તંદુરસ્ત વાછરડી/પાડી માટે ઉત્તમ સાંઢ/પાડાની પસંદગી: આનુવંશિક રોગો અને કેન્સરનું જોખમ ઘટાડો

ડૉ. ચમન એસ. પંચાલ*, ડૉ. અભી એસ. પટેલ, ડૉ. ઈ. જાહ્નવી બાબુ, ડૉ. હાસિમ વડગામા

પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, કામધેનુ યુનિવર્સિટી, આણંદ–૩૮૮૦૦૧, ગુજરાત

સારાંશ

પશુપાલન વ્યવસાયની દીર્ઘકાલીન સફળતા આવનારી પેઢી એટલે કે વાછરડીઓ અને પાડીઓની તંદુરસ્તી પર આધારિત છે. સંવર્ધન સમયે યોગ્ય સાંઢ અથવા પાડાની પસંદગી ન કરવામાં આવે તો પશુઓમાં વારસાગત રોગો, નબળી રોગપ્રતિકારક શક્તિ અને કેન્સર જેવી ગંભીર બીમારીઓનું જોખમ વધી શકે છે, જે અંતે આર્થિક નુકસાન તરફ દોરી જાય છે. આ લેખમાં સારી આનુવંશિકતાનું મહત્વ, પ્રોજેની ટેસ્ટેડ સિમેનનો ઉપયોગ, ઇનબ્રીડિંગના ગેરફાયદા અને રેકોર્ડ કીપિંગની ભૂમિકા અંગે વિગતવાર ચર્ચા કરવામાં આવી છે. પ્રોજેની ટેસ્ટેડ સિમેન દ્વારા એવા સાંઢની પસંદગી શક્ય બને છે જેના સંતાનોમાં દૂધ ઉત્પાદન, આરોગ્ય અને રોગપ્રતિકારક શક્તિ ઉત્તમ હોય છે, જ્યારે ઇનબ્રીડિંગ ટાળવાથી છુપાયેલા ખરાબ જનીનો બહાર આવવાનું જોખમ ઘટે છે. ઉપરાંત, સંવર્ધન અને બચ્ચાના સ્વાસ્થ્ય સંબંધિત યોગ્ય રેકોર્ડ રાખવાથી પશુપાલકો ભવિષ્યમાં વધુ સચોટ અને નફાકારક સંવર્ધન નિર્ણય લઈ શકે છે. આમ, વૈજ્ઞાનિક અભિગમ અપનાવી યોગ્ય સાંઢની પસંદગી કરવાથી આવનારી પેઢીને આનુવંશિક રોગો અને કેન્સર જેવા જોખમોથી બચાવી તંદુરસ્ત અને ઉત્પાદક પશુધન વિકસાવી શકાય છે.

પ્રસ્તાવના

આપણા પશુપાલન વ્યવસાયનો સંપૂર્ણ આધાર આવનારી પેઢી, એટલે કે વાછરડીઓ અને પાડીઓ પર ટકેલો છે. ખેડૂત મિત્રો ઘણીવાર માત્ર દૂધ ઉત્પાદન વધારવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે, પરંતુ સંવર્ધન (Breeding) સમયે લેવાયેલો એક ખોટો નિર્ણય લાંબા ગાળે મોટું આર્થિક નુકસાન કરી શકે છે. આ નુકસાન માત્ર ઓછા દૂધ પૂરતું મર્યાદિત નથી, પરંતુ તેમાં વારંવાર બીમાર પડતા પશુઓ, વારસાગત રોગો અને કેન્સર જેવી ગંભીર બીમારીઓનો પણ સમાવેશ થાય છે.

આ લેખમાં, આપણે સમજીશું કે કેવી રીતે યોગ્ય સાંઢ કે પાડાની પસંદગી કરીને આપણે એક તંદુરસ્ત અને નફાકારક પેઢી તૈયાર કરી શકીએ.

સારી આનુવંશિકતા (Good Genetics) એટલે શું?

