેઓ સારા પ્રતિબિંબ મેળવવામાં વિક્ષેપ ઉભો કરે છે.
- ટ્રાન્સડ્યુસરના ઉપયોગ વાળી જગ્યાને પાણીથી સાફ કરી જો ત્યાં વાળ હોય તો તેને દૂર કરવા જોઇએ.
- કપલીંગ જેલી જે ચોક્કસ સ્નિગ્ધતા ધરાવતી હોય છે અને હવાના પરપોટા રહિત હોય છે તે યોગ્ય પેશી તથા ટ્રાન્સડ્યુસર વચ્ચે ચોક્કસ સંપર્ક બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવી ખૂબ જ જરૂરી છે.

શું સોનોગ્રાફીની કોઇ આડ અસર ખરી ?

સામાન્ય રીતે સોનોગ્રાફીની તપાસ જાનવર કે વિકસતા ગર્ભને ખાસ હાનિકર્તા નથી. સોનોગ્રાફીની સરખામણીમાં ક્ષકિરણો વડે થતી ગર્ભની તપાસથી ઘણી આડ અસરો ઉત્પન્ન થઇ શકે છે.

આપણાં દેશમાં આ પધ્ધતિ પશુચિકિત્સા ક્ષેત્રમાં હજુ જોઇએ તે પ્રમાણમાં ઉપયોગમાં લેવાતી નથી. તેનું મુખ્ય કારણ અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફીના સાધનની મોટી કિંમત (અંદાજીત રૂ. ૧૫ લાખ) અને અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફીક દ્રશ્યનું વિશ્લેષણ કરવા જરૂરી નિષ્ણાંતોનો અભાવ છે. આમ છતાં આપણાં દેશમાં અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફીની સુવિધા પાળેલા પ્રાણીઓ માટે વિવિધ શૈક્ષણિક અને સંશોધન સંસ્થાઓ તથા ગુજરાત રાજ્યમાં સાબરમતી આશ્રમ ગૌશાળા - બીડજ, કામધેનુ યુનિવર્સિટી તથા અન્ય કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ ખાતે ઉપલબ્ધ છે.

આમ, સોનોગ્રાફીની તપાસ જો સમજણ પૂર્વક અને સમયસર કરવામાં આવે તો તે ખૂબજ ઉપયોગી બની શકે છે અને આ પ્રકારની ભૌતિક પરિક્ષણ પધ્ધતિથી જાનવરને ક્ષ-કિરણો જેવું નુકશાન થતું નથી.

૧. સોનોગ્રાફી મશીન, ટ્રાન્સ્ડ્યુસર અને જેલી

૨. સોનોગ્રાફી મશીન

દુધાળ પશુઓના આહારમાં ઉત્સેચક પ્રજીવકઅને પ્રજીવકનું મહત્વ

ડૉ. પી. ડી. પટેલ, ડૉ. બી.એસ. રાઠોડ અને ડૉ. એચ. એચ. પંચાસરા
પશુ સંશોધન કેન્દ્ર, સરદાર કૃષિનગર, સ.દા. કૃષિ યુનિવર્સિટી

પશુપાલન વ્યવસાયનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય માણસો માટે પુરતો અને ગુણવત્તા યુક્ત આહાર પૂરો પાડવાનો છે. આ માટે આપણા દેશના ખેડૂતો સતત પ્રયત્નશીલ રહે છે અને દર વર્ષે પ્રચુર માત્રામાં ખાદ્યાન્ન અને દૂધ જેવા ખાદ્યપદાર્થો દેશના લોકોના ભરપેટ ભોજન માટે પુરા પાડે છે. પશુપાલન વ્યવસાયનો મુખ્ય આધાર પશુઓની તંદુરસ્તી છે,પરંતુ પશુઓની બીમારીઓ તેમના ઉત્પાદન અને ઉત્પાદનની ગુણવત્તા પર અસર કરે છે. યોગ્ય સારવારથી પશુ સારૂ તો થઇ જાય છે, પણ આ દરમ્યાન પશુની ઉત્પાદકતામાં ઘટાડો આવે છે જે ખેડૂતને આર્થિક નુકશાન સ્વરૂપે ભોગવવું પડે છે. આપણા ત્યાં કહેવત છે કે “પાણી પહેલા પાળ બાંધવી” મતલબ કે કોઈ બીમારી આવે તે પહેલા જ તેને રોકવા માટે જરૂરી પગલા લેવા. જેમાં રસીકરણ, કૃમિનાશક દવા, વાછરડાંનો ઉછેર, સમતોલ આહાર, ખનીજક્ષારોનું પ્રમાણ વગેરે આવે છે. આજે આપણે એવા જ એક વિકલ્પ વિષે વાત કરવાના છીએ. પશુઓના પાચનતંત્ર માટે ફાયદાકારક સૂક્ષ્મ જીવાણુઓનું પ્રમાણ વધારવામાં આવે તો તેની પાચન શક્તિ વધવાની સાથે સાથે પાચક દ્રવ્યોનું આંતરડામાં શોષણ પણ સારું થાય છે. જે અંતે તો યોગ્ય વિકાસ અને વધુ દૂધ ઉત્પાદન સ્વરૂપે પશુપાલકને પરત મળે છે. આ માટે પશુઓના ખોરાકમાં જ આ સૂક્ષ્મ જીવાણું અથવા તેની સંખ્યામાં વધારો કરે તેવા પોષક દ્રવ્યો ઉમેરવામાં આવે છે. આ માટે જરૂરી પુરક આહાર એટલે ઉત્સેચક પ્રજીવક (પ્રિબાયોટિક્સ), પ્રજીવક (પ્રોબાયોટિક્સ) અને ઉત્સેચક કમ પ્રજીવક (સિમ્બાયોટિક્સ)નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ઉત્સેચક પ્રજીવક (પ્રિબાયોટિક્સ): ઉત્સેચક પ્રજીવક એવો પુરક આહાર છે કે જે પાચનતંત્રમાં રહેલા સ્વાસ્થ્ય વર્ધક બેક્ટેરિયાને અનુકૂળ વાતાવરણ પુરુ પાડી તેની સંખ્યા વધારે છે જેથી પાચનક્રિયા વધુ સારી રીતે થઇ શકે. ઉત્સેચક પ્રજીવકમાં મોટા ભાગે બેક્ટેરિયા (લેક્ટોબેસિલસ અને બાયફાયડોબેક્ટર) માટે ફાયદાકારક દ્રવ્યો હાજર હોય છે. ઉ.દા. તરીકે લેકટીક એસિડ, ગ્લુકોઝ, પ્રોટિન વગેરે.

પ્રજીવક (પ્રોબાયોટિક્સ): પ્રજીવક એ પાચનતંત્ર માટે ફાયદાકારક જીવંત/મૃત સૂક્ષ્મ જીવાણુઓથી બનેલો પુરક આહાર છે જે યજમાન પશુનાં આંતરડામાં રહેલા ફાયદાકારક સૂક્ષ્મ જીવોની સંખ્યામાં વૃધ્ધિ કરી તેને લાભ આપે છે તેમજ રોગ કરે તેવા જીવાણુઓનો નાશ કરે છે.

ઉત્સેચક કમ પ્રજીવક(સિમ્બાયોટિક્સ): ઉત્સેચક કમ પ્રજીવક એ પ્રજીવક ઉત્સેચક (પ્રિબાયોટિક્સ) અને પ્રજીવક (પ્રોબાયોટિક્સ) બન્નેનુ મિશ્રણ છે. જે બન્ને રીતે લાભદાયી છે. પાચનતંત્રમાં રહેલા ફાયદાકારક બેક્ટેરિયાના વિકાસ માટે જરુરી પોષકતત્વોની સાથે સાથે જરૂરી સૂક્ષ્મ જીવાણુ પણ પુરા પાડે છે તેમજ પશુઓના પાચન તંત્રમાં રહેલા હાનિકારક જીવાણુંની સંખ્યામાં ઘટાડો કરે છે.

ઉત્સેચક પ્રજીવક અને પ્રજીવક વચ્ચેનો તફાવત:

ઉત્સેચક પ્રજીવક (પ્રિબાયોટિક્સ)	પ્રજીવક (પ્રોબાયોટિક્સ)
ઉત્સેચક પ્રજીવક એ ખાસ પ્રકારના પોષક તત્ત્વો છે જે શરીર માટે સારા બેક્ટેરિયા માટે ખાતર તરીકે આંતરડામાં કામ કરે છે.	પ્રજીવક એ દહિ, દૂધની બનાવટો માંથી મળવાવાળા જીવંત બક્ટેરિયા જેવા હોય છે.
ઉત્સેચક પ્રજીવક પાવડરને ગરમી, ઠંડી, એસિડ અને સમયની કોઇ અસર થતી નથી.	પ્રજીવક ને જીવંત રાખવુ જરૂરી છે. તેને ગરમી, ઠંડી, જઠરનાં એસિડથી રક્ષણ આપવુ પડે તેમજ સમય પ્રમાણે તેની ગુણવત્તા પર અસર કરે છે.

ફાયદા:

સ્વાસ્થ્ય:

પશુ સ્વાસ્થ્ય માટે સૌથી અગત્યની બાબત પશુની પાચન ક્ષમતા છે. જેમ પશુની પાચન ક્ષમતા સારી તેમ તેનું સ્વાસ્થ્ય વધુ સારું અને જેમ પશુનું સ્વાસ્થ્ય સારું તેમ તેનો વિકાસ અને તેનું દૂધ ઉત્પાદન તેમજ ઉત્પાદનની ગુણવત્તા પણ સારી.

- આ પુરક આહાર પશુનાં પાચનતંત્ર માટે ફાયદાકારક સૂક્ષ્મ જીવાણુંની સંખ્યા જાળવે/વધારો કરે છે. પાચન માર્ગમાં જરૂરી સૂક્ષ્મ જીવાણુંની કોલોનીમાં વધારો થવાથી રોગ કરે તેવા સૂક્ષ્મ જીવાણું આપોઆપ પશુના શરીરમાંથી દૂર થઇ જાય છે. જેથી આંતરડામા જરૂરી પોષક દ્રવ્યોનુ શોષણ વધુ થાય છે.
- દૂધાળ પશુના શરીરમાં રોગો સામે લડી શકે તેવા દ્રવ્યો (ઇમ્યુનોગ્લોબ્યુલિન) અને મારકકણો (મેક્રોફેજ)નુ પ્રમાણ વધારી પશુની રોગપ્રતિકારક શક્તિમા વધારો/જાળવી રાખે છે.
- આ પુરક આહાર પશુના શરીરમાં ઓર્ગેનિક એસીડ, હાઇડ્રોજન પેરોક્ષાઇડ, લેક્ટિક એસિડ અને બેક્ટેરિસિન બનાવે છે, જે રોગકારક બેક્ટેરિયાનો નાશ કરે છે.
- એન્ટિ ઓક્સિડન્ટ ગુણ હોવાના લીધે પશુ લાંબા સમય સુધી સ્વસ્થ રહે છે. જે ગુણવત્તા યુક્ત દૂધ ઉત્પાદન માટે જરૂરી છે.

બીમાર પશુઓનાં પાચનતંત્રમાં શરીર માટે ફાયદાકારક સૂક્ષ્મ જીવાણુઓની સંખ્યામાં ઘટાડો જોવા મળે છે. જો આવા બીમાર પશુઓને આ પુરક આહાર ખવડાવવામાં આવે તો ચોક્કસ પશુ ઝડપથી સ્વસ્થ થઇ જશે કારણકે આ બધા પુરક આહાર તેનાં પાચનતંત્ર માટે જરૂરી સૂક્ષ્મ જીવાણુંઓની સંખ્યામાં વધારો કરી તેની પાચન ક્ષમતામાં વધારો કરે છે અને પશુની ભૂખ વધારે છે. આમ પશુનો ખોરાક અને તેનું પાચન વધતા તેનું દૂધ ઉત્પાદન વધે છે.

દૂધાળુ જાનવર અને વાછરડી/પાડી માટે ઉત્તમ પુરક આહાર:

- વધુ દૂધ આપતા પશુઓમાં શક્તિના અભાવ (નેગેટીવ એનર્જી બેલેન્સ)ના લીધે થતા વિવિધ રોગો જેવા કે એસીડોસિસ, કીટોસીસ, દુધિયો તાવ (મિલ્ક ફીવર) જેવા રોગોનું જોખમ ઘટાડે છે.
- ખોરાકમાં પ્રજીવક (યિસ્ટ) ઉમેરાવાથી દુધાળ જાનવરનું દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે.
- ઉત્સેચક પ્રજીવક (પ્રિબાયોટિક) કલ્ચરમાં જાનવરના શરીર માટે જરૂરી દ્રવ્યો જેવા કે વિટામિન બી, એમીનો એસિડ, શર્કરા વગેરે પોષક તત્વોનું પ્રમાણ વધારે હોય છે જેનો પ્રાણીના પેટમાં રહેલા સૂક્ષ્મ જીવાણું ઉપયોગ કરી પ્રાણીએ ખાધેલા ખોરાકનુ સારા પ્રમાણમાં પાચન કરે છે.
- દૂધની ગુણવત્તા (ફેટ, પ્રોટિન) અને ઉત્પાદન એમ બન્નેમાં વધારો થાય છે.
- બાવલાની બિમારીઓનું પ્રમાણ ઘટે છે તેમજ અન્ય ચેપી રોગોનું પ્રમાણ પણ ઘટે છે.

વાછરડી/પાડીઓ માટે

- વાછરડી અને પાડીઓમાં પ્રિબાયોટિક્સ એ પ્રતિજીવક (એન્ટિ-બાયોટિક) નો સારો પર્યાય છે.
- નવજાત બચ્ચાંઓના વિકાસમાં વૃદ્ધિ કરે છે. તેમની રોગ પ્રતિકારક શક્તિમાં વધારો થાય છે.
- નવજાત બચ્ચાંના પાચન માર્ગમાં આવી કોલોની બનવાથી તેનાં આંતરડાની પાચન ક્ષમતામાં વધારો થાય છે જે દૂધ તથા ખોરાકની એલર્જી સામે રક્ષણ આપે છે.
- નવજાત બચ્ચાંના પેટમાં(પ્રથમ આમાશય-રૂમેન) લીલા ખોરાકના પાચન માટે જરૂરી બેક્ટેરીયાનું પ્રમાણ ઓછુ હોય છે. જન્મ પછી ધીરે ધીરે તેમાં વધારો થાય છે. આવા પુરક આહાર દ્વારા તે સૂક્ષ્મ જીવાણુઓની સંખ્યા અને વિકાસ બંને ઝડપથી વધવાથી બચ્ચું સ્વસ્થ રહે છે તથા તેનો વિકાસ ઝડપી થાય છે, પરિણામે વાછરડી/ પાડીની પ્રથમ વિયાણની ઉંમર ઘટાડી શકાય છે.
- નવજાત બચ્ચામાં તણાવ વધવાના કારણે ઝાડા થવાનું પ્રમાણ વધે છે. તે માટે જવાબદાર કારણો જેવા કે શીંગડા ડામવા, રસીકરણ, ખસીકરણ, ટેગીંગ, વધુ પડતી વાતાવરણની ગરમી. પ્રજીવક (પ્રોબાયોટિક્સ) ઝાડા માટે ખૂબ અસરકારક નિવડે છે.

