

### દૂધ ઉત્પાદનમાં પાણીનું મહત્વ

ભરત આર. પટેલ

પી.એચ.ડી.સ્ટુડન્ટ, રૂરલ સ્ટડિ વિભાગ, ભાવનગર યુનિવર્સિટી, ભાવનગર-ગુજરાત

પ્રસ્તાવના :-

“ જળ એજ જીવન છે ” પાણીએ શરીરની અનિવાર્ય જરૂરિયાત છે. પાણીએ મહત્વનું જીવરક્ષ તત્વ છે તેના વગર જીવન શક્ય નથી. ભૂખ કરત પાણીની તરસથી પ્રાણી વધુ પીડાય છે. શરીરમાં રહેલા ઘટકો જેવા કે ચરબી, પ્રોટીન, કાર્બોહિડ્રેટ પદાર્થો વગેરે અડધા ભાગના ગુમાવવા છતાં પ્રાણી જીવી શકે છે. પરંતુ શરીરમાં ૧૦ ટકા પાણી ઓછું થાય તો પશુ બેચેની, ધૂજરી અને નબળાઈ અનુભવે છે તથા ૨૦ ટકા પાણી ઓછું થાય તો પશુનું મૃત્યુ થવાની સંભાવના પણ રહે છે.

શરીરના નિભાવ માટે પાણીની ખુબજ જરૂરિયાત છે. તેમજ પશુઓમાં દૂધ ઉત્પાદનમાં પણ પાણીની ખુબજ અગત્યતા રહેલી છે. પરંતુ પશુપાલકો આ વાતથી હજુ વાકેફ ન હોવાથી તેઓ મોટા ભાગે પશુઓને દિવસમાં દુધાળ પશુઓમાટે પાણીની ખાસ વ્યવસ્થા કરતાં નથી. વધુમાં કોઈ પશુપાલનના તજજ્ઞ દ્વારા દિવસ દરમિયાન છ- સાત વાર પાણી પીવડાવવાની સલાહ આપેતો ફક્ત બે થી ત્રણ દિવસ પ્રયત્ન કરે છે. પરંતુ પશુઓને અસ દરમિયાન એક- બે વાર પાણી પીવડાવવાની પ્રણાલી પડેલ હોવાથી શરૂઆતના દિવસોમાં એક-બે વાર જ પાણી પીવે છે. અને પશુપાલક કંટાળીને જૂની પ્રણાલી ચાલુ કરી દે છે. પરિણામે પશુ આહારમાં ખુબજ ખર્ચ કરતાં હોવા છતાં પાણીના વ્યવસ્થાપનને

અભાવે દૂધ ઉત્પાદન જેટલું જોઈએ તેટલું વધારી શકતું નથી. પરંતુ જો થોડાક દિવસ સુધી આ પ્રયત્ન કરવામાં આવે તો પશુ એક દિવસ વધુવાર પાણી પીવાનું ચાલુ કરી દે છે.

(૧) શરીરમાં પાણીની અગત્યતા:-

દૂધ ઉત્પાદનમાં પાણીનું મહત્વ જાણવા માટે સૌ પ્રથમ શરીરમાં પાણીનું શું મહત્વ છે તે વિષે જાણવું જરૂરી બને છે. શરીરનો મોટો ભાગ પાણીનો બનેલો હોય છે. શરીરમાં ૭૦-૭૫ ટકા પાણી રહેલું હોય છે. શરીરમાં ચાલતી કોઈપણ ચયાપચયની ક્રિયામાં પાણી ખુબજ જરૂરી છે. પાણી શરીરમાં વિવિધ ભાગોમાં ઉર્જા અને સફાઈનું કાર્ય કરે છે. શરીરના કોષોની સ્થિતિ સ્થાપકતા અને સખ્તાઈ પાણી આપે છે. શરીરમાં આંતરડામાથી પાચન દ્વારા અગત્યના તત્વોના શોષણમાં અને ચયાપચયનની ક્રિયાને અંતે ઉદભવતા નકામા તત્વોના ઉત્સર્જન માટે પાણી વહનના માધ્યમ તરીકે કામ કરે છે. શરીરમાં આશ્રુતિ દાબ જાળવવાનું કામ પાણી કરે છે જો આ દાબ જારવાઈ ન રહે તો શરીરના કોષો ફૂલીને ફાટી જાય છે. અથવા તો ચીમળાઈ જાય છે. અને તેની કાર્યક્ષમતા ગુમાવતાં પશુનું ઉત્પાદન ઓછું થાય છે. અને વધારે વિષમ પરિસ્થિતિમાં પશુનું મૃત્યુ પણ નીપજી શકે છે. ગરમીની ઉચ્ચ ઘનતાને લીધે, ગરમીનું શોષણ કરીને, ઉચ્ચ ગુપ્ત ગરમીના સંગ્રહના ગુણથી ફેફસા તથા ચામડી દ્વારા બાષ્પીભવનથી વધુ ગરમી

