



ભારતમાં પશુધન: એક અભ્યાસ

આરતીબેન માધુભા પિંગળ
પીએચ. ડી. વિદ્યાર્થી,
અર્થશાસ્ત્ર,
સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી, રાજકોટ

સારાંશ

ભારતીય અર્થતંત્રમાં પશુપાલનનું ખૂબ મહત્વનું સ્થાન રહેલું છે. ભારતના નાના અને સીમાંત ખેડૂતો પાસે જમીનનું પ્રમાણ ઓછું છે. તેથી તે પશુઓનું પાલનપોષણ કરીને મોટાભાગની આવક તેમાંથી મેળવે છે. જે તેની આજીવિકાનું સાધન છે. પશુપાલન એ ગ્રામજનોને રોજગારી પૂરી પાડવા અને તેમનું સમાજિક અને આર્થિક સ્થાન ઉંચું લાવવા માટે ખૂબ મહત્વનું પરિબળ છે. ભારતના લોકોની મોટાભાગની જીવન જરૂરી વસ્તુઓ જે પશુઓ પૂરી પાડે છે. જેમ કે ડેરી ઉત્પાદનો દૂધમાંથી બનતી અનેક બનાવટોની માંગના પ્રમાણમાં વધારો થયો છે. અભ્યાસમાં ગૌણ માહિતીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. પ્રસ્તુત અભ્યાસ વર્ણનાત્મક સંશોધન પદ્ધતિ પર આધારિત છે. અભ્યાસમાં ૨૦૧૨ અને ૨૦૧૮ની પશુધન વસ્તી ગણતરીની આંકડાકીય માહિતી દર્શાવવામાં આવી છે. તે પરથી કહી શકાય કે કુલ પશુધનના પ્રમાણમાં વધારો થયેલો જણાય છે. ભારતમાં અમુક પશુધનની પ્રજાતિઓનું પ્રમાણ વધ્યું છે. જ્યારે અમુક પશુધનની પ્રજાતિઓ નષ્ટ થતી જોવા મળી છે. ભારતમાં રાજ્યવાર પશુધનના પ્રમાણને પણ દર્શાવવામાં આવેલ છે. ભારતના અમુક રાજ્યમાં પશુધનનું પ્રમાણ સારું છે. જ્યારે અમુક રાજ્યમાં પશુધનનું પ્રમાણ ઘટ્યું છે અભ્યાસમાં પશુધનને ઉછેરવા માટેના મુખ્ય હેતુઓની પણ ચર્ચા કરવામાં આવી છે. પશુધનને મોટાભાગે માંસ, ઈંડા, ખાતર, ડેરી ઉત્પાદન, જમીન વ્યવસ્થાપન અને મજૂરી માટે ઉછેરવામાં આવે છે.

ચાવીરૂપ શબ્દો : પશુધન, પ્રમાણ, હેતુઓ

૧. પ્રસ્તાવના

પશુપાલન એ કૃષિ સાથે જોડાયેલ વ્યવસાય છે. માનવ જાતિમાં કૃષિ અને પશુપાલન એ માનવ વિકાસની પ્રમુખ ઘટના છે. મનુષ્યનો ઉદ્ભવ આશરે દસ લાખ વર્ષ પહેલા થયો હતો. તેણે શરૂઆતમાં જીવિત રહેવા માટે શિકારનો ઉપયોગ કર્યો હતો. પછી તેમાં અછત આવતા તેને ખેતી કરવાની શરૂઆત કરી હતી. પ્રાચીન યુગના માનવીને શિકાર માટે ઘણી શોધ કરવી પડતી હતી. શિકાર ન મળતા તે ભૂખ્યો રહેતો હતો. ત્યારબાદ માણસે ખેતી કરવાની અને પશુને પાળવાની શરૂઆત કરી હતી. ત્યાર બાદ માનવીની ખેતી અને પશુઓ પ્રત્યેની ભાવનામાં સુધારો થયો હતો. માનવી ખેતી ઉપરાંત ઉન, ચાંમડા અને માંસ મેળવવા માટે પશુઓનો ઉપયોગ કરતો થયો હતો. ભારતની ૭૦ ટકા વસ્તી ખેતી અને પશુપાલન પર નિર્ભર છે. સીમાંત અને નાના ખેડૂતો કુલ ખેતીની જમીનના ૩૦ ટકા પશુ ધરાવે છે. ભારતના ૭૦ ટકા ખેડૂતો પશુપાલન વ્યવસાય સાથે સંકળાયેલા છે. વિશ્વમાં ભારતનું સ્થાન બકરાંની સંખ્યામાં બીજા, ઘેટાની સંખ્યામાં

ત્રીજા અને મરઘાની સંખ્યામાં સાતમા ક્રમે છે. ઓછા ખર્ચે, ઓછી જગ્યામાં અને ઓછી મહેનતે વધુ નફો મેળવવા નાના પશુઓનો મહત્વનો ફાળો રહ્યો છે.