- સિમ્બાયોટિક - ખોરાક વધારવાની સાથે ઝાડા (છાણ) નું બંધારણ પણ સુધારે છે. દૂધમાં સિમ્બાયોટિક ઉમેરીને નવજાત બચ્ચાને પિવડાવવાથી બચ્ચાંનો વિકાસ સારો થવાની સાથે તેનું સ્વાસ્થ્ય પણ સારું રહે છે.

ઘેટા અને બકરામાં પણ નવજાત બચ્ચાનાં ઝડપી વિકાસ માટે આ બધા પુરક આહાર લાભ દાયક રહે છે.

આમ, એકંદરે બજારમાં ઉપલબ્ધ પ્રોબાયોટિકસને નજીવા ખર્ચે ખરીદી જાનવરોના ખોરાકમાં ખાસ કરીને ઉછરતા વાછરડા-વાછરડી, દુધાળ પશુઓ, બીમાર થયેલ જાનવરોની સારવાર બાદ ખવડાવી ઉત્પાદન ક્ષમતા, વૃદ્ધિ, વિકાસ વગેરે સુધારી શકાય છે તથા પશુઓ પાછળ થતો બીમારી / સારવારનો ખર્ચ ઘટાડી શકાય છે.

મરઘાંઓમાં ખનીજ ક્ષારોની ઊણપથી થતાં રોગો અને તેનું નિવારણ

ડૉ. એ. બી. પરમાર , ડૉ. પ્રિતી ડી. વિહોલ અને ડૉ.જે. એચ. પટેલ
પશુવિકૃતિ વિજ્ઞાન વિભાગ,પશુ ચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિધાલય,
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી,નવસારી-૩૯૬૪૫૦.

પ્રસ્તાવના

મરઘાંપાલનનો વ્યવસાય ભારતભરમાં અને વિશ્વસ્તરે છેલ્લાં ત્રણ દાયકામાં ખૂબ ઝડપથી વિકાસ પામેલ છે. આ ઉધોગમાં વિવિધ સંશોધનો દ્વારા મરઘાંની વધુ ઉત્પાદન આપતી વિવિધ વિકસાવેલ જાતોનો વ્યાવસાયિક ધોરણે ઉપયોગ કરી મરઘાંપાલકો વધુ નફો મેળવી આ ઉધોગને આગળ ધપાવી રહ્યાં છે. મરઘાંના ઉત્પાદનો જેવાં કે મરઘીનાં ઈંડા પ્રોટીન, ચરબી તથા વિટામિન- બી નો સારો સ્ત્રોત છે જ્યારે મરઘાંનું માંસ સરળતાથી પાચ્ય, ઊંચી પોષણક્ષમતા, ઊંચું પ્રોટીનનું પ્રમાણ, ઓછી ચરબી, સારાં પ્રમાણમાં વિટામિન- બી સંકુલ (બી-કોમ્પ્લેક્સ), ખનીજક્ષારો જેવાં કે આયર્ન અને ફૉસ્ફરસનો સ્ત્રોત છે અને આ જ કારણસર તેની માંગ દિવસે ને દિવસે વધી રહી છે. મરઘાં આહારમાં ખનીજતત્ત્વો અને વિટામિનોનું નિભાવ અને ઉત્પાદનની દ્રષ્ટિએ ખૂબ જ મહત્વ છે તેથી તેનું આહારમાં પુરતુ પ્રમાણ ખૂબ જ આવશ્યક છે. પરંતુ ક્યારેક અપૂરતા આહારને કારણે મરઘાંમાં સ્વાસ્થ્યને લગતી ખામીઓ જોવા મળે છે અને ક્યારેક તો મૃત્યુ પણ થઈ શકે છે. આ ખામીઓને ઓળખી લઈ તેને દૂર કરવા જો સંપૂર્ણ યોગ્ય આહાર આપવામાં આવે તો સારું મરઘાં ઉત્પાદન લઈ શકાય છે.

ખનીજ ક્ષારો/ખનીજ તત્ત્વોની ઊણપ અને તેનાં લક્ષણો

આશરે શરીરનાં વજનનાં ૪% ભાગ ખનીજક્ષારો બનાવે છે. ખનીજતત્વોની જરુરિયાત પક્ષીની ઉંમર તથા જાતિય વિકાસની અવસ્થા ઉપર આધાર રાખે છે. શરીરમાં ખનીજક્ષારો બનતા નથી તેથી આહારમાં તે પૂરાં પાડવા આવશ્યક બને છે. મરઘાંને જરૂરી ખનીજક્ષારો બે પ્રકારનાં હોય છે. તેમાં મુખ્ય ખનીજક્ષારો જેવા કે કેલ્સિયમ, ફૉસ્ફરસ, મેગ્નેશિયમ, પોટેશિયમ, સોડિયમ, ક્લોરીન અને ગૌણ ખનીજક્ષારો (સૂક્ષ્મ ખનીજક્ષારો) માં મેંગેનીઝ, આયર્ન, કોપર, ઝીંક, આયોડિન, મોલીબ્ડેનમ તથા સેલિનીયમનો સમાવેશ થાય છે.

મુખ્ય ખનીજક્ષારો ની ઊણપ-

૧. **કેલ્સિયમ અને ફૉસ્ફરસ-** કેલ્સિયમ હાડકાંનાં બંધારણમાં, હાડકાંની મજબૂતાઈ તેમજ ઈંડાનાં કોચલાના બંધારણ માટે જરૂરી છે. જ્યારે ફૉસ્ફરસ એ શક્તિસંગ્રહ, ચયાપચયની ક્રિયાઓ તેમજ ઉત્સેચકોની કાર્યશીલતાની જાળવણી માટે જરૂરી ભાગ ભજવે છે. સામાન્ય રીતે શરીરનું ૯૮% કેલ્સિયમ અને ૮૫% ફૉસ્ફરસ હાડકાંનાં બંધારણમાં રહેલ હોય છે.

લક્ષણો-

- **મુખ્યત્વે હાડકાંની વિકૃતિ-** રીકેટ્સ (બચ્ચાંમાં), હાડકાંની છિદ્રતા (ઓસ્ટીઓપોરોસિસ) (વિકસતા અને પુખ્ત પક્ષીઓમાં), સામાન્ય પ્રવૃત્તિમાં વધારો,ચાંચ વડે પ્રહાર કરવો, ઈંડાનું ઉત્પાદન ઘટવું, પાતળાં કોચલાયુક્ત ઈંડાનું વધતું ઉત્પાદન, સ્વસ્થ મરઘાંમાં કેજ લેયર ફટીગ જોવા મળે છે. જેમાં પક્ષી નીચે બેસી જાય છે, પગનું વિસ્તરણ, પાંસળીઓ ની વિકૃતિ, હાડકાંનું સરળતાથી ભાંગવું વગેરે લક્ષણો મુખ્ય જોવા મળે છે. વધુ પ્રમાણમાં (૪% થી વધુ) આ ખનીજક્ષારો હાનિકારક નીવડે છે અને તે મૂત્રપિંડને નુકશાન પહોંચાડે છે અને શરીરના આંતરિક અંગોની સપાટી પર સફેદ યુરેટ્સના કણોના (વિસરલ ગાઉટ) સ્થાપનને પ્રેરે છે.

૨. **સોડિયમ અને ક્લોરીન-**
આ તત્વો શરીરમાં ઓસ્મોટીક દબાણ અને સાંદ્રતાની જાળવણી માટે જરૂરી છે.

લક્ષણો-

- ઘટતો વિકાસ, નરમ ચાંચ, ખરાબ આહાર રૂપાંતરણ ક્ષમતા, શરીરમાં પ્રવાહીનું ઘટતું પ્રમાણ, આઘાત અને મૃત્યુ. બીજા લક્ષણોમાં એકાએક ઘટતું ઈંડાનું ઉત્પાદન, નાના કદનાં ઈંડા,

પીંછા ચુંટવાનાં વર્તનમાં વધારો, ચાંચ વડે પ્રહાર કરવો (કેનીબાલીસમ), અતિસાર વગેરે.

- ૧ કિલોગ્રામ આહારમાં ૪% થી વધુ આ ખનીજોનું પ્રમાણ વિવિધ હાનિકારક અસરો જેવી કે અતિસાર, તીવ્ર તરસ, ભૂખ ગુમાવવી, સ્નાયુઓનું નબળાપણું, ઊભાં રહેવાની ક્ષમતા ગુમાવવી, તીવ્ર ખેંચ અને મૃત્યુ, પેટમાં પાણીનો ભરાવો (Ascites), મરણ પછીની વિકૃતિમાં શરીરના આંતરિક અંગોની સપાટી પર સફેદ યુરેટ્સના કણોનું (વિસરલ ગાઉટ) સ્થાપન જોવાં મળે છે.

૩. **પોટાશ-** તે કોષીય રીતે અંદરનાં પ્રવાહીમાં તેમજ શરીરની વિવિધ નરમ પેશીઓનાં બંધારણમાં જરૂરી છે.

લક્ષણો-

- મુખ્યત્વે શરીરનાં બધાં સ્નાયુઓમાં નબળાઇને પ્રેરે છે. સતત સ્નાયુઓનું સંકોચન, ઘટતું ઈંડાનું ઉત્પાદન, પાતળા કોચલાવાળા ઈંડા, શરીરનાં તાપમાનમાં વધારો વગેરે જોવા મળે છે.

૪. **મેગ્નેશિયમ-** તે વિવિધ ઉત્સેચકોનાં બંધારણમાં અને કાર્બોદિતોનાં ચયાપચનમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. આશરે હાડકાંમાં ૨/૩ ભાગ અને કોચલામાં આશરે ૦.૪% મેગ્નેશિયમ હોય છે.

લક્ષણો-

- ઘટતો વિકાસ, નબળાઇ, ટૂંક સમયની ખેંચ, મોં ખુલ્લુ રાખીને શ્વાસ લેવો (Gasping) વગેરે.

ગૌણ ખનીજ ક્ષારો (સૂક્ષ્મ ખનીજ ક્ષારો)ની ઊણપ-

૧. **મેંગેનીઝ-** તે શરીરમાં વિવિધ ઉત્સેચકો જેવાં કે આર્જિનેઝ, થાયામીનેઝ ની પ્રવૃતિ માટે, એમીનો એસિડના ચયાપચય માટે જરૂરી છે તથા હાડકાંના બંધારણમાં અને ઇન્સુલિનના સ્રાવ સાથે સંકળાયેલ છે.

લક્ષણો-

- મરઘીઓમાં ઘટતું ઈંડાનું ઉત્પાદન, પાતળા,નરમ અને છિદ્રાળૂ કોચલાના ઈંડાનું નિર્માણ
- કંકાલની વિકૃતિ ઊભી કરે છે, વિકસતા પક્ષીઓમાં ઘટતો વિકાસ, હાડકાંની વિકૃતિ (કોન્ડ્રોડિસટ્રોફી અથવા પેરોસિસ), ટૂંકા, જાડા હાડકાંનો વિકાસ, સાંધાનો સોજો, લંગડાપણું.

૨. **આયોડિન-** મુખ્યત્વે થાયરોઈડ ગ્રંથિને અસર કરે છે.

લક્ષણો-

- થાયરોઈડ ગ્રંથિનાં કદમાં વધારો, વજનમાં ઘટાડો, પાછળનાં સેવન સમયમાં મૃત્યુ, સેવન સમયમાં વધારો, ગર્ભનાં કદમાં ઘટાડો, જરદીનાં અવશોષણમાં વિલંબ વગેરે.

૩. **કોપર (તાંબુ)-** તે લોહીના બંધારણમાં રહેલ વિવિધ ઘટકોનો મૂળભૂત ભાગ છે.

લક્ષણો-

- એનેમિયા (ફિક્કા પડી જવુ), રક્તસ્રાવ, ખરાબ પીંછાનો વિકાસ, ઘટતું ઈંડાનું ઉત્પાદન, અફલિત ઈંડાનું ઉત્પાદન, વિકૃત ઈંડાનાં કોચલાનું નિર્માણ, કોચલાવિહીન ઈંડાનું ઉત્પાદન.

૪. **આયર્ન (લોહ)-** તે મુખ્યત્વે લોહીનાં બંધારણ માટે જરૂરી છે.

લક્ષણો-

- મુખ્યત્વે એનેમિયા, ઘટતો બચ્ચાંનો વિકાસ, નબળાં બચ્ચાં, ઘટતી સેવનક્ષમતા,

૫. **ઝિંક (જસત)-** તે ખૂબ જરૂરી અગત્યનો ગૌણ ખનીજ છે. તે અંગોના વિકાસ, પ્રજનન તથા વિવિધ ઉત્સેચકોના કાર્યમાં ભાગ ભજવે છે. તે કંકાલનાં બંધારણ અને વિકાસ, વિવિધ પેશીઓનાં બંધારણનાં નિભાવ તથા ઈંડાનાં ઉત્પાદન માટે જરૂરી છે.

લક્ષણો-

- ઘટતો વિકાસ, ખરાબ પીંછાનો વિકાસ, ઘટતી ફલનક્ષમતા, સ્કેબી ત્વચા, ઓસ્ટીઓડિસટ્રોફી ઘટતું ઈંડાનું ઉત્પાદન, ઘટતી સેવનક્ષમતા, ઘટતી રોગપ્રતિકારક શક્તિ વગેરે.

૬. **સેલેનિયમ-** તે વિટામિન-ઇ સાથે સંકળાયેલ છે. તે ગ્લુટાથીઓન પેરોક્ષિડેઝ ઉત્સેચકનો ભાગ છે.

લક્ષણો-

- એકાએક ઘટતું ઉત્પાદન વિવિધ રોગો જેવા કે ન્યુટ્રીશનલ મસ્ક્યુલર ડિસ્ટ્રોફી, એકસૂડેટિવ ડાયાથેસિસ તેમજ ઘટતી રોગપ્રતિકારક શક્તિ
- પ્રતિ કિલોગ્રામ આહારનાં શુષ્ક ભાગમાં ૫-૧૦ મિલીગ્રામથી વધારે પ્રમાણ ઝેરી સાબિત થાય છે.

૧. **એનસીફેલોમલેસિયા-** ચેતાતંત્રની ખામીઓ જોવા મળે છે. સ્નાયુઓની નબળાઈ, પગ ઉપર વજન ના લઈ શકવું, પાછળ અને નીચેની તરફ માથાનું નમેલું હોવું, પગનું એકાએક સંકોચન અને શીથીલ ગરદનની વિકૃતિ, લકવો અને અંતે મૃત્યુ.