ગુમાવીને તથા એક સરખી ગરમી વહન કરવાના ગુણ ને લીધે પાણી શરીરના તાપમાન નું નિયમન કરે છે. ઓક્સીજન જલદ વાયુ છે જે શરીરમાં રહેલા પાણી દ્વારા ઓક્સિજનની જલદતા ઓછી થતાં તે ફેફસામાં શોષવા સક્ષમ બને છે. આમ શ્વાસો શ્વાસમાં પણ પાણી ઉપયોગી ન્વડે છે. સરળતાથી હાઈડ્રોજન અને હાઈડ્રોક્સિલ આયન ગુમાવવાના લીધે પાણી ઘણા રસાયણોના બંધારણ બનાવમાં ઉપયોગી બને છે. ખોરાક ચાવવામાં અને કોલિયા બનાવવામાં પશુને પાણીની જરૂર પડે છે. ચામડી, શ્વાસો શ્વાસ, મૂત્રપિંડ અને આંતરડા દ્વારા નકામા પદાર્થોના નિકાલ દ્વારા તે શરીરની પ્રતિકારક ક્ષમતા જાળવી રાખે છે. જલીપ વિઘતન (હાઈડ્રોલપસીસ) માં સંકરાયેલા ઉત્સેચકો દ્વારા પાણી રાસાયણિક પરક્રિયામાં મદદ કરે છે. શરીરના જુદા જુદા ભાગોમાં પોષકતત્વોના વહન અને શોષણમાં પાણી અગત્યનો ભાગ બજવે છે. અખાના ડોળામાં પ્રકાશના પ્રતિબિંબના માધ્યમ તરીકે પણ પાણી કાર્ય કરે છે.

(૨) દૂધ ઉત્પાદન અને પાણી:-

પાણીની આપૂર્તિને લીધે જ શરીર પોતાના કર્ચો સારી રીતે બજાવે છે. પ્રાણીના લોહીમાં ૮૦ થી ૮૩ ટકા પાણી, સ્નાયુમાં ૭૦ થી ૭૫ ટકા પાણી તથા દૂધમાં ૮૦ થી ૮૫ ટકા પાણી રહેલું હોય છે.

દૂધ ઉત્પાદનમાં પાણીનું મહત્વ જાણવા માટે સૌ પ્રથમ દૂધ બનવાની ક્રિયા સમજવી અગત્યની છે. ગાય ભેસના આઉમાં દુગ્ધ સ્ત્રાવી ગ્રંથિઓ આવેલી છે. આ ગ્રંથિઓ એક બાજુથી શુદ્ધ લોહી લાવતી ધામની સાથે સંકરાયેલી હોય છે. જ્યારે બીજી બાજુ અશુદ્ધ લોહી લઈ શિરાઓ સાથે સંકળાયેલી હોય છે.