મોટાભાગના પશુપાલકો માટે, 'સારી આનુવંશિકતા'નો અર્થ 'વધુ દૂધ' થાય છે. પરંતુ આ ચિત્ર અધૂરું છે. સારી આનુવંશિકતા આ બધી બાબતોનું મિશ્રણ છે:

૧. **વધુ દૂધ ઉત્પાદન:** આર્થિક વળતર માટે આ જરૂરી છે.
૨. **રોગ પ્રતિકારક શક્તિ:** પશુ વાતાવરણના બદલાવ અને સામાન્ય રોગો સામે કેટલી મજબૂતીથી ટકી શકે છે. વારંવાર બીમાર પડતું પશુ ક્યારેય નફાકારક સાબિત થતું નથી.
3. **લાંબુ આયુષ્ય અને પ્રજનન ક્ષમતા:** પશુ લાંબુ જીવે, દર વર્ષે તંદુરસ્ત બચ્ચાને જન્મ આપે અને ઉથલા (Repeat Breeding) ન મારે.
૪. **આનુવંશિક રોગોથી મુક્તિ:** સૌથી અગત્યનું, તે પશુ કોઈ વારસાગત ખામી કે રોગ ધરાવતું ન હોવું જોઈએ. ઉદાહરણ તરીકે, અમુક ઓલાદોમાં આંખના કેન્સર (વાઢ) માટેની સંવેદનશીલતા વારસાગત હોઈ શકે છે.

ફક્ત વધુ દૂધ આપતા સાંઢનું વીર્ય વાપરવાથી કદાચ દૂધ મળશે, પરંતુ જો તેની દીકરીઓ વારંવાર બીમાર પડતી હોય કે કેન્સર જેવી બીમારીનું જોખમ ધરાવતી હોય, તો તે ફાયદાને બદલે નુકસાનનો સોદો છે.

પ્રોજેની ટેસ્ટેડ સિમેન (Progeny Tested Semen) કેમ વાપરવું?

"પ્રોજેની ટેસ્ટેડ" એટલે 'સંતતિ પરીક્ષણ'. આ એક એવી વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ છે જેમાં કોઈ સાંઢ કે પાડાની પરખ તેના દેખાવ પરથી નહીં, પરંતુ તેની દીકરીઓ (બચ્ચાઓ) ના પ્રદર્શન પરથી કરવામાં આવે છે.

સરળ શબ્દોમાં, જે સાંઢની દીકરીઓનું દૂધ ઉત્પાદન, રોગ પ્રતિકારક શક્તિ, અને આરોગ્ય ઉત્તમ સાબિત થાય, માત્ર તે જ સાંઢના વીર્યને 'પ્રોજેની ટેસ્ટેડ' જાહેર કરાય છે.

ફાયદા:

- આ પદ્ધતિ દરમિયાન, જો કોઈ સાંઢના બચ્ચાઓમાં કોઈ આનુવંશિક ખામી (જેમ કે ખોડ-ખાંપણ) કે રોગ (જેમ કે કેન્સરનું વધુ જોખમ) જોવા મળે, તો તે સાંઢને સંવર્ધન કાર્યક્રમમાંથી તરત જ બાકાત કરી દેવામાં આવે છે.
- આવું વીર્ય વાપરવાથી, ખેડૂતને એક પ્રકારની ખાતરી મળે છે કે તે માત્ર વધુ દૂધ જ નહીં, પણ સારી તંદુરસ્તી પણ તેની આવનારી પેઢીમાં લાવી રહ્યો છે.

ઇનબ્રીડિંગ (Inbreeding) ટાળો: એક છૂપો દુશ્મન

ઇનબ્રીડિંગ એટલે એક જ પરિવારના અથવા નજીકના લોહીના સંબંધ ધરાવતા પશુઓ વચ્ચે સંવર્ધન કરાવવું. (દા.ત., પિતા અને પુત્રી, અથવા એક જ સાંઢના બચ્ચાઓ વચ્ચે).

ગામડાઓમાં ઘણીવાર એક જ સારો દેખાતો સાંઢ આખા ગામની ગાયોમાં સંવર્ધન માટે વપરાય છે. આનાથી 'ઇનબ્રીડિંગ'નું જોખમ ભયજનક રીતે વધી જાય છે.

ઇનબ્રીડિંગના ગેરફાયદા:

- તે પશુઓમાં છુપાયેલા ખરાબ જનીનોને બહાર લાવે છે.
- તેનાથી દૂધ ઉત્પાદન અને પશુની તંદુરસ્તી ઘટે છે.
- **વારસાગત રોગો અને કેન્સર જેવી બીમારીઓની શક્યતા અનેકગણી વધી જાય છે.** જે રોગ પેઢીઓ સુધી દબાયેલો હતો તે ઇનબ્રીડિંગને કારણે અચાનક બહાર આવી શકે છે.