૨. **એક્સૂડેટિવ ડાયાથેસિસ -** ચામડીની નીચે પ્રવાહીનો ભરાવો (મુખ્યત્વે છાતીના અને પાંખોની ચામડીની નીચે)

૩. **ન્યુટ્રીશનલ મસ્કયુલર ડિસટ્રોફી-** રક્તવાહિનીઓમાં લોહીનું ગંઠાવું, સ્નાયુઓનું નેક્રોસિસ (મુખ્યત્વે જાંઘ અને છાતીના સ્નાયુઓમાં)

નિવારણ-

- આહારમાં નીચે દર્શાવેલ કોઠા નં. ૧ મુજબ યોગ્ય પ્રમાણમાં ખનીજતત્વો જરૂરિયાત પ્રમાણે પક્ષીઓને પુરા પાડવા જોઈએ. (વિવિધ મિનરલ મિક્ષ્ચર, ચિલેટેડ મિનરલ મિક્ષ્ચર).
- કેટલાક ખનીજક્ષારો પાણી દ્વારા પણ પુરા પાડી શકાય છે.
- મરઘાં આહારમાં વિવિધ એન્ટીઓક્સીડન્ટ તત્વોનો સમાવેશ કરવો.
- વધુ પ્રમાણમાં ખામી જણાતા વ્યાપારિક રીતે મળતા વિવિધ ખનીજ અને પ્રજીવકો ઇન્જેશન દ્વારા (Parenteral route) આપવા કે જેથી ઉણપની અસરગ્રસ્તતા ઘટાડી શકાય અને મરઘાંપાલનમાં આર્થિક નુકશાન ઘટાડી શકાય.

ઉપર જણાવેલ મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તો ચોક્કસપણે આ ઊણપથી થતાં આર્થિક નુકશાનથી મરઘાંપાલક મિત્રો બચી શકે છે અને ખાસ જણાવવાનું કે જણાવેલ મુદ્દાઓ પશુચિકિત્સકનાં યોગ્ય માર્ગદર્શન મુજબ અમલમાં લેવા.

"પૂરતા પ્રમાણમાં ખનીજક્ષારો અને પ્રજીવકોનું આહારમાં સંતુલિત પ્રમાણ સારા મરઘાં ઉત્પાદનની અંગભૂત ચાવી છે."

હાડકાની વિકૃત્તિ - કેજ લેયર ફટીગ

કોઠા નંબર-૧ : મરઘાંના આહારમાં ખનીજક્ષારોની જરૂરિયાત

પોષકતત્વો	ઈંડા માટેનાં પક્ષીઓ માટે						બ્રોઈલર પક્ષીઓ માટે		
	ચીક મેશ (૦-૮ અઠવાડીયા)	(ગ્રોવર મેશ (૯-૧૫ અઠવાડીયા)	પ્રિલેયર (૧૬-૧૮ અઠવાડીયા)	લેયરફેઝ-૧ (૧૯-૪૦ અઠવાડીયા)	લેયરફેઝ-૨ (૪૧-૬૦ અઠવાડીયા)	લેયરફેઝ-3 (૬૧-૭૨ અઠવાડીયા)	પ્રિસ્ટાર્ટર મેશ (૦-૧૪ દિવસ)	સ્ટાર્ટર મેશ (૧૫-૨૮ દિવસ)	ફિનિશ મેશ (૨૯-૪૨ દિવસ)
ભેજ% (મહત્તમ)	૧૧.૦	૧૧.૦	૧૧.૦	૧૧.૦	૧૧.૦	૧૧.૦	૧૧.૦	૧૧.૦	૧૧.૦
કેલ્શિયમ% (ન્યુનત્તમ)	૧.૦	૧.૦	૨.૫	3.૮	૪.૦	૪.૨	૦.૯૪	૦.૯૨	૦.૮૮
લભ્ય ફૉસ્ફરસ% (ન્યુનત્તમ)	૦.૪૫	૦.૪૦	૦.૪૦	૦.૪૦	૦.3૮	૦.3૫	૦.૪૫	૦.૪૨	૦.૪૦
લીનોલીક ઍસિડ% (ન્યુનત્તમ)	૧.૨	૧.૦	૧.૪	૧.૪	૧.૨	૧.૨	-	-	-
લાઈસિન% (ન્યુનત્તમ)	૧.૦૪	૦.૮૦	૦.૭૨	૦.૮૦	૦.૭૦	૦.૭૦	૧.૪૨	૧.૨૫	૧.૧૮
મીથીઓનીન% (ન્યુનત્તમ)	૦.૪૫	૦.3૫	૦.૪	૦.૪	૦.3	૦.3	૦.૬૨	૦.૫૮	૦.૫૪
મીથીઓનીન+ સીસ્ટીન % (ન્યુનત્તમ)	-	-	-	-	-	-	૦.૯૬	૦.૯૨	૦.૮૫
સોડિયમ% (મહત્તમ)	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૬-૦.૧૮	૦.૧૬-૦.૧૮	૦.૧૬-૦.૧૮
ક્લોરાઈડ% (મહત્તમ)	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૦	૦.૧૮-૦.૨૨	૦.૧૮-૦.૨૨	૦.૧૮-૦.૨૨
મેંગેનીઝ (મિગ્રા/કિ.ગ્રા)	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦	૧૦૦	૧૦૦	૧૦૦
આયર્ન (મિગ્રા/કિ.ગ્રા)	૬૦	૬૦	૬૦	૬૦	૬૦	૬૦	૯૦	૯૦	૯૦
ઝિંક (મિગ્રા/કિ.ગ્રા)	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦	૮૦
કોપર (મિગ્રા/કિ.ગ્રા)	૧૫	૧૫	૧૫	૧૫	૧૫	૧૫	૧૫	૧૫	૧૫
આયોડિન (મિગ્રા/કિ.ગ્રા)	૧	૧	૧	૧	૧	૧	૨	૨	૨
સેલેનીયમ (મિગ્રા/કિ.ગ્રા)	૦.3	૦.3	૦.3	૦.3	૦.3	૦.3	૦.3	૦.3	૦.3

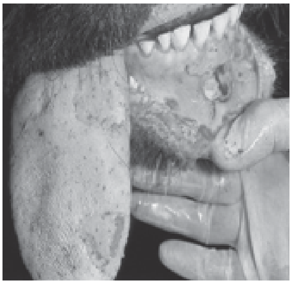
પશુઓમાં વિષાણુથી થતા સામાન્ય રોગો

ડૉ. પી. સી. બૉરડીયા, ડૉ. એચ.એચ.સવસાણી અને ડૉ. જે. એ. ચાવડા
મુ. તગડી, તા. ધંધુકા, જિ.અમદાવાદ-૩૮૨૨૫૦.

(૧) ખરવા-મોવાસા (F.M.D.)

આપણા દેશમાં આ રોગ ખુબ જ પ્રચલિત છે. આ રોગ એ વિષાણુજન્ય રોગ છે. આ રોગને પશુપાલકો તથા ગ્રામ્ય સ્તરે બધા જ લોકો જાણે છે. આજે વિશ્વના અનેક દેશોમાં આ રોગનું મહત્વ ખૂબ જ વધ્યુ છે. આપણા દેશમાં પશુપાલકો આ રોગને વિશેષ મહત્વ નથી આપતા અને પશુમાં રોગ થાય ત્યારે ગંભીરતાથી લેતા નથી. આપણી દેશી ઓલાદો આ રોગ સામે વિદેશી ઓલાદો કરતા વધારે પ્રતિકારક છે. તેથી ખરવા-મોવાસાથી પશુઓના મરણનું પ્રમાણ લગભગ નહિવત છે પરંતુ આ રોગ ઉત્પાદનમાં નોંધ પાત્ર ઘટાડો કરે છે.

રોગના લક્ષણો :



- પશુને શરૂઆતમાં ૧૦૩ થી ૧૦૫ ડીગ્રી ફેરનહીટ તાવ આવ છે.
- મોઢામાંથી લાળ પડે છે. મોઢામાં જીભ, તાળવા અને હોઠના અંદરના ભાગે ફોડલા પડે છે અને તે ફૂટીને ચાંદા પડે છે.
- પગની ખરીઓમાં પણ ચાંદા પડે છે અને તેમાં પણ જીવડા (મેગોટસ) પડે છે.
- પશુના દૂધ ઉત્પાદનમાં ૨૫ ટકા જેટલો ઘટાડો થતો જોવા મળે છે.
- પગમાં પણ આ રોગના લક્ષણો થતા હોવાથી બળદોને ખેતીના કામમાં ઉપયોગમાં લઈ શકાતા નથી.
- ૭ થી ૮ દિવસ પછી રોગની અસર ઓછી થતા પશુ ધીરે ધીરે ખાવાનું શરૂ કરે છે.

સારવાર

- આ રોગના લક્ષણો જો પશુઓમાં જોવા મળે તો નજીકના પશુચિકિત્સકનો તાત્કાલીક સંપર્ક કરવો જોઈએ
- બિમાર પશુને અન્ય સ્વસ્થ પશુઓથી દૂર બાંધવુ
- આ રોગ માટે પશુને ૩ દિવસ સુધી ઍન્ટીબાયોટીકના ઈંજેક્શન મુકાવવા જોઈએ.
- ચાંદાને પૉશીયમ પરમેન્ગેનેટ પાઉડરથી ધોઈ એના પર ગ્લિસરીન લગાવવું.
- નિયમ સમયે રોગનું રસીકરણ કરાવવું જોઈએ.

(૨) હડકવા (રેબીજ)

વિષાણુથી થતો હડકવાનો રોગ ગરમ લોહીવાળાં પ્રાણીઓ તથા માણસોમાં અરસપરસ (ઝુનોટીક) થતો હોવાથી તથા આ રોગ થયા પછી તેની કોઈપણ પ્રકારની સારવાર ન હોવાથી આ રોગનું રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાએ ઘણુ જ મહત્વ છે. ભારત સહિત એશિયાના દેશોમાં પાલતું તેમજ વન્ય પશુઓમાં હડકવાનો રોગ વ્યાપક પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. આ રોગના મુખ્ય વાહકો કૂતરા અને શિયાળ જેવા પ્રાણીઓ છે તથા અન્ય પ્રાણીઓ જેવા કે વરૂ, રેહન, નોળિયા, ચામાચિડિયાં વગેરે પણ રોગના વાહકો છે. હડકાયા પ્રાણીની લાળમાં હડકવાના વિષાણુઓ હોય છે તે કરડવાથી લાળ દ્વારા ચેતાઓ મારફ્તે મગજ સુધી પહોચાડી હડકવાના ચિહનો અને રોગ પેદા કરે છે. હડકવાના ચિહનો દેખાવાનો સમયગાળો હડકાયુ પ્રાણી બીજા પશુને કે માણસને ક્યાં કરડ્યુ છે, કેટલુ કરડ્યુ છે તથા કરડેલ જાનવરની લાળમાં હડકવાના વિષાણુઓની સંખ્યા પર આધારીત છે. જો કુતરુ મગજની નજીકના

ભાગ ઉપર કરડ્યુ હોય, વધારે ઉંડા ઘા સાથે કરડ્યુ હોય તથા લાળમાં વિષાણુઓની સંખ્યા વધારે હોય તો પશુ તુરંત જ હડકવાના લક્ષણો બતાવે છે. જો કુતરુ પશુને પૂછડીના ભાગે કરડ્યુ હોય અથવા સામાન્ય દાંત બેસાડ્યો હોય તથા કુતરાની લાળમાં વિષાણુઓની સંખ્યા ઓછી હોય તો પશુમાં હડકવાના લક્ષણો દેખાતા છ માસ અથવા એક વર્ષ લાગે છે.

રોગના લક્ષણો :

પશુઓમાં હડકવા બે પ્રકારે જોવા મળે છે.

(૧) મુક / લકવા પ્રકાર (ડમ્બ ફોર્મ)

(૨) ઘાતક / ઉત્તેજક પ્રકાર (મેનિયાક ફોર્મ)

(૧) મુક / લક્વા પ્રકાર

- મોઢામાંથી લાળ ખૂબ જ ટપકે છે.
- પશુના મોઢામાંથી અવાજ નીકળતો નથી.
- પશુના પાછલા પગ અને પૂંછડી વળેલી રાખે છે.
- પશુ પાણી-ખોરાક લઈ શકતુ નથી.
- પાણીથી દૂર ભાગે છે.

(૨) ઘાતક / ઉત્તેજક પ્રકાર

- પશુને ખુબ જ તાવ આવે છે.
- પશુ ઘરઘરાટી જેવો અવાજ કરે છે, કરડવાનો પ્રયત્ન કરે છે તથા પોતાના માલિકને પણ ઓળખતુ નથી.
- અવાજ, પ્રકાશ કે લોકોની અવરજવરથી હડકાયુ પશુ ખૂબ જ ઉત્તેજીત થાય છે.

સારવાર :

- આ રોગના લક્ષણો જો પશુઓમાં જોવા મળે તો નજીકના પશુચિકિત્સકનો તાત્કાલિક સંપર્ક કરવો જોઈએ
- બિમાર પશુને અન્ય સ્વસ્થ પશુઓથી દૂર બાધવું.
- કૂતરુ કરડે તરત જ ઘાવને સાબૂથી બરાબર ધોઈ દેવો જોઈએ એના પર મલમ લગાવવો જોઈએ.
- પશુને કુતરુ કરડે ત્યાર થી ૦, ૩, ૭, ૧૪, ૨૮ અને ૯૦ મા દિવસે હડકવાની રસીના ડોજ અપાવવા જોઈએ.

(૩) વલો (Ephemeral fever)

ગાયો-ભેંસોમાં જોવા મળતો વલાનો રોગ એ બિનચેપી રોગ છે. જે વિષાણુંથી થાય છે અને બાહ્ય સંધિપાદ વર્ગના પરોપજીવીઓથી ફેલાય છે. આ રોગમાં પશુને એકાએક તાવ આવે છે, પશુ તણાવમાં આવી જાય છે. પગના સ્નાયુઓ જકડાઈ જાય છે અને પશુ લંગડાય છે. મોટાભાગના અસરવાળા પ્રાણીઓમાં ત્રણથી ચાર દિવસમાં રોગની અસર દૂર થાય છે. પશુ સાજુ થઈ જાય છે.

રોગના લક્ષણો :

- રોગના લક્ષણો સ્પષ્ટ અને ઘણા ગંભીર હોય છે. રોગનાં તાવ ત્રણ તબક્કામાં હોય છે જેમાં ૧૦૪ થી ૧૦૭ ફે. તાપમાન જેટલો તાવ આવે છે. ઉતરે છે, ફરી આવે છે, ફરી ઉતરે છે અને ફરી ચડે છે.
- આ ઉપરાંત રોગની શરૂઆતથી જ દૂધ ઉત્પાદનમાં ખૂબ જ ઘટાડો નોંધાય છે.
- હૃદયના ધબકારા ખૂબ જ વધી જાય છે અને શ્વાસોશ્વાસનો દર ખૂબ જ વધી જાય છે.
- પ્રથમ આમાશયમાં ભરાવો થાય છે. તે બિલકુલ અક્રિયાશીલ થઈ જાય છે. ઉપયોગી સૂક્ષ્મજીવાણુઓનો નાશ થાય છે.
- શરીરમાં તણાવ પેદા થાય છે.