આઉમાં આ ધમની અને શિરાઓ નાની નાની વાહિનીઓમાં પરિણમી ખુબજ ઝીણી જાળી જેવું માળખું બનાવે છે તથા જ્યારે દૂધ દોહવામાં સમય થાય ત્યારે ધમનીઓમાંથી લોહી વહી આઉમાંથી ખુબજ ઝડપથી પસાર થાય છે. તથા ઓક્સિટોસીન અંત્રસ્ત્રાવની મદદ થી લોહિમાંથી દૂધ આઉમાં સ્ત્રવવાની ક્રિયા થાય છે. આમ લોહી તથા દૂધ બંનેમાં ૮૦ થી ૮૫ ટકા પાણી રહેલું છે. જે દર્શાવે છે કે દૂધ ઉત્પાદનમાં પાણી ખુબજ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. જો પાણી શરીરને પૂરતું સ્વચ્છ અને સમયસર ના મળે તો સ્વાભાવિક રીતે દૂધ ઉત્પાદન ઘટે છે. આથી જો પશુને ફક્ત દોહવાના અડધા કલાક પહેલા પાણી આપવામાં આવે તો પણ દૂધ ઉત્પાદન ૫ થી ૧૦ ટકા જેટલું વધારી શકાય છે.

ઉપરાંત દૂધએ પણ પાણીમાં ઓગળેલા વિવિધ ઘટકો જેવાકે ફેટ, લેક્ટોઝ, કેલ્શિયમ, કેસીનેટ, ફોસ્ફેટ, વિટામિન અને મિનરલનું દ્રાવણ જ છે. આથી આ દ્રવ્યોનું સપ્રમાણ મિશ્રણ થાય તે માટે તેમજ દૂધ ઉત્પાદન જાળવી રાખવા માટે પાણી ખુબજ જરૂરી છે.

(૩) દૂધ ઉત્પાદન અને પાણીની જરૂરીયાત:-

દૂધ આપતી ગાયોને પાણીની જરૂરીયાત સૌથી વધુ હોય છે. દુધાળ ગાઈને દરરોજ ૨૫ થી ૩૦ લિટર પાણી શરીરના નિભાવ માટે જરૂરી હોય છે. આ ઉપરાંત દૂધ ઉત્પાદન માટે પ્રત્યેક લિટર દૂધ દીઠ ચાર લિટર પાણીની જરૂરીયાત હોય છે. આથી એક ગાય દિવસનું ૧૫ લિટર દૂધ આપતી હોય તો તેને દિવસનું ૬૦ લિટર પાણી શરીરના નિભાવ માટે જરૂરી બને છે. આમ કુલ ૮૦ થી ૯૦ લિટર પાણી જરૂરી છે. મોટા ભાગે પશુપાલકો ગાય-ભેસને દિવસમાં બે થી ત્રણ વાર પાણી આપતા

હોય છે. આથી પશુને પોતાની જરૂરીયાત સંતોષવા માટે એકી સાથે ૨૦ થી ૩૦ લિટર પાણી પીવું પડે છે પાણી આટલી માત્રામાં એકી સાથે વધુ પીવાથી પશુ સુસ્ત બની જાય છે. અને એક- બે કલાક સુધી વાગોળવાનું પણ બંધ કરી દે છે. જે પશુની કાર્ય ક્ષમતા પર માઠી અસર પહોંચાડે છે. પરિણામે દૂધ ઉત્પાદન ઘટે છે.

આથી આ સમસ્યા ન સર્જાય તે માટે ગાય ભેંસને ચોમાસા અને શિયાળામાં ચારવાળ તથા ઉનાળામાં શક્ય હોય તો દિવસ દરમ્યાન દર બે કલાકે અથવા ૬ થી ૭ વાર પાણી આપવું જોઈએ અને જો શક્ય હોય તો અત્યારના આધુનિક સમય મુજબ પાકી ગમાણ બનાવી ૨૪ કલાક પાણી મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ જેથી પશુ જરૂરીયાત મુજબ પાણી પી શકે.