ઇનબ્રીડિંગ કેવી રીતે ટાળવું?

- કૃત્રિમ બીજદાન (A.I.) એ ઇનબ્રીડિંગ ટાળવાનો શ્રેષ્ઠ માર્ગ છે, કારણ કે તેમાં તમે દૂરના અને ઉત્તમ સાંઢનું વીર્ય પસંદ કરી શકો છો.
- જો કુદરતી સંવર્ધન કરાવતા હો, તો દર ૨-૩ વર્ષે સાંઢ બદલવો જરૂરી છે.

સફળતાની ચાવી: તમારું પોતાનું રેકોર્ડ બનાવો

તમે ગમે તેટલી સારી ટેકનોલોજી વાપરો, પણ જો તમારી પાસે રેકોર્ડ નથી, તો તમે અંધારામાં તીર ચલાવી રહ્યા છો. પશુપાલકની ડાયરી એ તેનો સૌથી મોટો સલાહકાર છે.

તમારે શું નોંધવું જોઈએ:

- **ગાય/ભેંસનો નંબર:** તમારી ગાયની ઓળખ.
- **બીજદાન/સંવર્ધનની તારીખ:** ગાય ક્યારે ગરમીમાં આવી અને ક્યારે બીજદાન કરાવ્યું.
- **સાંઢ/પાડાનો નંબર:** આ સૌથી અગત્યની માહિતી છે. A.I. કરાવ્યા પછી ટેકનિશિયન પાસેથી સાંઢનો નંબર કે નામ અચૂક પૂછીને લખો.
- **બચ્ચાની વિગતો:** વાછરડી આવી કે વાછરડો, જન્મ તારીખ, અને તેનું સ્વાસ્થ્ય કેવું છે.

આ રેકોર્ડનો ફાયદો:

થોડા વર્ષોમાં, તમારી પાસે ડેટા હશે કે 'કયા સાંઢની દીકરીઓ વધુ દૂધ આપે છે', 'કયા સાંઢના બચ્ચા વારંવાર બીમાર પડે છે', અથવા 'કયા સાંઢના બચ્ચાઓમાં કોઈ ચોક્કસ ખામી કે રોગ (જેમ કે કેન્સરની ગાંઠ) જોવા મળી'.

આ માહિતીના આધારે, તમે ભવિષ્ય માટે વધુ સારા અને નફાકારક નિર્ણયો લઈ શકશો.

નિષ્કર્ષ:

યાદ રાખો, પશુ સંવર્ધન એ એક વખતનો ખર્ચ નથી, પરંતુ ભવિષ્ય માટેનું રોકાણ છે. માત્ર સસ્તું કે નજીકમાં ઉપલબ્ધ વીર્ય વાપરવાને બદલે, થોડી મહેનત કરીને, રેકોર્ડ રાખીને, અને પ્રોજેની ટેસ્ટેડ જેવા સાબિત થયેલા સાંઢની પસંદગી કરવાથી તમે આવનારી પેઢીને આનુવંશિક રોગો અને કેન્સર જેવા ગંભીર જોખમોથી બચાવી શકો છો.

સંદર્ભો (References)

રાષ્ટ્રીય ડેરી વિકાસ બોર્ડ (NDDB), આણંદ. (૨૦૨૦). "ડેરી પશુઓ માટે સંવર્ધન વ્યૂહરચના અને પ્રોજેની ટેસ્ટીંગનું મહત્વ". *પશુપાલન માર્ગદર્શિકા.*

Goyal, S., & Singh, C. V. (2018). "Effect of Inbreeding on Production and Reproduction Traits in Sahiwal Cattle". *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. (ઇનબ્રીડિંગના નુકસાન અંગેનો અભ્યાસ).

કામધેનુ યુનિવર્સિટી, ગાંધીનગર. (૨૦૧૯). "ડેરી ફાર્મિંગમાં રેકોર્ડ કીપિંગનું મહત્વ". *વિસ્તરણ પુસ્તિકા.*

Pryce, J. E., & Hayes, B. J. (2012). "A review of genetic selection for disease resistance in dairy cattle". *Journal of Dairy Science*. (રોગ પ્રતિકારક શક્તિ અને આનુવંશિકી પરનો લેખ).