- નાકમાંથી ચેપી, ચીકણું પ્રવાહી બહાર આવે છે.
- આંખમાંથી પાણી પડે છે, ચીકણો સ્રાવ આવે છે.
- ખૂબ જ લાળ પડે છે.
- સ્નાયુઓમાં ધ્રુજારી આવે છે, સ્નાયુઓ ખૂબ જ અકડાઈ જાય છે અને તેથી પશુ લંગડાય છે.
- ગાય-ભેંસ ૧૨ થી ૨૪ કલાક માટે બેસી જાય છે. ઉભા થવાની કોશિષ કરે છે પણ તેમ કરી શકતા નથી, પેટ ઉપર માથુ ઢાળીને પડ્યુ રહે છે.
- રોગની શરૂઆત થયા પછી બે-ત્રણ દિવસમાં પશુ સારૂ થતુ થાય છે. રોગના લક્ષણો ધીમે-ધીમે ઓછા થાય છે, અને ફરી સામાન્ય થતુ જાય છે. પરંતુ કેટલાક પશુઓ ગાય-ભેંસ, બળદોમાં લાંબા સમય સુધી લંગડાવાની અસર જોવા મળે છે અને ઘણીવાર લકવાની અસર થઈ જાય છે જે કેટલાક અઠવાડિયા, મહિનાઓ સુધી કે કાયમી રહે છે.
- ઘણીવાર તાવમાં પશુનુ એકાએક મૃત્યુ પણ થઈ શકે છે.
- ઘણીવાર આઠ કે નવ મહિનાની ગાભણ ગાય-ભેંસમાં ગર્ભપાત પણ થઈ શકે છે.
- સાંઢમાં શુક્રાણુઓની ખામી પેદા થાય છે. થોડા સમય માટે નપુંસકતા પણ આવી શકે છે જે સારવાર કરવાથી સામાન્ય થાય છે.
- દૂધ ઉત્પાદનમાં ૧૦-૧૫ ટકાનો ઘટાડો પૂરા વેતર સુધી રહે છે. પરંતુ ૮૫ થી ૯૦ ટકા જેટલુ સામાન્ય ઉત્પાદન ૧૦ દિવસમાં ફરી આવે છે.

સારવાર :

- આ રોગના લક્ષણો જો પશુઓમાં જોવા મળે તો નજીકના પશુચિકિત્સકનો તાત્કાલિક સંપર્ક કરવો જોઈએ.
- બિમાર પશુને અન્ય સ્વસ્થ પશુઓથી દૂર બાંધવુ.
- આ રોગ માટે પશુને ૩ દિવસ સુધી ઍન્ટીબાયોટીક અને પેઈનકીલરના ઈંજેક્શન મુકાવવા જોઈએ.

ગાય-ભેંસમાં રસીકરણ સમય-પત્રક

ક્રમ	રોગ	પ્રથમ ડોઝ	બીજો ડોઝ	મહિનો
૧	કાળીયો તાવ	૬ મહિને	દર વર્ષે	ફેબ્રુઆરી-માર્ચ
૨	ગાંઠિયો તાવ	૬ મહિને	દર વર્ષે	જૂન
૩	ચેપી ગર્ભપાત (જીવનમાં એક જ વાર)	૬-૯ મહિને	ફક્ત વોડકીઓ / પાડીઓમાં	કોઈ પણ સમયે
૪	ખરવા-મોંવાસા	૬ મહિને	દર વર્ષે	નવેમ્બર-ડિસેમ્બર
૫	ગળસુંઢો	૬ મહિને	દર વર્ષે	એપ્રિલ-મે
૬	થાઈલેરીયોસીસ	૨ મહિના પછી	દર ત્રણ વર્ષે	ડિસેમ્બર-ફેબ્રુઆરી
૭	હડકવા	-	કુતરું કરડ્યા પછી	૦,૩,૭,૧૪,૨૮,૯૦ દિવસે

★ **રસીકરણ કરાવતાં પહેલા કૃમિનાશક દવા અવશ્ય આપવી.**

દુધાળા પશુઓમાં આઉનો સોજો અટકાવવાના ઉપાયો અને પ્રાથમિક સારવાર

ડો. ભાવિન ગોસ્વામી, ડો. કમલેશ સાદરિયા અને ડો. શૈલેષ ભાવસાર
ઔષધિશાસ્ત્ર અને વિષશાસ્ત્ર વિભાગ, પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય,
આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ.

દુધાળા પશુઓમાં આઉનો સોજો એક અગત્યનો રોગ છે અને દૂધ ઉત્પાદનની દ્રષ્ટિએ પશુપાલકોને ખૂબ જ આર્થિક નુકસાન આપે છે. ભારતમાં છેલ્લા પાંચ વર્ષથી દૂધ ઉત્પાદનમાં સારો એવો વધારો થયેલ છે. વર્તમાન સમયમાં ગાય / ભેંસમાં પહેલા કરતા સરેરાશ પ્રતિદિન દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો જોવા મળ્યો છે અને તેની સાથે જ આઉંના રોગો પણ વધ્યા છે.

આઉંના છિદ્રનાં સંપર્કમાં કોઈ પણ જાતના જીવાણુંઓ આવે અને તેના ઉપદ્રવ તથા ફેલાવા માટે અનુકૂળ વાતાવરણ ઉપલબ્ધ હોય ત્યારે દુગ્ધગ્રંથિમાં સોજો આવી દુષિત દૂધ આવે છે, જેને દુગ્ધગ્રંથિનો સોજો કે આઉનો સોજો કહેવાય છે. આઉના સોજાને અંગ્રેજીમાં મસ્ટાઈટીસ કહેવાય છે અને ગુજરાતીમાં બાવલાનો સોજો, બાવલાનો ચેપ કે ગળીઓ પણ કહેવાય છે. આ રોગ એક આંચળમા કે ચારેય આંચળમાં પણ જોવા મળે છે. આ રોગથી પશુના આંચળ નકામા પણ થઈ શકે છે.

આઉનો સોજો થવાના કારણો:

- આ રોગ મુખ્યત્વે જીવાણું, વિષાણુ અથવા ફૂગના ચેપથી થાય છે જેમાં સ્યુડોમોનાસ એરુગીનોસા, સ્ટેફાઈલૉકોકસ ઑરેયસ, સ્ટેફાઈલૉકોસ એપિડર્મિડિસ, સ્ટ્રેપ્ટોકોકસ એંગ્લાકટીઆ, કોરીનેબેકટેરિયમ બોવિસ, એસ્ચેરીચિયા કોલી તેમજ અન્ય જીવાણુનો સમાવેશ થાય છે. આ રોગ થવા માટે મુખ્યત્વે જીવાણું જવાબદાર છે.
- પશુના રહેઠાણની ગંદકી અને આજુબાજુનું વાતાવરણ સાફ ન હોવું.
- દૂધ દોહવાની ખોટી રીત (અંગુઠા વડે આંચળને દબાવીને)
- પશુના બાવલાને ઇજા થવી.
- દૂધ દોહનારના હાથની અસ્વચ્છતા.
- પશુના બાવલાની અસ્વચ્છતા.
- લાંબુ- લટકતું આઉ, આંચળ પરના સંકોચક સ્નાયુની શીથીલતા
- પ્રજનનતંત્રનો રોગ હોવો કે તેનો ચેપ લાગવો.
- આ રોગના ચેપી જીવાણુઓ, દુષિત હાથથી, દુષિત દોહવાણના વાસણોથી અને આઉના ચેપવાળી ખરીદેલ ગાય/ભેંસથી ફેલાય છે.
- જીવાણુઓ આઉના કોષોમાં પ્રવેશી શારીરિક તેમજ રાસાયણિક ફેરફારો કરે છે. જીવાણુઓનો પ્રવેશ આંચળના મુખ્ય દ્વારમાંથી થાય છે. સામાન્ય રીતે દૂધ-દોહન કર્યા પછી આંચળનાં મુખ દ્વાર ખુલ્લા રહે છે અને આ દરમ્યાન જીવાણુઓ આઉમાં પ્રવેશે છે.

પશુઓમાં જોવા મળતા ચિન્હો:

- દૂધ ખરાબ થઈ જાય, દહીં જેવા ફોદા આવે કે પરું જોવા મળે,
- દૂધ ઘટ્ટ થઇ જાય અથવા કોઈ વખત પાણી જેવું થઈ જાય.
- આંચળ કે બાવલુ સુજી જાય.
- તાવ આવે.
- ઘણી વખત આઉ અને આંચળ કઠણ થઈ જાય.
- દૂધ ઉત્પાદન ઘટી જાય અથવા બંધ થઈ જાય. કોઈ પણ એક અથવા વધુ આંચળમાં દૂધ ઓછું આવવું.
- સોજાના કારણે પશુને દર્દ થાય, દૂધ દોહવામાં પણ તકલીફ પડે.
- આઉનો સોજાના ચિન્હો જીવાણુની સંખ્યા અને તેના પ્રકાર ઉપર આધાર રાખે છે.

અટકાવવાના ઉપાયો:

- ચેપના નિયંત્રણ માટે પશુઓને રહેઠાણમાં સ્વચ્છ વાતાવરણ પૂરું પાડવું, સમતોલ અને પૂરતો આહાર આપવો.
- પશુને બાંધવાની જગ્યા/રહેઠાણ સ્વચ્છ રાખવું જોઈએ.

- પશુને દોહતા પહેલાં આંચળ અને આઉ પર ચોંટેલ છાણ અથવા માટી વગેરેને સ્વચ્છ, ચોખ્ખા પાણીથી સાફ કરવું જોઈએ, ત્યારબાદ બાવલાને દોહતા પહેલા પોટેશિયમ પરમેંગેનેટના મંદ દ્રાવણથી સાફ કરવું જોઈએ પછી સૂકા અને સ્વચ્છ ટુવાલ વડે બાવલું સાફ કરવું જોઈએ.
- દોહનારે પોતાના હાથ પણ આ જ દ્રાવણથી સાફ કરવા જોઈએ.
- પશુને ૭-૧૦ મિનીટમાં દોહી લેવુ અને નિયત કરેલ સમયે સમયસર દોહી લેવુ જરુરી છે.
- દોહવા માટે પુરા હાથનો (મુઠીનો) ઉપયોગ કરવો કારણ કે અંગુઠો વાળીને દોહન કરવાથી આંચળમાં ઇજા થાય છે.
- દોહન બાદ આંચળને પોવિડોન આયોડીન જેવા એન્ટિસેપ્ટિક વડે સાફ કરવું જોઈએ.
- ખરાબ દૂધ ભોંયતળિયે ન ફેંકતા તેનો યોગ્ય નિકાલ કરવો જોઈએ. આવા દૂધને બોટલમાં ભરી જંતુનાશક દવા નાખી પશુના રહેઠાણથી દૂર ખાડામાં નાશ કરવો.
- જે પશુમાં આઉનો ચેપ લાગેલ હોઈ તે પશુને અલગ રાખવું જોઈએ જેથી બીજા પશુઓમાં ફેલાવો ન કરે અને તેને છેલ્લે જ દોહવાનું રાખવું જોઈએ.
- આઉ અને આંચળને ઈજા ન થાય તેની પૂરતી કાળજી રાખવી જોઈએ. બાવલામાં કોઈપણ પ્રકારની ઈજા થાય તો તુરત તેનો ઉપચાર કરાવવો જોઈએ.
- પશુને પુરતો સમતોલ આહાર આપવો. વિટામીન-એ, ઈ અને સેલેનીયમ જેવા ખનીજ તત્વ આઉને તંદુરસ્ત રાખવા મદદરૂપ થાય છે.
- ખાસ વિયાણના બે મહીના પેહલાં પશુને વસુકાવી બાવલાને આરામ આપીને ઘસાયેલ આઉની ગ્રન્થીઓને મુળ સ્થિતિમાં લાવવી ખુબ જ જરુરી છે નહીતર તેને આવનાર વેતરમાં બાવલાનો ચેપ લાગવાની સંભાવના રહે છે.
- સ્વચ્છ વાતાવરણ, સ્વચ્છ પશુ રહેઠાણ અને ફિનાઈલ જેવી જીવાણુંનાશક દવાનો સમયાંતરે ઉપયોગ કરવાથી બાવલામાં જીવાણુંના ચેપને નિયંત્રણમાં રાખી શકાય છે.
- દોહન બાદ ૧૫-૨૦ મિનિટ સુધી પશુને જમીન પર બેસવા ન દેવુ જોઇએ.
- વેચાણથી લાવેલ પશુને પશુચિકિત્સક જોડે બાવલાની તપાસ કરાવીને જ ખરીદવું.

આઉના સોજાની સારવાર:

- કુંવારપાઠાના ૨ અથવા ૩ પાંદડાઓનો ગર્ભ, ૫૦ ગ્રામ હળદર પાઉડરને ૧૦ ગ્રામ ચૂના સાથે મિશ્રણ કરી આ પેસ્ટને દિવસમાં ૩ વાર એમ એક અઠવાડીયા સુધી આઉ ઉપર લગાવવાથી સારુ પરીણામ મળે છે. આઉને સાફ કરીને આ માવાનો લેપ કરવો.
- તુલસી અને લીમડાના ૨૦૦ ગ્રામ પાંદડાને ૫૦૦ મિલિ વનસ્પતિ તેલમાં અડધો કલાક ઉકાળો. સ્વચ્છ કપડાં વડે ગાળી લો. આંચળમાં દવા નાખવાની નળી વડે ૫ થી ૧૦ મિલિ જેટલું તેલ આંચળમાં નાખો. નળી કાઢી આંચળ પર ઉભી માલીસ કરો. દૂધ કાઢી દિવસ માં બે વાર સારવાર કરો.
- લીંમડાના અથવા જામફળના એક મુઠ્ઠી પાંદડાને પાણીમાં ઉકાળી તેમાં કપડું ભીંજવી આઉ/આંચળ પર શેક કરવો.
- પીલુડીના તાજા પાંદડાં વાટી માવો બનાવી આઉ ઉપર લેપ કરવો.
- બોરસલી તાજી વાટી માવો બનાવી આઉ ઉપર લેપ કરવો.
- દૂધમાં લોહી આવતું હોય ત્યારે ૨ મુઠ્ઠી મીઠા લીંમડાના પાંદડા અને ૧૦૦ ગ્રામ ગોળનો માવો બનાવી મોં વાટે આપવો. જ્યાં સુધી લોહી બંધ ન થાય ત્યાં સુધી આ સારવાર ચાલુ રાખવી.
- ૨૫૦ ગ્રામ રાખ અને ૫૦૦ મિલિ પાણી લઇ માવો બનાવો. પશુનું દોહન કરીને તેને આઉ ઉપર લગાવીને માલિસ કરવી.
- આ રોગ પશુપાલકને સૌથી વધુ આર્થિક નુકશાન પહોચાડતો હોય સત્વરે પશુચિકિત્સકનો સંપર્ક કરી યોગ્ય નિદાન તેમજ સારવાર કરાવવી ખુબ જ જરૂરી છે.