પશુને નાવડાવવા, ગમાણ, શેડ, તથા સાધનોની સફાઈ માટે ગાય દીઠ ૫૦ થી ૭૦ લિટર પાણીની જરૂરીયાત રહે છે. એટલે કે કુલ મળી દુધાળ ગાય દીઠ ૧૦૦ થી ૧૧૦ લિટર અને ભેંસ દીઠ ૧૩૦ થી ૧૫૦ લિટર પાણીની દૈનિક જરૂરીયાત રહે છે. વાતાવરણના તાપમાનના પ્રમાણ માં ખોરાકના પ્રતિકિલો સૂકા દ્રવ્યો દીઠ વાહરડામાં ૭ થી ૮ કિલો, પુખ્ત ગાયોમાં ૩.૫ કિલો પાણીની જરૂરીયાત રહે છે. ઘેટાં- બકરાની પ્રતિદિન ૧૦ થી ૧૨ લિટર, ઊંટને પ્રતિદિન ૨૮ થી ૩૫ લિટર તથા ઈંડા આપતી મરઘીને પ્રતિદિન ૮૦ થી ૧૦૦ મિલીલીટર પાણીની જરૂરીયાત રહે છે. ઉનાળાની ગરમીમાં થતાં તણાવને ઘટાડવા ગાયો ભેંસો પર પાણીનો છંટકાવ કરવો તેમજ ભેંસ માટેના કૃત્રિમ તરાવો માટે પણ પાણીની વ્યવસ્થા કરવી પડે છે. પક્ષીઓને પણ

ઉનાળામાં પાણીના છંટકાવથી તેમના રહેણાકની જગ્યા ઠંડક વાળી બનાવવી અતિ આવશ્યક છે. શરીર પર પાણીના નિયમિત છંટકાવ થી તે ઉનાળામાં પશુઓનું દૂધ ઉત્પાદન, પ્રજનન અને તંદુરસ્તી જળવાઈ રહે છે. શરીરમાં પાણીની જરૂરીયાતો આધાર તેની ઉંમર તથા શરીરનું કદ, ઓલાદ વાતાવરણમાં પ્રસ્થાપન, કામગીરી, ચાલવું, કસરત ખેતીના કાર્યો ઋતુ તથા હવામાન, ભેજનું પ્રમાણ, ગર્ભાવસ્થા, ખોરાકનો પ્રકાર, દૂધનું ઉત્પાદન, પાણીની સ્વચ્છતા તથા વ્યવસ્થા પર રહેલો છે. રોગને લીધે પાણી શરીરમાં ઓછું થઈ જાય તો પણ ઉત્પાદન ઘટી જાય છે. અને પાણીનો જથ્થો શરીરમાં નિયમિત કરવો પડે છે. વધુ પડતું બિન જરૂરી પાણી શરીરમાં જાય તે પણ યોગ્ય નથી. તેનાથી રક્તકણો તૂટી જવાની શક્યતા છે તેથી આંગળવાયુ, પ્રાણવાયુનું, વહન ખોરંભે પડે છે. આવી પરિસ્થિતિમાં પશુના શરીરના કોષોને પૂરતા પ્રમાણમાં પ્રાણવાયુ ના મળવાથી અને આંગળવાયુનો નિકાલ ન થવાથી ખોરાકના ચયાપચય પર અસર થાય છે. તેના કારણે પશુ ઉત્પાદન પર ઘણી માઠી અસર થાય છે. ફ્લોરાઈડની માત્રા વધારે હોય તેવું પાણી આપવાથી દાંત અને હાડકાના રોગ થાય છે. તેથી પશુ ખોરાક લઈ શકતું નથી અને તેથી અપૂરતી શક્તિને લીધે નબળું પડે છે તથા ઉત્પાદન શક્તિ પણ ઘટે છે.

(૪) દૂધાળા પશુમાં ખોરાક પાચન અને પાણીની જરૂરીયાત:-

ગાય-ભેંસને ખોરાક પાચન માટે ખોરાકમાં રહેલ પદાર્થના પ્રત્યેક કિલો શુષ્ક પદાર્થદીઠ ૭ થી ૮ કિલો પાણીની જરૂરીયાત પડે છે. પશુઓમાં મોટાભાગે લીલાઘાસચારના અભાવને કારણે પશુમાલિકો સૂકો ઘાસચારો વધુ

પ્રમાણ માં ખવડાવતા હોવાથી વધુ પાણીની જરૂરિયાત સર્જાય છે. તદ ઉપરાંત પશુમાલિકો પશુને દાણ પણ સૂકું જ ખવાવડાવતા હોય છે આથી પાણીની વધુ ઉણપ સર્જાય છે. આથી આવા દૂધાળા પશુઓમાં પાણીની વધુ ઉણપ ન સર્જાય તે માટે દાણને પાણીમાં પલારીને એક કલાક બાદ ખવડાવવાથી દાણનું પાચન સાદું થાય છે. તથા દૂધાળ પશુઓને લીલો ઘાસચારો વધુ ખવડાવવો જોઈએ કારણ કે પાણીની માત્રા લીલા ઘાસ ચારામાં વધુ હોવાથી તે સુપાચ્ય બને છે. આમ કરવાથી દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય છે.

(૫) દૂધાળા પશુઓમાં વિચાણ વખતે તથા વિચાણ પછી પાણી વ્યવસ્થાપન અંગે ખાસ કાળજી:-

પશુના જીવનમાં ખુબ જ તણાવયુક્ત તબક્કો એ વિચાણ સમયનો તથા ત્યારબાદના શરૂઆતના દિવસોનો હોય છે. આ સમયે ગર્ભાશયમાં બચ્ચનો જડપી વિકાસ થાય છે. તથા વિચાણ / પ્રશ્નુતિ પણ ખૂબ જ કષ્ટ દાયક હોય છે, ઉપરાંત વિચાણ પહેલા પશુ દૂધ આપતું નથી, પરંતુ વિચાણની સાથે દિવસનું ૪-૫ લિટર થી ૧૦-૧૫ લિટર (ઓલાદ પ્રમાણે) દૂધ આપવાનું ચાલુ કરે છે. આથી દૂધ ઉત્પાદન માટે પાણીની એકદમ જરૂરિયાત સર્જાય છે. ઉપરાંત ગર્ભાશયમાં ઉદભવતા નકામાં દ્રવ્યોના નિકાલ માટે પણ પાણી ખુબ જ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આથી વિચાણ સમયે પશુને જરૂર મુજબ પાણી મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. ઉપરાંત વિચાણ પછીના શરૂઆતના દિવસોમાં પણ પાણી પુષ્કળ પ્રમાણમાં મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ.

ખેડૂતોને એક ખાસ માર્ગદર્શન આપવાનું કે જે ઉનાળામાં ચાર મહિના બળદ

ભેસી રહે અને ત્યારબાદ ચોમાસામાં તેને હાલે જોડવામાં આવે તે તેના શરીરમાં શક્તિ ની ઉણપ સર્જાય છે. તથા થાક લાગે છે. તેમ ગાય ભેસ પણ ગર્ભકાળ ના છેલ્લા તબક્કામાં દૂધ આપતા હોતા નથી પરંતુ વિચાણ પછી એકી સાથે વધુ પ્રમાણમાં દૂધ આપવાનું ચાલુ કરે છે. સાથે સાથે આ સમયે પ્રશ્નુતિને કારણે શરીર કમજોર થતું હોવાથી પાચનક્રિયા પણ મંદ પડે છે. આ સમયે ખાસ કરીને પશુને પીવડાવવામાં આવતા પાણીમાં શરીરને જરૂરી સંવેદી ક્ષારો ઉમેરવામાં આવે તો શરૂઆતના તબક્કાનો તણાવ દૂર કરી દૂધ ઉત્પાદન જડપથી વધારી શકાય છે.

આ માટે તાજી વિચાણેલ ગાય - ભેસને દૈનિક એક વાર ૨૦૦ ગ્રામ ગોળ ઓગળેલ પાણી પીવડાવવું જોઈએ જેથી કેલ્શિયમની ઉણપ નિવારી શકાય તેમજ પુષ્કળ પ્રમાણ માં ઝલુકોજ આપી શકાય તથા દિવસમાં એકવાર ૫૦ ગ્રામ ખાવાના સોડા (ખારો-સોડા બાઈકાર્બોનેટ) નું દ્રાવણ આપવું જોઈએ આમ કરવાથી પશુને ખોરાક ઓછો પચતો હોવાથી ઓછી માત્રામાં લે તોપણ ચાલે તથા વિચાણ પછી સમસ્યાઓ જેવી કે વિચાણનો તાવ, દૂધિયો તાવ, શરદી, ઝલુકોઝના ઉણપથી સર્જાતી ખામી કીટોસિસ તથા ખોરાક ખવડાવવાથી અપચો અને એસિડોસિસ જેવી બીમારીઓ નિવારી દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય છે. તથા પશુ એક મહિને મહત્તમ દૂધ ઉત્પાદન પર આવવાની જગ્યાએ તેના કરતાં ઓછા દિવસે દૂધ ઉત્પાદન પર આવી શકે છે.