બકરાઓમાં જોવા મળતો ચેપી રોગ : પ્લેગ (પી.પી.આર.)

ડૉ. પ્રિતી ડી. વિહોલ, ડૉ. જે. એચ. પટેલ અને ડૉ. આર. એસ. ઘાસુરા
વનબંધુ પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય,
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી-૩૯૬૪૫૦

બકરાઓમાં જોવા મળતો પ્લેગ (પી.પી.આર.- Peste Des Petits Ruminants) નામનો આ રોગ ખૂબ જ ઝડપથી ફેલાતો, તીવ્ર અને અત્યંત ચેપી રોગ છે કે જે મુખ્યત્વે ઘેટાં-બકરાઓમાં કે તેઓની જાતિના જંગલી પશુઓમાં જોવા મળે છે. આ રોગમાં ઘેટાં-બકરાઓમાં અચાનક તાવ, માંદગી, શ્વાસોશ્વાસમાં તકલીફ, મોંમા ચાંદા, શરદી, ઝાડા જોવા મળે છે. રોગિષ્ટ પશુઓમાં મૃત્યુદરનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે અને આથી પશુપાલકોને ખૂબ જ આર્થિક નુકસાન થાય છે.

આ રોગ વિષાણુથી થતો રોગ છે જે પેરામીકસો ફેમીલીના મોરીબીલી જાતિના પી.પી.આર. વાયરસથી થાય છે. આજ જાતિના વિષાણુથી ગાય-ભેંસમાં પ્લેગ (Rinderpest) અને કૂતરાઓમાં સી.ડી. (Canine Distemper) નામનો રોગ થાય છે. આ રોગ સૌપ્રથમ ૧૯૪૨માં પશ્ચિમ આફ્રિકામાં નોંધાયેલ. ભારતમાં આ રોગ સૌ પ્રથમ તમિલનાડુ રાજ્યમાં ૧૯૮૭માં જોવા મળેલ અને અત્યારે આ રોગ આખા ભારતમાં જોવા મળે છે.

આ રોગ નાની ઉંમરના ઘેટાં-બકરાઓમાં વધુ પ્રમાણમં જોવા મળે છે. બકરાઓમાં આ રોગ ઘેટાં કરતા વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત ઘેટાઓમાં આ રોગની તીવ્રતા બકરાઓ કરતા ઓછી જોવા મળે છે. જો અસરગ્રસ્ત પશુઓમાં બીજા કોઈ રોગ જેવા કે જીવાણુઓથી કે પરોપજીવીઓથી થતા રોગ થયેલ હોય કે પશુઓને રાખવાની જગ્યાની સાફસફાઈ યોગ્ય ન કરવામાં આવતી હોય કે પશુઓને યોગ્ય ખોરાક કે સ્વચ્છ પાણી ન આપવામાં આવે તો આ રોગની તીવ્રતા વધી જાય છે.

જો આ રોગ થાય તો તેનાથી ઘેટાં-બકરાઓના માલિકોને ખૂબ જ આર્થિક નુકસાન ભોગવવું પડે છે. કેમ કે આ રોગમાં પશુઓને રોગગ્રસ્ત થવાનો દર તથા મૃત્યુદર ખુબ જ વધુ હોય છે.

ફેલાવો : આ રોગનો ફેલાવો બિમાર પશુઓના પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ સંપર્કથી થાય છે. આ રોગના વિષાણું આંખ, નાક, મોં અને છાણ દ્વારા નીકળે છે. આથી અસરગ્રસ્ત પશુઓના છીંકવા કે ખાંસવા/ઉધરસથી પણ વાયરસ હવામાં કે પશુઓના ખોરાક, પાણી, ગમાણ કે વાડામાં ચેપ ફેલાવે છે અને આજુબાજુના સ્વચ્છ વાતાવરણને પણ ચેપગ્રસ્ત બનાવે છે. આથી આવા ચેપગ્રસ્ત સામગ્રીના સંપર્કથી વધુને વધુ પશુઓમાં બીમારી ફેલાય છે.

પ્લેગ (પી.પી.આર.) થવા માટેના અનુકૂળ પરીબળો :

(૧) વાતાવરણમાં અચાનક જ બદલાવ આવવા જેવા કે વરસાદ કે ઠંડી ચાલુ થવી.

(૨) અલગ જગ્યાઓના જુદી જુદી ઉંમરના ઘેટાં કે બકરાઓને ભેગા કરવા કે નવા ખરીદેલ ઘેટાં કે બકરાઓને ગામમાંના અન્ય ઘેટાં કે બકરાઓના અલગ ટોળામાં સાથે રાખવા.

(૩) ભટકતા કે નવા ખરીદેલ ઘેટાં કે બકરાઓના ખોરાક પાણી અન્યના ખોરાક પાણી સાથે મિશ્ર થઈ જવા.

(૪) બકરા કે ઘેટા પાલનમાં અચાનક જ બદલાવ લાવવો.

રોગના ચિન્હો

આ રોગના વિષાણુનો ચેપ લાગવાના બે થી છ દિવસમાં જ રોગના ચિન્હો દેખાવા લાગે છે. સૌપ્રથમ તાવ (૧૦૪°-૧૦૬° ફેરનહિટ), બેચેની, સુસ્તતા, માંદગી જેવા ચિન્હો જોવા મળે છે. ત્યારબાદ આંખ, નાક, મોં, દ્વારા શરૂઆતમાં પાણી જેવું પ્રવાહી સ્રાવે છે સમય જતા ઘટ્ટ પીળા સ્ત્રાવ સ્વરૂપે જોવા મળે છે. આંખોની આસપાસ આ સ્રાવ ચોટવાથી આંખો ચોંટી જાય છે જ્યારે નાકની આસપાસ ચોંટેલા આ સ્ત્રાવના કારણે પશુને શ્વાસ લેવામાં તકલીફ પડે છે.

તાવ શરૂ થવાના બે દિવસ બાદ આંખો તથા મોંની અંદરની ચામડી લાલાશ પડતી થઈ જાય છે. મોં ના અંદરના ભાગમાં, તાળવા પર, જીભ પર, હોઠ પર સફેદ નાના ડાઘ જોવા મળે છે કે જે કોશિકાઓ મૃત થઈ જવાથી બનતા હોય છે. પછી સમય જતા આ ડાઘ ભેગા થઈ જાય છે અને આ મરેલી સફેદ કોશિકાઓ કે ચામડી જ્યારે નીકળી જાય ત્યારે ત્યાં મોટા ચાંદા જોવા મળે છે અને તેમાંથી ખરાબ વાસ પણ આવે છે. હોઠની આજુબાજુની ચામડી પર પોપડા જોવા મળે છે. તાવ આવવાના બે થી ત્રણ દિવસમાં ઝાડા પણ જોવા મળે છે. ઝાડામાં ઘણી વાર લોહી, આંતરડાની મૃત કોશિકાઓ વગેરે જોવા મળે છે. આવા ઘેટાં કે બકરાઓની શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયા ઝડપી થઈ જાય છે અને શ્વાસ લેવામાં તકલીફ પડે છે તથા દુ:ખાવા સાથે કફ થાય છે. ઘણીવાર આવા અતિગંભીર બિમાર પશુઓ જ્યારે શ્વાસ લે ત્યારે જોરજોરથી અવાજ પણ સંભળાય છે અને મોંમા થતા ચિન્હોને કારણે પશુઓને દુ:ખાવો થાય છે જેથી તે યોગ્ય રીતે ખોરાક કે પાણી પણ લઈ શકતા નથી. તેઓ દુબળા પાતળા અશક્ત થઈ જાય છે તથા છ થી સાત દિવસમાં મૃત્યુ પામે છે. કેટલાક પશુઓ લાંબા સમયની બિમારી બાદ સાજા પણ થઈ જાય છે. ઘણીવાર ગાભણ ઘેટાં કે બકરાઓમાં ગર્ભપાત પણ જોવા મળે છે.

અન્ય રોગ અને પ્લેગ (પી.પી.આર.)માં તફાવત કેવી રીતે જાણી શકાય ?

આ રોગ જેવા ચિન્હો બીજા પણ ઘણા રોગમાં જોવા મળે છે. તેથી જ આવા બીજા રોગના ચિન્હોને જાણીએ તો પી.પી.આર.ને ચોક્કસથી ઓળખી શકાય છે જેવા કે મોંમા જોવા મળતા ચિન્હો ખરવા મોવાસા, કોન્ટેજીયસ ઈકથીમા અને બ્લુ ટંગમાં પણ જોવા મળે છે. (૧) ખરવા મોવાસામાં પશુ લંગડાય છે જે આ પ્લેગ (પી.પી.આર.) માં જોવા મળતું નથી. (૨) કોન્ટેજીયસ ઈકથીમામાં પશુઓના હોઠ પર પોપડી થાય છે પરંતુ પી.પી.આર.ની જેમ આખા મોંમા ચિન્હો જોવા મળતા નથી. (૩) બ્લુ ટંગમાં પશુની ખરીની ઉપરની બાજુએ લાલાશ જોવા મળે છે તથા દુ:ખાવો થાય છે જે પી.પી.આર.માં જોવા મળતું નથી. (૪) ઘેટાં કે બકરાઓમાં બીજા રોગ જેવા કે કોકસીડીઓસીસ (લોહી વાળા ઝાડાના કારણે ઝાડા થઈ શકે છે કે પછી ઝેરી ખોરાક લેવાઈ જાય તો તેને કારણે પણ ઝાડા થઈ શકે છે. શ્વસન ક્રિયાઓને અસર કરતાં લક્ષણો બીજી બિમારી જેવી કે ગળસૂંઢા રોગમાં પણ જોવા મળે છે.

અટકાવવાના ઉપાયો

સૌપ્રથમ બિમાર ઘેટાં કે બકરાઓને સ્વસ્થ ઘેટાં કે બકરાઓથી અલગ કરી બીજી જગ્યાએ / વાડામાં બાંધવા જોઈએ. તદુપરાંત આ રોગના લક્ષણો ઘેટાં કે બકરાઓમાં જોવા મળે કે તુરંત પશુચિકિત્સકનો સંપર્ક કરી આવા બિમાર પશુઓની દવા કરાવવી જોઈએ.

બિમાર ઘેટાં કે બકરાઓના મોં ને ૪ ટકા મોરથુથુ (પોટેશિયમ પરમેંગેનેટ)ના પ્રવાહી કે ૨-૪ ટકા ખાવાના સોડા (સોડા બાયકાર્બોનેટ)ના પ્રવાહીથી સાફ કરવા જોઈએ. પછી મોં ના ચિન્હો પર બોરો ગ્લિસરીન લગાવવું જોઈએ. જો આ પદાર્થ હાજર ના હોય તો ઘરગથ્થુ ઉપાય તરીકે હળદરને તેલમાં મિશ્ર કરી તે પણ લગાવી શકાય છે.

મોંમાં થતા ચિન્હો અને દુ:ખાવાથી પશુઓ યોગ્ય ખોરાક ન લઈ શકતા હોવાથી આ રોગ દરમ્યાન લીલો ઘાસચારો પશુઓને નિરવો જોઈએ. બિમાર પશુઓના વાડામાં બીજા સ્વસ્થ પશુઓની અવરજવર બંધ કરી દેવી જોઈએ. બિમાર પશુઓને સ્વચ્છ ખોરાક પાણી આપવું જોઈએ. પશુઓના વાડાની યોગ્ય સાફ-સફાઈ રાખવી જોઈએ. જૈવિક સુરક્ષાને ધ્યાનમાં રાખી પશુપાલકોએ પોતાની પશુપાલન સાથે સંકળાયેલ કામગીરી કરવી જોઈએ.

જો પ્લેગ (પી.પી.આર.) નો રોગચાળો ફેલાયેલ જણાય તો બિમાર ઘેટાં કે બકરાઓ ને અલગ જગ્યાએ બાંધવા જોઈએ અને આ રોગગ્રસ્ત વિસ્તારના બધા જ ઘેટાં-બકરાઓને રસી અપાવવી જોઈએ તથા તેમનો ઉપર જણાવ્યા મુજબ ઉપચાર કરવો અને કાળજી રાખવી જોઈએ.

અતિવૃષ્ટિ દરમ્યાન પશુપાલન

ડો. નીખીલ ડાંગર, ડો. ગૌરવ પંડયા અને ડો. યોગેશ પઢેરીયા
વનબંધુ પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી-૩૯૬૪૫૦.

અતિવૃષ્ટિ/પૂર એટલે કે સામાન્ય રીતે સુકી રહેતી જમીન પર પાણી ભરાઇ જવું. બીજી ભાષામાં કહીએ તો અતિવૃષ્ટિ એટલે પાણીના સંગ્રહ સ્થાનો જેવા કે નદી અથવા તળાવમાં વધુ પડતું પાણી આવતા, પાણી તેમની નિયત હદની બહાર છલકાઇને અચાનક આસપાસના વિસ્તારમાં મોટા જથ્થામાં ફરી વળે છે. આ ઉપરાંત સતત અને વધુ પડતો વરસાદ તથા પાણીથી સંતૃપ્ત થયેલ જમીન પર પાણીની આવકથી પણ આવી અતિવૃષ્ટિની પરિસ્થિતિ સર્જાઇ શકે છે. પાણીના સંગ્રહસ્થાનોની પરિસ્થિતિ વિવિધ ઋતુઓ દરમ્યાન અલગ-અલગ જોવા મળતી હોય છે, જેમાં અચાનક બરફના કરાં પડવા અથવા બરફના ઓગળવાથી અનિશ્ચિત સ્થિતિમાં પાણીનો ધસારો થાય છે અને સામાન્ય જનજીવન તથા પશુઓના જીવનને નુકશાન કરે છે.

છેલ્લાં કેટલાક વર્ષોમાં ભારતમાં આવી અતિવૃષ્ટિના કારણે પશુપાલન પર માઠી અસર પશુપાલકોએ ભોગવવી પડી છે. જે સ્થળોએ માલમિલ્કતને નુકશાન થયેલ છે ત્યાં લાંબા સમય માટે સમસ્યાઓનું સર્જન થયેલ છે. યુ.એન. ના એક અવલોકનમાં એવું જાણવા મળેલ છે કે અતિવૃષ્ટિ/પૂરથી અસરગ્રસ્ત વિસ્તારમાં પાંચમાંથી ચાર માણસો પશુપાલન અથવા કૃષિ સાથે સંકળાયેલા છે તથા ખોરાકનો ૯૦% જેટલો મોટો જથ્થો આવી અતિવૃષ્ટિને લીધે નષ્ટ થઇ ગયેલ હતો. આવી પરિસ્થિતીમાં મોટા પશુઓ જેવા કે ગાય, ભેંસોને તાત્કાલીક અસરગ્રસ્ત જગ્યાએથી સુરક્ષીત સ્થળોએ ખસેડવા શક્ય ન હોય, વધારે પ્રમાણમાં પશુઓની જાનહાની થાય છે. પરંતુ પશુપાલકોને ભલામણ કરી શકાય કે અતિવૃષ્ટિ/પૂરની સ્થિતિમાં પશુઓને છુટા મુકી દેવા જેથી તેઓ પાણીમાં તરીને પોતાને બચાવવાનો એક પ્રયાસ કરી શકે.

હવે આપણે આવી જ કેટલીક બાબતો જોઈએ કે જે લાંબા/ ટૂંકા સમયગાળા માટે અતિવૃષ્ટિ/પૂર દરમ્યાન અચૂકપણે ધ્યાને રાખવી આવશ્યક છે.

પીવાનું પાણીઃ

અતિવૃષ્ટિ/પૂરની સ્થિતિ દરમ્યાન પશુઓ માટે સર્જાતી સમસ્યાઓમાંની દયનીય કહી શકાય એવી સમસ્યા એટલે કે આસપાસમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં પાણી હોવા છતાં પશુઓ માટે પીવાના ઉપયોગમાં લઇ શકાતુ નથી. અતિવૃષ્ટિ/પૂરનું પાણી ઘણાં બધાં હાનિકારક અથવા તો અનિચ્છનીય તત્વો ધરાવતું હોય છે જે પશુઓને પીવાના ઉપયોગમાં લેવામાં આવે તો પશુના સ્વાસ્થ્યને નુકશાન કરે છે. આમ અતિવૃષ્ટિ/પૂરની સમસ્યા દરમ્યાન પશુઓને પૂરતા પ્રમાણમાં સ્વચ્છ પીવાનું પાણી મળી રહે એ પ્રાથમિક બાબત છે. સ્વચ્છ પાણીની વ્યવસ્થા માટે પાણીની ટાંકીઓ આસપાસના વિસ્તારમાંથી ઉપલબ્ધ કરવી અથવા તો તાત્કાલીક પાણીની જરૂરીયાત માટે નજીકના ફાયર વિભાગ પાસેથી મદદ માંગી શકાય છે.

પશુ આહાર :

પુરની સ્થિતિમાં પશુઓ માટે ખોરાકની વ્યવસ્થા કરવી એ ખૂબ જ વિકટ સમસ્યા છે અને પાણી પછીની અગ્રતાવાળી બાબત છે. પશુઓ પુરથી બચવા માટે તરીને પોતાનો જીવ બચાવે છે જે દરમ્યાન પશુઓની ઉર્જાનો ખુબ જ મોટા પ્રમાણમાં વ્યય થાય છે અને પશુઓને આવી વિપરીત પરિસ્થિતિમાં સમયસર ખોરાક પુરો પાડવામાં ના આવે તો મૃત્યુ થવાનો પણ ભય હોય

છે. પશુઆહારનો સ્વાદ પુરના પાણીથી બદલાય જાય છે અને પશુઓ પુર દ્વારા દુષીત થયેલા ખોરાકને ખાતા નથી. સારી ગુણવત્તા વાળુ ભુસું એ આવી સ્થિતીમાં એક આદર્શ ખોરાક ગણવામાં આવે છે. સતત પાણીમાં રહેવાથી પશુમાં શરીરનુ તાપમાન ઘણુ નીચુ થઇ જાય છે અને ભુસાનુ પાચન પશુઓના શરીરમાં ગરમી ઉત્પન્ન કરવામાં પણ મદદ કરે છે. પશુઓને ભુસાંની સાથો સાથ મીનરલ મિક્ષ્ચર પાઉડર અને ઉચ્ચ ઉર્જા ધરાવતા પશુઆહાર જેવા કે કઠોળ અથવા તો પ્રોટીન ધરાવતા ખોરાકનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. પરંતુ તેની ગુણવત્તા, સ્વાદ અને પશુધન માટેની યોગ્યતાની ખરાઇ કરવી ખૂબ જ જરૂરી છે.

પશુઓનું સ્વાસ્થ્ય :

પુરની સ્થિતિ દરમ્યાન અને પછીના સમયમાં પશુચિકિત્સક સાથે પરામર્શ કરીને પશુઓ માટે સ્વાસ્થ્ય વર્ધક સુચનો મેળવવા જરૂરી છે. પશુઓને ખાસ કરીને શરીરમાં કોઇ ઇજા થયેલ છે કે કેમ તે અંગે સતત નિરીક્ષણ કરવું જોઇએ. આવા સમયે રસીકરણ એ પ્રાથમિકતા છે જેથી પુર પછીના સમયગાળા દરમ્યાન રોગચાળા પર કાબુ મેળવી શકાય. પરંતુ રસીની યોગ્ય ઠંડી જગ્યાએ જાળવણી કરેલ છે તેની ખાત્રી કરી લેવી જોઈએ.

પશુઓના મૃતદેહનો નિકાલઃ

પૂર જેવી ભયાનક પરિસ્થિતિમાં પશુઓના મૃતદેહનો ૨૪ કલાકમાં યોગ્ય નિકાલ કરવો એ ખૂબ જ જરૂરી છે. ખાડો કરીને પશુઓને દફનાવવાની રીત એ પશુઓના મૃતદેહના નિકાલ માટે ઉત્તમ રીત ગણવામાં આવે છે. પશુના દફન માટેનો ખાડો ઓછામાં ઓછો ૬ ફુટ ઉંડાણવાળો તથા પાણી માટેના કુવા અથવા તો અન્ય જળાશયથી ઓછામાં ઓછા ૧૦૦ ફુટના અંતરે હોવો જોઈએ અને તેના પર ૩૦ ઇંચ માટી ભરવી જરૂરી છે. મૃતદેહ ઝડપથી કોહવાય એ માટે તેના ઉપર અન્ય કૃષિ ઉત્પાદનો તથા મીઠું ઉમેરવુ જરૂરી છે.

પશુઓનું રહેઠાણ :

પૂરની પરિસ્થિતિમાં પશુઓના રહેઠાણને ભારે નુકશાન થતુ હોય છે અથવા તો નાશ થતો હોય છે. નુકશાન થયેલા પાકા રહેઠાણમાં પશુઓને રાખવા અસુરક્ષિત છે જેથી આવા સમયે યોગ્ય કામચલાઉ વાડા બનાવવા જોઈએ અને પશુઓને ખૂબ જ ગીચતાવાળી જગ્યાએ રાખવા જોઈએ નહિ. આવા વાડા પ્લાસ્ટિકના દોરડા અથવા અન્ય સ્થાનિક વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરીને બનાવી શકાય છે. પશુ રહેઠાણની આસપાસમાં નુકશાન પામેલી પાવર લાઇનો તથા અન્ય જોખમો અંગે કાળજી રાખવી જરૂરી છે.

દૂધજન્ય રોગો અને તેને અટકાવવાં માટેના સોનેરી સૂચનો

ડૉ. એસ. એ. પટેલ, ડૉ. જે. એચ. ચૌધરી અને ડૉ. જે. બી. નાયક
વેટરનરી પબ્લીક હેલ્થ અને એપીડેમીઓલોજી વિભાગ
પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ-૩૮૮૦૦૧

મનુષ્યની તંદુરસ્તીના વિકાસ અને તેની જાળવણી માટે જરૂરી એવા તમામ પોષક તત્ત્વો દૂધમાં સમાવિષ્ટ હોવાને કારણે દૂધને એક આદર્શ અને સંપૂર્ણ આહાર કહેવામાં આવે છે. દૂધ એક એવો આહાર છે કે જે દરેક વયસમૂહ જેમ કે નવજાત શિશુ, બાળક, કિશોર, યુવાન, વૃધ્ધ, સગર્ભા સ્ત્રી કે સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રી માટે જરૂરી છે. દૂધ એ પ્રોટીન, ચરબી, કાર્બોહાઈડ્રેટ, કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, મેગ્નેશિયમ, કોબાલ્ટ, આયોડીન તેમજ વિટામીન 'સી' સિવાયના તમામ વિટામીનનો સારો સ્ત્રોત છે. પોતાના આહારમાં નિયમિતપણે દૂધ લેતા હોય તેવા બાળકોના વજન અને ઉંચાઈ, જે દૂધ ના લેતા હોય તેવા બાળકોની સરખામણીમાં વધુ હોય તેવા વૈજ્ઞાનિક અહેવાલો નોંધાયેલા છે. આથી ભલામણ કરવામાં આવી છે કે બાળકોએ ઓછામાં ઓછું ૨૫૦-૩૦૦ ગ્રામ દૂધ, પુખ્તવયના શાકાહારીઓએ ૨૦૦ ગ્રામ, પુખ્તવયની બિનશાકાહારી વ્યક્તિઓ ૧૦૦ ગ્રામ તેમજ સગર્ભા અને સ્તનપાન કરાવતી માતાઓ ૩૦૦ ગ્રામ દૂધ દરરોજ લેવું જોઈએ. અત્યારે ભારતમાં રાષ્ટ્રીય ડેરી વિકાસ બોર્ડ અનુસાર વ્યક્તિદીઠ ૩૭૫ ગ્રામ/દિવસ દૂધ મળી રહે છે અને ગુજરાતમાં ૫૯૨ ગ્રામ/દિવસ મળી રહે છે. ભારત દેશમાં સૌથી વધારે ૧૧૨૦ ગ્રામ/દિવસ દૂધ પંજાબમાં મળે છે. ભારતમાં કુલ દૂધ ઉત્પાદન ૧૭૬.૩ મીલીયન ટન છે. દૂધ એ અમૃત છે અને કુદરતની મહામૂલી ભેટ છે.

દૂધ એ ખૂબ જલ્દીથી બગડી જાય તેવી વસ્તુ છે અને દૂધનાં બગડવાથી તેની સુગંધ અને સંગ્રહ ક્ષમતા નાશ પામે છે. આવું બગડેલું દૂધ વાપરવાથી ઘણાં રોગોનો શિકાર બની શકાય છે. આમ સૂક્ષ્મ જીવાણુંઓના વિકાસ માટે દૂધ શ્રેષ્ઠ માધ્યમ છે અને ઘણા બધા રોગો દૂધ દ્વારા ફેલાય છે. જો દૂધની જાળવણીમાં પૂરતી કાળજી રાખવા માં ન આવે તો તે ઘણા સ્ત્રોતો દ્વારા જીવાણુંગ્રસ્ત થઇ જાય છે. (૧) દૂધાળા પશુઓ, (૨) વાતાવરણ (જીવાણુંગ્રસ્ત વાસણો, પ્રદૂષિત પાણી, કાદવવાળું પાણી, ધૂળ, માખીઓ વગેરે) અને (૩) પશુની સારસંભાળ રાખનાર વ્યક્તિઓ દૂધની જીવાણુંગ્રસ્તતા માટેનો મહત્વપૂર્ણ સ્ત્રોત છે.

વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા મુજબ દૂધજન્ય રોગોનું નીચે મુજબ વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

૧. પશુઓના રોગો કે જે મનુષ્યમાં થઇ શકે છે.

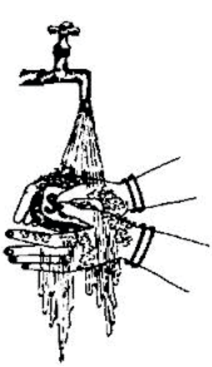
- ચેપી ગર્ભપાત (બ્રુસેલ્લોસીસ)
- ક્ષય રોગ (ટયુબરક્યુલ્લોસીસ)
- સાલ્મોનેલ્લોસીસ
- ક્યુ ફીવર
- કાળીયો તાવ (એન્થ્રેકસ)
- સ્ટેફાયલોકોકલ ઇન્ફેકશન
- સ્ટેફાયલોકોકલ એન્ટેરોટોક્સીન ઇન્ફેકશન
- કેમ્પાયલોબેક્ટેરિયોસીસ
- યેર્સિન્યોસીસ

૨. મનુષ્યના પ્રાથમિક રોગો કે જે દૂધ દ્વારા ફેલાઈ શકે છે.

- ટાઇફોઇડ
- પેરાટાઇફોઇડ
- શીગેલોસીસ
- એન્ટેરોપેથોજેનિક ઇચેરિશિયા કોલાઇ (ઈ.ઈ.સી.)
- કોલેરા
- ડિપ્થેરીયા
- પોલિયો માયલાઇટિસ
- ઇન્ફેકિશયસ હિપેટાઈટિસ

દૂધજન્ય રોગોના અટકાવ અને અંકુશ માટે નીચે મુજબના સોનેરી સૂચનો કરવામાં આવ્યાં છે.