(૬) પીવાના પાણીની વ્યવસ્થા:-

પશુ ઈચ્છે ત્યારે તેને પાણી મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા થવી જોઈએ. પાણી સંગ્રહની ક્ષમતા ઉચ્ચ દૂધ ઉત્પાદન ધરાવતી

પ્રાણીઓમાં મર્યાદિત હોવાથી તેમને મર્યાદિત માત્રામાં પાણી ( એક કે બે વખત ) આપવાથી દૂધ ઉત્પાદન તથા ફેટની ટકવાળીમાં માઠી અસર કરે છે. ઋતુ ફરમાને ત્રણ થી ચાર વખત પાણી પાવું જોઈએ ગમાણમાં ખોરાક નીરણ ની બાજુમાં બકનળીના સિકાંત મુજબ પાણીની કુંડીમાં ચોવીસે કલાક પાણી આપવાથી પશુના ઉત્પાદન તથા તંદુરસ્તીમાં વધારો થાય છે. હવાડામાં પાણી પાવાનું હોય ત્યારે પ્રતેક પશુદીઠ ૬૦ લિટર પાણીની ક્ષમતાનો ખ્યાલ રાખીને હવાડાનું કદ નક્કી કરવું જોઈએ. હવાડામાં લીલ થતી અટકાવવા નિયમિત રીતે યુનાથી કલર કરવાનું તથા ઘનમીટર પાણી દીઠ ૦.૭૭ ગ્રામ કોપર સલ્ફેટ ઉમેરવાનું રાખવું જોઈએ. હવાડો છાયામાં હોવો જોઈએ અને ઊંચાઈ એટલી રાખવી જોઈએ કે તેમાં પશુ પ્રવેશ કરી મળમૂત્ર કે પગની ખરીઓથી બગાડે નહીં.

આપણામાં માન્યતા છે કે પશુને તો ગમે તેવું પાણી ચાલે, પણ સાવધાન પશુને ગંદુ, અરુચિકર, સખત પાણી આપવાથી તે રોગોનો ભોગ બને છે. તો આપણને તેની સારવાર ની કિંમત ચૂકવવી પડે છે. ફ્લોરાઈડ યુક્ત પાણીથી ફ્લોરોસિસ નામનો રોગ થાય છે. તેથી પશુને સ્વચ્છ જંતુરહિત, ગંધરહિત તથા વિષમ દ્રવ્યોરહિત તેમજ બાહ્ય/આંતરિક પરોપજીવીની પ્રદૂષણથી મુક્ત પાણી આપવું જોઈએ. ગ્રહણ કરી શકાય તેવું પાણી હોય તો પશુ મુક્ત મને પાણી પીવે છે અને શરીરની ક્રિયાઓ સારી રીતે ચાલે છે. પણ અગ્રાહ્ય પાણીથી ઓછું પાણી પીવાને લીધે ઉત્પાદન તથા તંદુરસ્તી પર માઠી અસર થાય છે.

ગંદા ખાબોચિયા, કાદવિયા તળાવ અને કુવાની આસપાસ રેલાતા પ્રદૂષિત પાણી

જ્યારે પશુઓ દ્વારા પીવામાં આવે ત્યારે તેઓ વિવિધ જાતના રોગોના ભોગ બને છે. અને તેની ઉત્પાદકતા ઉપર માઠી અસર કરે છે. પ્રદૂષિત પાણી થી ગોળકૃમિ, પટ્ટીકૃમિ અને યકૃતકૃમિ જેવા આંતરિક પરોપજીવીઓ પશુના આંતરડા, યકૃત અને અન્ય અવયવોને નુકશાન પહોંચડે છે. ઝાડા, ગળસુંઢા, સફેદ મરડો, જેવા રોગોના જીવાણુઓ પ્રદૂષિત પાણી દ્વારા શરીરની તંદુરસ્તી જોખમાય છે. રોટવાયરસ, ખારવા-મોવાસા જેવા વિષાણુ જન્ય રોગો માટે પણ પાણી જવાબદાર હોય છે. કેમિકલ્સ, સિમેન્ટ, જંતુનાશક દવાઓના કારખાનના પ્રદૂષિત પાણીથી શરીરમાં વિશાંકત દ્રવ્યો જેવા કે પારો, નાઇટ્રેડ, સીસું, તાંબું અને એલ્યુમિનિયમ વગેરે ધાતુઓ શરીરમાં જમા થવાથી પશુઓ ધીમા કમોતે મરણ પામે છે.