- ફક્ત તંદુરસ્ત પશુઓનું જ દૂધ ઉપયોગમાં લેવું જોઈએ. પશુઓના રોગો જેવા કે ક્ષય (ટી.બી.), ચેપી ગર્ભપાત (બ્રુસેલ્લોસીસ), ક્યુ ફીવર અને આઉનો સોજો (મસ્ટાઇટીસ) વગેરેમાં જે તે રોગના જીવાણુંઓ દૂધમાં જ ભળી જતા હોવાથી રોગનો ફેલાવો મનુષ્યોમાં થતો હોય છે.
- પશુઓની સમયાંતરે પશુચિકિત્સક દ્વારા તપાસ કરાવતાં રહેવું જોઈએ તથા બિમાર પશુની યોગ્ય સારવાર અને માવજત કરવી જોઈએ.
- પશુઓ માટે વપરાતું પાણી સ્વચ્છ અને જીવાણું રહિત હોવું જોઈએ.
- પશુઓના રહેઠાણમાં તેમજ આજુબાજુ જંતુનાશક દવાઓનો છંટકાવ સમયસર કરતાં રહેવું જોઈએ.
- દૂધાળા પશુઓના રહેણાંક કે તેમની દોહવાની જગ્યાઓ સ્વચ્છ અને ગંદકી રહિત હોવી જોઈએ. તેનું ભોયતળીયું દરરોજ ફીનાઈલ અથવા જંતુનાશક વડે ધોવું જોઈએ.
- દૂધ દોહવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતાં વાસણો ચોખ્ખા, જંતુમુક્ત, સુકાયેલા અને હંમેશાં ઢાંકણથી ઢાંકેલા હોવાં જોઈએ.
- વાસણો ધોવા માટે ક્યારેય તળાવનું, ઝરણાઓનું કે દૂષિત પાણી વાપરવું ના જોઈએ કેમ કે આનાથી જ દૂધ જીવાણુંગ્રસ્ત બનતું હોય છે અને ગરમ પાણીથી સફાઇ કરવી જોઈએ. ડેરી ફાર્મમાં ભૂગર્ભ ગટરની વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ.
- પશુના શરીર પરના તેમજ પૂંછડા પરના લાંબા વાળ પર છાણ-માટી વગેરે સહેલાઇથી ચોંટી રહે છે. તેને સમયાંતરે કાપતાં રહેવું જોઈએ, નહીંતર આ વાળ, છાણ ઇત્યાદિ દૂધને દુષિત કરે છે.
- પશુઓના રહેણાંક વિસ્તારમાંથી છાણ તાત્કાલિક હટાવી દેવું જોઈએ. અન્યથા માખીનો ઉપદ્રવ વધી જશે અને આ માખીઓ પ્રાણીના આંચળ, દૂધ દોહવાના વાસણો અને દૂધને જીવાણુંગ્રસ્ત કરી દેશે જેનાથી આંતરડાને લગતાં ઘણા રોગો ફેલાશે.
- પશુઓનું રહેઠાણ સ્વચ્છ અને હવા ઉજાસવાળું હોવું જોઈએ. ધૂળ કે રજકણોથી ફેલાતા જીવાણું અટકાવવા માટે દૂધ દોહવાના સમયથી એક કલાક પહેલાના સમય દરમિયાન પશુની રહેણાંક જગ્યા સાફ ના કરવી જોઈએ.
- દૂધ દોહયા પહેલા પશુઓના આંચળ અને બાવલાંના ભાગને પોટેશિયમ પરમેગેનેટના દ્રાવણથી યોગ્ય રીતે ધોવા જોઈએ ત્યારબાદ હુંફાળા પાણીથી પશુના આંચળ અને બાવલાંને ધોઈને સ્વચ્છ કપડાથી લુછીને સૂકા કરવા જોઈએ.
- દવા આપેલ આંચળનું ૭૨ કલાક બાદ જ દોહન કરવું જોઈએ.
- દોહન વખતે દૂધની પ્રથમ શેર અલગ વાસણમાં એકત્રીત કરવી. દૂધ દોહનારે દોહનની પ્રક્રિયા આખા હાથ વડે કરવી (આખી મુઠ્ઠીનો ઉપયોગ કરીને દોહવું), કારણ કે અંગુઠો વાળીને દોહવાથી આંચળ બગડી જાય છે.
- ઉકાળ્યા વગરના દૂધનો ક્યારેય ઉપયોગ ના કરવો કેમ કે આવું દૂધ જ બધા રોગોનું મુખ્ય મૂળ છે. કાચું દૂધ વાપરવાની ટેવ ખાસ કરીને ઉનાળાના દિવસોમાં ગામડાંઓમાં વધારે જોવા મળે છે. જો દૂધ યોગ્ય રીતે ઉકાળવામાં આવ્યું હોય તો લગભગ બધા જ રોગકર્તા જીવાણુંઓ મરી જાય છે. આ પ્રકારનું દૂધ મનુષ્યની તંદુરસ્તી માટે હિતાવહ છે. આમ ફક્ત ઉકાળેલું દૂધ જ ઉપયોગમાં લેવા માટે સૂચન કરવામાં આવે છે.
- દૂધ દોહનાર વ્યક્તિઓએ હંમેશા નખને કાપેલા રાખવા જોઈએ તથા પશુને દોહતા પેહલા અને પછી હાથ ડેટોલ, સેવલોન અથવા સાબુથી સારી રીતે ધોવા જોઈએ.

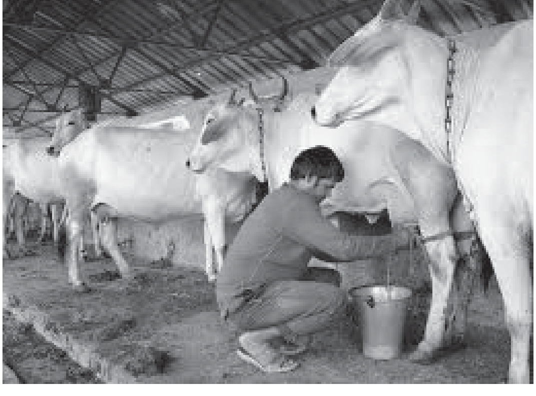


- ચામડીના રોગો, ચેપી રોગો તથા ઈજાગ્રસ્ત માણસોને દૂધ ઉત્પાદનથી દૂર રાખવા જોઈએ.
- દૂધ દોહતી વખતે દોહનારે તમાકુનું સેવન, ધૂમ્રપાન, નાક સાફ અને થુંકવું ના જોઈએ.
- દૂધ દોહતી વખતે દૂધ પર કે દૂધનાં વાસણોની આસપાસ ખાંસી કે છીંક ન ખાવી જોઈએ.
- દૂધ દોહતી વખતે માથા પર ટોપી પેહરવી તથા સ્વચ્છ કપડાં પહેરવાં જોઈએ.
- મશીન દ્વારા દોહન થતું હોય તો દરેક દોહન બાદ મશીન જંતુરહિત બનાવવું જોઈએ.
- જો શક્ય બને તો દૂધ દોહ્યા બાદ તુરંત જ તેને ૪ ડીગ્રી સેલ્સિયસ જેટલું ઠંડુ પાડી દેવું તેનાથી જીવાણુંનો વિકાસ અટકે છે અને દૂધ બગડતું અટકાવી શકાય છે.
- દૂધની વહેંચણી સ્વચ્છતા અને ચોખ્ખાઈ ભરી સ્થિતિમાં થવી જોઈએ.
- પશુઓનો આહાર પ્રદૂષણ મુકત હોવો જોઇએ જેથી દૂધમાં પસાર થઇ મનુષ્ય માટે હાનિકર્તા ન બને.
- ફૂગજન્ય ઝેરી પદાર્થોનું આહારમાં નિયંત્રણ કરવાથી દૂધમાં તેમનું પ્રમાણ નિયંત્રિત કરી શકાય છે.
- ચેપી રોગોનો અટકાવ કરવા સમયાંતરે રસીકરણ કરાવતાં રહેવું જરૂરી છે.
- પશુઓની સારસંભાળ રાખતાં વ્યક્તિઓ, ખેડૂતો, ગ્રામ્ય ડેરીના માણસો, ગ્રામ્યજનો અને ડેરી પ્લાન્ટમાં કામ કરતાં માણસો તેમજ અન્ય માણસોને રોગના ચેપ અને તેના સ્રોત બાબતનું સ્વાસ્થ્ય શિક્ષણ આપવું જોઈએ.
- દૂધ સંઘના વિતરણ વિભાગ દ્વારા સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદન અંગે, રોગ અટકાવ અંગે, ગમાણના આદર્શ વ્યવસ્થાપન અંગે તથા પશુદીઠ ઓછા ખર્ચે વધુ નફો મેળવવા માટેના વિવિધ ઉપાયો વિશે સતત જાણકારી આપવામાં આવતી હોય છે, જે બાબતે સૌ એ માહિતગાર રહેવું જોઈએ.

સ્વચ્છ દૂધ શા માટે ?

- સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદન કરવાથી આપણા દૂધમાં રોગજન્ય જીવાણું ના હોવાથી આપણું દૂધ બીજા ઘણા બધા દેશોમાં નિકાસ કરી વધારે આવક કરી શકાય છે.
- સ્વચ્છ દૂધ લાંબા સમય સુધી બગડતું નથી તેથી તેની બનાવટો વધુ સમય સુધી સાચવી શકાય છે તેમજ ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત રહે છે.
- સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદનથી ઉત્પાદક, વિતરણ કરનાર અને વાપરનાર એમ ત્રણેયને ફાયદો થાય છે.
- સ્વચ્છ દૂધથી ઉત્પાદકને ભાવ ઊંચા મળે છે, આમ આર્થિક વિકાસ વધશે.
- સ્વચ્છ દૂધ અને તેની બનાવટોના આરોગ્યને લગતા ધારાધોરણો જાળવવાનું કામ સરળ બને છે.
- સ્વચ્છ દૂધ તંદુરસ્તી જાળવવામાં બહું જ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આમ, સ્વસ્થ અને નિરોગી ભારતના નિર્માણમાં સહભાગી બની શકાય છે.

સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદન- આજની જરૂરિયાત



પશુ રોગ નિદાનમાં મુત્રની તપાસ અને તેની અગત્યતા

ડૉ. જે. જી. પટેલ, ડૉ. એસ. એચ. રાવલ અને ડૉ. આર. એસ. પરમાર
પેથોલોજી વિભાગ, વેટરનરી કૉલેજ, પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, સ. દાં. કૃ. યુ., સરદારકૃષિનગર

પશુપાલનનું દેશની આર્થિક વ્યવસ્થામાં આગવું સ્થાન છે. ભારત પશુધનની સંખ્યામાં મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. આજકાલ નવા નવા સૂક્ષ્મજીવોનો ઉપદ્રવ વધતો જાય છે. તેથી આજના આધુનિક યુગમાં, જો પશુઓ પાસેથી મહત્તમ ઉત્પાદન મેળવવું હોય તો દિન પ્રતિદિન તેમની તંદુરસ્તીની જાળવણી પણ ખૂબ જ જરૂરી છે. પશુઓમાં વિવિધ રોગો ઘણાં બધા કારણોને લીધે થતા હોય છે જેમાં વિવિધ પોષક તત્વોની ઉણપ, અયોગ્ય પશુઓની સાર-સંભાળ તથા જીવાણું, વિષાણું, ફૂગ અને પ્રજીવ જેવા અનેક પ્રકારનાં રોગકર્તા સૂક્ષ્મજીવોનો સમાવેશ થાય છે.

પશુઓમાં રોગનું નિદાન મુખ્યત્વે રોગના લક્ષણોને આધારે કરવામાં આવે છે. પરંતુ ઘણીવાર આ ચિન્હો ચોકક્કસ સ્વરૂપે જોવાં ન મળતાં હોવાથી પશુચિકિત્સકે પ્રયોગશાળા નિદાનનો સહારો લેવો પડતો હોય છે. પશુચિકિત્સક બીમાર પશુમાંથી લોહી, પેશાબ અને વિવિધ પેશીઓનાં નમુના એકત્રિત કરી નિદાન અર્થે પ્રયોગશાળામાં મોકલે છે. પરંતુ આ બધામાં પેશાબ પરીક્ષણ ઘણું જ સરળ અને આર્થિક રીતે બહું સસ્તું છે. ઘણાં બધાં રોગો પેશાબ પરીક્ષણની મદદથી નિદાન કરી શકાય છે. મુત્રની (પેશાબ) તપાસ એ ખૂબ જ મહત્વની લેબોરેટરી તપાસ છે, કારણ કે તે માત્ર મૂત્રમાર્ગના જ નહી પણ બીજા મૂત્રપિંડને લગતા વિવિધ રોગો વિશે પણ માહિતી આપે છે.

રોગીષ્ટ પશુમાંથી પેશાબનાં નમૂના એકત્રિત કરતી વખતે નીચે જણાવ્યા મુજબના મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ.

પેશાબનું એકત્રીકરણ, જાળવણી અને પ્રયોગશાળામાં મોકલતી વખતે લેવાની કાળજી:

- સામાન્ય રીતે શરૂઆતનો થોડો પેશાબ જવા દઇ વચ્ચેનો પેશાબ તપાસ માટે લેવો જોઈએ.
- પેશાબને બીજા છાણ જેવા પદાર્થોથી દૂષિત થવા દેવો જાઇએ નહિ.
- પેશાબ એકત્રીકરણ માટે કેથેટરનો ઉપયોગ પણ થઇ શકે છે. મોટા ભાગે આ પધ્ધતી સુક્ષ્મજીવોની પરખ કરવા માટે ખુબ જ જરૂરી છે.
- તપાસ માટે ફ્રેશ સેમ્પલનો આગ્રહ રાખવો જાઇએ અને જો તે શકય ન હોય તો તેની ઉપર ટોલ્યુઇનનું પડ બનાવી અથવા થાયમોલના ક્રિસ્ટલ ઉમેરી તેની જાળવણી થઇ શકે છે.
- ૧૦૦ મિલી પેશાબમાં ૩-૪ ટીપાં ૪૦% ફોર્મેલીન ઉમેરીને પણ પેશાબને સાચવી શકાય છે.
- શીશી ઉપર તારીખ, જાનવરનું નામ તથા ટેગ નંબર લખીને મોકલવામાં આવે છે. શીશીની સાથે મોકલવામાં આવતા પત્રમાં જાનવરની વિગતવાર માહિતી, રોગના લક્ષણો તથા સંભવિત રોગ અવશ્ય લખવાં જોઈએ, જેથી કરી રોગનું નિદાન સરળતાથી તેમજ ચોકકસપણે થઇ શકે.

મુત્ર પરિક્ષણ

- મુત્ર પરિક્ષણ ત્રણ ભાગમાં કરવામાં આવે છે.

  ૧. ભૌતિક પરિક્ષણ (ફીઝીકલ એકઝામીનેશન)

  ૨. રાસાયણીક પરિક્ષણ (કેમીકલ એકઝામીનેશન)

  ૩. માઇક્રોસ્કોપીક પરિક્ષણ

૧. ભૌતિક પરિક્ષણ (ફીઝીકલ એકઝામીનેશન)

૧) પેશાબની માત્રા :

- તેની માત્રા વાતાવરણ, ખોરાક, પશુનું કદ અને તેની પ્રવૃતિ પર આધાર રાખે છે.
- લાંબાગાળાનાં મુત્રમાર્ગના રોગો, ડાયાબીટીસ મેલેટીસ, ડાયાબીટીસ ઇન્સીપીડસ અને ટોકસીક નેક્રોસીસમાં પેશાબની માત્રા વધી જાય છે.
- ડીહાઇડ્રેશન, લાંબાગાળાનાં તાવમાં અને મૂત્રમાર્ગના રોગમાં પેશાબની માત્રા ઘટી જાય છે.

૨) કલર :

- પેશાબ સામાન્ય રીતે પીળાશ પડતા કલરનું હોય છે. તે યુરોક્રોમ પીગ્મેન્ટને લીધે હોય છે.
- રંગહીન પેશાબ અને ઓછી સ્પેસીફીક ગ્રેવીટીવાળું ડાયાબીટીસ ઇન્સીપીડીસમાં જોવા મળે છે.
- ડાર્ક-કલરનું અને વધુ સ્પેસીફીક ગ્રેવીટીવાળું પેશાબ અને ખૂબ જ ઓછી માત્રાવાળું પેશાબ મૂત્રમાર્ગનાં રોગોમાં, તાવમાં અને ડીહાઇડ્રેશનમાં જોવા મળે છે.
- ઘાટો પીળો કલર કમળામાં જોવા મળે છે.
- જયારે પેશાબમાં લોહી આવતું હોય ત્યારે તે લાલ રંગનું જોવા મળે છે.
- જયારે પેશાબમાં હિમોગ્લોબીન વહી જતું હોય ત્યારે તે ચોકલેટ રંગનું જોવા મળે છે.
- દૂધ જેવા કલરનાં પેશાબમાં પરૂ, જીવાણું અને ચરબી જોવા મળે છે.