આથી માનવસ્વાસ્થની જાળવણીની જેમ જ પશુઓના સ્વાસ્થ માટે સ્વચ્છ પીવાલાયક અને તંદુરસ્તી વર્ધક પાણીના ઉપયોગો આગ્રહ રાખવો જોઈએ અને પાણી જીવનરક્ષક બને તેવા ઉપાયો કરવા જોઈએ. શુદ્ધ પાણી પશુને આપવાથી મનુષ્યને આરોગવા માટે ના પ્રાણી જન્ય ખાધ્ય ઉત્પાદન પણ શુદ્ધ મળે છે. આમ, શુદ્ધ પાણી પશુને આપવાનો આગ્રહ જ પશુપાલકો રાખે તેઓ પોતાના પશુ ઉપરાંત સમગ્ર માનવજાતિની તંદુરસ્તી રખવામાં અમૂલ્ય ફાળો આપે છે આમ પાણીએ જીવન છે.

(૭) દૂધાળા પશુઓમાં ગરમીની ઋતુમાં પાણીની વ્યવસ્થાપન:-

શરીરમાં તાપમાનના નિયમન માટે પાણી ખુબ જ જરૂરી છે. શરીરમાં બાષ્પીભવન

દ્વારા ગરમીનું નિયમન કરે છે. ગરમીની ઋતુમાં તાપમાનના નિયમન માટે બાષ્પીભવનના કારણે શરીરમાં પાણી ઘટે છે. પરિણામે તેની અસર દૂધ ઉત્પાદન પર થાય છે અને દૂધ ઉત્પાદન ઘટે છે.

આથી આ સમસ્યા નિવારવા માટે ઉનાળામાં દિવસમાં ૬-૭ વાર પાણી આપવું જોઈએ. ઉપરોક્ત ૨ થી ૩ વાર ગરમીના કલાકો દરમિયાન પાણીનો છંટકાવ કરવો જોઈએ પ્રયોગોને આધારે સાબીત પણ થયેલ છે કે ગરમીમાં બે ત્રણવાર પાણીનો છંટકાવ કરવામાં આવે તો પણ દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય છે. ખાસ કરીને ભેંસોને પાણી સારું લાગે છે. આથી દોહવાના અડધા કલાક પહેલા ગરમીના દિવસોમાં ભેંસો પર પાણીનો છંટકાવ કરવામાં આવે તો પણ દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય છે અને ભેંસો દૂધ દોહવાના સમયે શાંત મને દૂધ આપે છે.

સારાંશ:-

દરેક સજીવ માટે પાણીએ ખોરાક કરતાં પણ વિશેષ મહત્વ ધરાવે છે. પાણી વગર કોઈપણ જીવ જીવિત રહી શકે નહીં. પશુના શરીરમાં અમુક ભાગોમાં તો પાણી ૭૦ થી ૮૦ ટકાનું હોય છે. પશુને પાણીની જરૂરીયાત સૌથી વધુ હોય છે. પાણી પશુના શરીરની અંદર થતી વિવિધ પ્રક્રિયા માં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. પાણી પશુઓના ખોરાકનું એક અતિઆવશ્યક અને અત્યંત જરૂરી ઘટક છે. પશુઓમાં પાણીની જરૂરીયાત વજન, ઉત્પાદન, ઋતુ, પશુની જાતિ, પશુની ઓલાદ, પશુની ઉંમર, ખોરાક વગેરે પરીબળો પર આધાર રાખે છે. પશુઓને પાણી ૨૪ કલાક મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. પશુઓનો ઉપયોગ મોટા ભાગે દૂધ ઉત્પાદન