૩) ગંધ :

- વિચિત્ર દુર્ગંધ પેશાબની કોથળીનો ચેપ નો સંકેત આપે છે
- જયારે મીઠી વાસવાળું પેશાબ કિટોસીસનો સંકેત આપે છે.

૪) પી.એચ. આંક (pH)

- મૂત્રનો પી.એચ. આંક પ્રાણીની જાતિ તેમજ તેના ખોરાક અને તેની ચયાપચયની ક્રિયા પર આધાર રાખે છે.
- માંસાહારી પ્રાણીઓમાં પી.એચ. આંક એસીડીક, શાકાહારીમાં આલ્કલાઇન અને મિશ્રાહારીમાં એસીડીક અથવા આલ્કલાઇન હોય છે.
- **એસીડીક પી.એચ. -** વધારે પડતી સ્નાયુની પ્રવૃતિ હોય ત્યારે, ખોરાકમાં પ્રોટીનની માત્ર વધારે હોય ત્યારે, તાવ વખતે અને ભૂખમરામાં પેશાબની પી.એચ. એસીડીક હોય છે.
- **આલ્કલાઇન પી.એચ. -** મૂત્રમાર્ગમાં ચેપ હોય જેવા કે સિસ્ટાઇટીસ (પેશાબની કોથળીનો ચેપ) ત્યારે પી.એચ. આલ્કલાઇન હોય છે.

૫) વિશિષ્ટ ઘનતા (સ્પેસીફીક ગ્રેવીટી) :

- સ્પેસીફીક ગ્રેવીટીમાં વધારો નીચેની પરિસ્થિતિમાં જોવા મળે છે.
  - શરીરમાંથી પ્રવાહીની માત્રા ઘટી જાય ત્યારે અને પ્રવાહી લેવાનું પ્રમાણ ઘટી જાય ત્યારે
  - તણાવમાં, તાવમાં
  - ગંભીર મૂત્રાશયનાં રોગોમાં
- સ્પેસીફીક ગ્રેવીટીમાં ઘટાડો નીચેની પરિસ્થિતિમાં જોવા મળે છે.
  - ડાયાબિટીસમાં
  - યકૃતનાં રોગોમાં

૨. રાસાયણીક પરિક્ષણ :

પેશાબમાં જુદા જુદા રસાયણો હાજર છે કે નહી તેની તપાસ કરવા માટે વિવિધ પ્રયોગો કરવામાં આવે છે. જેના આધારે કિટોસીસ, ડાયાબીટીસ મેલીટસ, બબેસીયોસીસ અને કમળો જેવા મહત્વના રોગોનું સહેલાઈથી નિદાન કરી શકાય છે.

૧) પ્રોટીન :

- પ્રોટીન એ શરીરના મહત્વના આહાર ઘટકોમાનું એક ઘટક છે. સામાન્યત: તે પેશાબમાં હાજર હોતું નથી. પ્રોટીનની પેશાબમાં ચકાસણી કરવા માટે એસીડનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને કશનળીમાં જે જગ્યાએ આ બન્ને પદાર્થો ભેગા થશે ત્યાં સફેદ રીંગ જોવા મળે છે.
- એનીમીયામાં, રાસાયણીક ઝેર લીધેલ હોય ત્યારે, મૂત્રનલિકાનાં રોગમાં, હૃદયને લગતા રોગમાં અને ગર્ભાશયનાં રોગમાં તેમજ કીડનીનાં રોગમાં પ્રોટીનનું પ્રમાણ પેશાબમાં જોવા મળે છે.

૨) ગ્લુકોઝ:

- પેશાબમાં ગ્લુકોઝનું પ્રમાણ જોવા માટે બેનેડીકટ પ્રયોગ (Benedict's test) કરવામાં આવે છે. બેનેડીકટ એ પ્રવાહી સ્વરૂપમાં હોય છે અને તેનો કલર વાદળી હોય છે. પરંતુ જયારે તેમાં પેશાબ ઉમેરી ગરમ કરીએ અને તેનો કલર વાદળીમાંથી બદલાઈને લીલો, પીળો, કેસરી અને ઈંટ જેવા લાલ રંગનો થાય તો તે દર્શાવે છે કે પેશાબમાં ગ્લુકોઝ છે.
- ડાયાબીટીસ મેલીટસ, હાયપર થાયરોઇડીઝમ અને જૂનાં લીવરનાં રોગોમાં અને એનેસ્થેસીયા પછી અપાતા ગ્લુકોઝનાં બાટલા ચડાવ્યા પછી પેશાબમાં ગ્લુકોઝનું પ્રમાણ જોવા મળે છે.

૩) એસીટોન બોડીઝ (કિટોન):

- પેશાબમાં એસીટોન બોડીઝ હાજર છે કે નહીં એ નક્કી કરવા માટે રોથેરા પ્રયોગ (Rothera's test) કરવામાં આવે છે. આ પ્રયોગમાં એમોનિયમ સલ્ફેટ કશનળીમાં લઇ તેમાં પેશાબ ઉમેરવામાં આવે છે. પછી તાજું બનાવેલું સોડીયમ નાઈટ્રોપૃસાઈડ ઉમેરવું અને ત્યારબાદ એમોનિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ ઉમેરતા જો કશનળીમાંના પ્રવાહીનો કલર જાંબલી થઇ જાય તો તે કિટોનની હાજરી પેશાબમાં દર્શાવે છે.
- કિટોનનું પેશાબમાં હોવું તે ચરબીનાં ચયાપચયની ખામી દર્શાવે છે. કિટોસીસ ભૂખમરામાં, ઉપવાસમાં, તાવમાં અને યકૃતનાં રોગોમાં પણ જોવા મળે છે.
- કૂતરા અને બિલાડીમાં તે ડાયાબિટીસ મેલીટસમાં અને ભૂખમરા તેમજ તાવમાં જોવા મળે છે.

૪) બાઇલ પીગ્મેન્ટ:

- લીવરનાં રોગમાં અને કમળામાં કે પેશાબમાં બિલિરૂબીનનું પ્રમાણ જોવા મળે છે.

૫) બાઇલ સોલ્ટ :

- યકૃતનાં રોગોમાં જોવા મળે છે.

૬) બ્લડ:

- પેશાબ માં લોહીનું હોવું એ મૂત્રાશય પર સોજો, કૃત્રિમ બીજદાન દરમિયાન મૂત્રાશયને થયેલ ઈજા, પથરી અથવા મૂત્રમાર્ગના રોગો તેમજ બેકટેરીયાનું ઇન્ફેકશન દર્શાવે છે.

૭) હિમોગ્લોબીન:

- બબેસીયોસીસ જેવા રોગોમાં પેશાબ ચોકલેટ રંગનો હોય છે જે પેશાબમાં રહેલ હિમોગ્લોબીનના લીધે હોય છે.

૩. માઇક્રોસ્કોપીક પરિક્ષણ

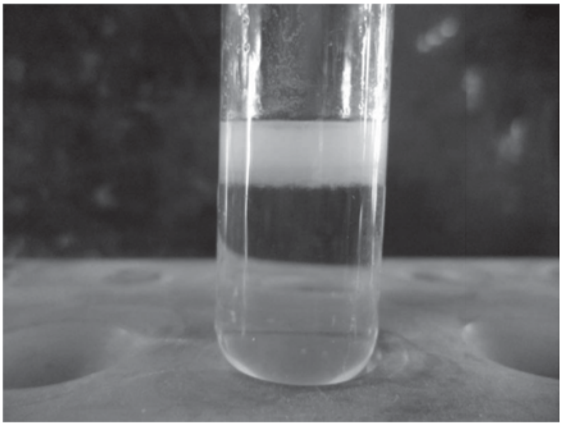
અકાર્બનિક પદાર્થો (સ્ફટિક, ક્રિસ્ટલ):

- અર્મોફોસ યુરેટસ અને કેલ્શિયમ જેવા અકાર્બનિક પદાર્થો એસિડિક યુરીનમાં ઇંટ જેવા લાલ કલરનાં દેખાય છે.

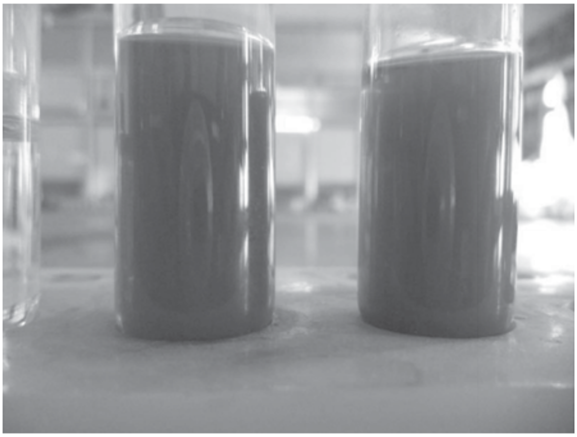
- અર્મોફોસ ફોસ્ફેટ આલ્કલાઇન પેશાબમાં પીળા કલરનાં દેખાય છે.
- ક્રિસ્ટલ જેવા કે યુરીક એસીડ, સોડિયમ યુરેટસ, કેલ્શિયમ ઓકઝેલેટ અને હિપ્યુરીક એસીડ વગેરે એસેડીક પેશાબમાં જોવા મળે છે.
- ટ્રીપલ ફોસ્ફેટ, ડાયકેલ્શિયમ ફોસ્ફેટ, કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ અને કેલ્શિયમ ફોસ્ફેટ વગેરે આલ્કલાઇન પેશાબમાં જોવા મળે છે.
- સીસ્ટીન, લ્યુસીન, ટાયરોસીન, કોલેસ્ટેરોલ, બિલિરૂબીન, સલ્ફા ક્રિસ્ટલ આ બધા જ અસામાન્ય પરિસ્થિતિમાં જોવા મળે છે.

કાર્બનિક પદાર્થો:

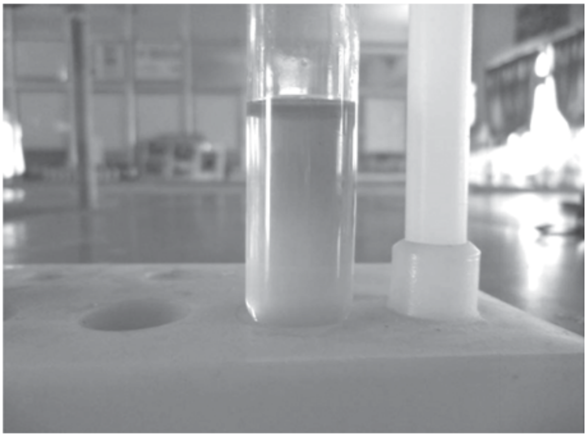
- **ઉપકલા કોષો (એપીથેલીયલ સેલ્સ)**
  - માઇક્રોસ્કોપીક પરિક્ષણમાં તંદુરસ્ત પશુના પેશાબમાં જુદા જુદા મૂત્રમાર્ગમાંથી છુટા પડેલ કોષો જોવા મળે છે. જેવા કે સ્કેમસ કોષો, પરિવર્તનીય ઉપકલા કોષો
- **પસ સેલ્સ**
  - જયારે મૂત્રમાર્ગનો ચેપ લાગુ પડેલ હોય ત્યારે શ્વેત (WBC) કોષોની સંખ્યા પેશાબમાં વધી જતી જોવા મળે છે.
- **રક્તકણી (RBC)**
  - મૂત્રાશય પર સોજો, કૃત્રિમ બીજદાન દરમિયાન મૂત્રાશય ને ઈજા, પથરી અથવા મૂત્રમાર્ગના રોગોમાં રક્ત કણો પેશાબ માં વધી જાય છે.
- **રીનલ કાસ્ટ:**
  - તંતુ અને સિલિન્ડ્રોઇડ
  - મ્યુકસનાં તાંતણા
  - પરોપજીવીઓ અને જીવાણુઓ જેવા કે ટ્રાયકોમોનાસ વજાયનાલીશ અને સીસ્ટોસોમા હિમેટોબીયમ.



પ્રોટીન માટેનો પોઝીટીવ પ્રયોગ - સફેદ કલરની રીંગ



ગ્લુકોઝ માટેનો પોઝીટીવ પ્રયોગ -
લીલો અને લાલ રંગ



કીટોન માટેનો પોઝીટીવ પ્રયોગ -
જાંબલી રંગ

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 ડ્રાફ્ટ 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 સોફ્ટ 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 રુ. 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 રુ. 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.

કામધેનુ યુનિવર્સિટી ગીત

હો સર્વભૂતહિતે રતાઃ, જીવસૃષ્ટિ સકલ સમાહિતા,
હો કામધેનુ હી કલ્પદ્રુમ, કલ્યાણ શ્રેય સમર્પિતા ॥૧॥

સબ ગાય કે ગોપાલ હો, પશુપતિ નહીં પશુગ્વાલ હો,
પાલન સંવર્ધન હો પ્રેમસે, વૃદ્ધિ બલ આરોગ્યતા, ॥૨॥

દહીં, દૂધ, મખ્ખન કી નદી, હો વિશ્વમેં અપની સદી,
કપિલા સમી ગીર ગાય હૈ, આંચલભરી અપરાજિતા. ॥૩॥

સાગર ભરા ભંડાર હૈ, જો રાષ્ટ્ર કા આધાર હૈ,
મછુઆર, મોતી, મત્સ્ય સબ, સૌભાગ્ય કી હૈ સંહિતા. ॥૪॥

સબ કર્મ મેં કૌશલ્ય હો, આલસ્ય કા ના શલ્ય હો,
ના મનોદીર્બલ્ય હો, ઔર જ્ઞાન કી હો સુલભતા. ॥૫॥

જાફરાબાદી ભેંસ

PRINTER MATTER BOOK-POST

પ્રતિ, ...

....

....

રવાના :
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક,
કામધેનુ યુનિવર્સિટી
કર્મયોગી ભવન, બ્લોક-૧, બી ૧ વીંગ, ચોથો માળ,
સેક્ટર-૧૦-એ, ગાંધીનગર-૩૮૨ ૦૧૦
ફોન : ૦૭૯-૨૩૨૨૦૭૧૫
E-mail : dee@ku-guj.com | Website : www.ku-guj.org,

Printed/Published/Owned by Director of Extension Education, Kamdhenu University
Printed at : Capital Offset, Plot No. L/801/1/2, G.I.D.C. Engineering Estate, Sector-28, Gandhinagar-382 028
Published at : Kamdhenu University, Karmyogi Bhavan, Block-1, Wing B-1, 4th Floor, Sector-10 A, Gandhinagar-382 010
Editor : Dr. P. H. Vataliya