માટે અને ખેતી કામ માટે કરવામાં આવે છે. દૂધ ઉત્પાદન માં પાણી ખૂબ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે જો પાણી ખરાબ, વધારે ખારું, મોળું, પશુને અપૂરતું પાણી પીવા મળેલ હોય તો પણ દૂધ ઉત્પાદન ઓછું કરે છે તેથી પશુપાલકને આર્થિક નુકશાન પણ થાય છે. જુદા જુદા પશુઓમાં જેવાકે ધાવતા વાછરડા માં દૈનિક ૧૦ લિટર પાણીની જરૂરીયાત પડે છે. નાની મોટી વોડકીઓને દૈનિક ૨૦ લિટર પાણીની જરૂરીયાત પડે છે. વસુકેલ ગાય/ભેંસ ને ૬૦ લિટર, દુધાળ ગાય/ભેંસ ને ૬૦-૮૦ લિટર, ઘેટાને ૩ થી ૪ લિટર, ઘોડાને ૪૦ લિટર, ઘોડીને ૫૦ લિટર અને ઊંટ ને ૧૬ થી ૩૨ લિટર પાણીની દૈનિક જરૂરીયાત પડે છે. પશુપાલન વ્યવસાય દિવસે દિવસે વધતો જાય છે તેમજ આર્થિક નુકશાન ન થાય અને વધારે ઉત્પાદન મળે તેની ખૂબ કાળજી રાખવી પડે છે. પશુમાં જો પાણીની તંગી આવે અથવા પાણી ઓછું મળે તો ખાવાની ક્ષમતા ઘટે છે.લોહીમાં પાણીનું પ્રમાણ ઘટવાથી લોહી ઘટ્ટ બને છે. લોહીની માત્રા ઘટે તો લોહીના પરિભ્રમણ ઓછું થાય છે અને પગ અને ઓગળાઓમાં ધુજારી આવે છે.મનુષ્યમાં ૬ થી ૧૦ ટકા પાણી ઘટે તો તેની આડઅસરો શરૂ થાય છે. પક્ષીઓમાં તેની ચરકમાં ખુબજ ઓછું પાણી બહાર આવે છે એટલે પાણીની જરૂરીયાત વધારે રહેતી નથી. પશુમાં પરસેવા દ્વારા, દૂધ ઉત્પાદન , છાણ, મૂત્ર દ્વારા પાણી વધારે બહાર નીકળે છે તેથી પાણીની જરૂરીયાત વધારે રહે છે.

સંદર્ભ ગ્રંથ:-

૧. ડો. કે.બી.પ્રજાપતિ (૨૦૦૭) ડેરી ફાર્મ વ્યવસ્થા, સરદાર સ્મૃતિ કેન્દ્ર, સ.દા.કૃષિ યુનિવર્સિટી.

પા.નં- ૨૨

૨. ડો. કે.આર.તાજ (૨૦૦૬) પશુપાલન, સરદાર સ્મૃતિ કેન્દ્ર, કૃષિ યુનિવર્સિટી જુનાગઢ. પા.નં-૪૧
૩. રોજગાર અને ઉત્પાદનલક્ષી વ્યવસાય પશુપાલન (૨૦૨૦) પશુપાલન ખાતું ગુજરાત રાજ્ય. પા.નં- ૩૮
૪. કોમર્સીયલ ડેરી ફાર્મિંગ, ગુજરાત કો.ઓ.મિલ્ક માર્કેટિંગ ફેડરેશન લિમિટેડ, આણંદ. પા.નં- ૬૬
૫. ડો. આર.એમ.પટેલ (જુલાઈ-ઓક્ટોબર, ૨૦૧૭) ગૌધૂતિ, કામધેનુ યુનિવર્સિટી, પા.નં- ૨૨
૬. સારા પશુપાલન વ્યવસાય માટેની વિવિધ માહિતી (૨૦૧૭), પશુપાલન માર્ગદર્શિકા, NDDDB પા.નં- ૭૧
૭. પશુપાલન માર્ગદર્શિકા (૨૦૧૯), NDDDB, આણંદ પા.નં- ૭
૮. ડો. એમ.જી.મારડીયા (જાન્યુઆરી-૨૦૧૬) ગીર ગાય દર્શન, પા.નં- ૧૩૫