૨. પશુધનનો અર્થ

પશુધન એટલે સામાન્ય રીતે ખોરાક ઉત્પાદન અથવા અન્ય કૃષિ હેતુઓ માટે ઉછેરવામાં આવતા ખેતરના પશુઓ. જેમાં ઢોર, ઘેટાં, બકરા, ગાય, ભેંસ, બળદ, ડુક્કર, મરઘાં અને હરણ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ ઉપરાંત પશુધન ઊન અને ચામડાંના ઉત્પાદન માટે પણ ઉપયોગી છે.

૩. સંદર્ભ સાહિત્યની સમીક્ષા

Munir Ahmad (1999), એ તેમના 'Growth of Livestock Production in Pakistan: An Analysis' નામના સંશોધન પેપરમાં પાકિસ્તાનમાં પશુધન ઉત્પાદનની વૃદ્ધિની ચર્ચા કરી છે. કૃષિએ પાકિસ્તાનની અર્થવ્યવસ્થાની કરોડરજ્જુ સમાન છે. ૧૯૯૭-૯૮માં જીડીપીમાં તેનું યોગદાન ૨૫.૩ ટકાથી વધુ હતું. કૃષિમાં પશુધન, માછીમારી અને વન સંવર્ધન તેના પેટા ક્ષેત્રો છે. તેમાં પશુધન મહત્વપૂર્ણ છે. પશુધન ૩૬.૨ ટકા હિસ્સો ધરાવે છે. **K.P. Sonavale et al. (2020)**, એ તેમના 'Livestock Sector in India: A Critical Analysis' નામના સંશોધન પેપરમાં ભારતમાં પશુધન વિશેની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. અભ્યાસમાં દર્શાવ્યા મુજબ ભારતમાં ૩૭.૨૮ ટકાથી વધુ પશુધન છે. જેમાં ૨૧.૨૩ ટકા ભેંસો, ૨૬.૪૦ ટકા બકરાં અને ૧૨.૧૭ ટકા ઘેટાં છે. ભારતમાં પશુધન ક્ષેત્રની વૃદ્ધિ અને વિકાસના પરિમાણ, ભારતમાં પશુધન ક્ષેત્રના વલણો, પશુધનના ઉપયોગને અસર કરતા પરિબળો વગેરેની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. અભ્યાસમાં ગૌણ માહિતીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. અભ્યાસ પરથી જાણવા મળ્યું છે કે પશુધનની વસ્તીમાં ભેંસ, બકરી અને ડુક્કરનો હિસ્સો વધારે છે પરંતુ કુલ પશુધનની વસ્તીમાં ગાય, ઢોર અને ઘેટાનો હિસ્સો ઘટ્યો હતો. ભારતમાં દૂધ, માસ, ઈંડા અને ઉનના ઉત્પાદનમાં વધારો થયો છે. **Anupam Sarkar (2020)**, એ તેમના 'Role of Livestock Farming in Meeting Livelihood Challenges of SC Cultivators in India' નામના સંશોધન પેપરમાં ભારતમાં SC ખેડૂતોની આજીવિકાને પહોંચી વળવામાં પશુધનની ખેતીની ભૂમિકા દર્શાવી છે. અભ્યાસમાં NSSOના સર્વેક્ષણના એકમ સ્તરના ડેટાનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. અભ્યાસમાં દર્શાવ્યા મુજબ દલિત અને અનુસૂચિત જાતિ SC પરિવારો સામાજિક અને આર્થિક સ્તરમાં સૌથી નીચા સ્તરના જૂથોમાના એક છે. અભ્યાસમાં પશુધનની ખેતીને ધરની આવક વધારવા માટે એક સારા વિકલ્પ તરીકે દર્શાવવામાં આવી છે. **Jeremy N. Marchant Forde and Laura A Boyle (2020)**, એ તેમના 'Covid-19 Effects on Livestock Production: A one Welfare' નામના સંશોધન પેપરમાં પશુધન ઉત્પાદન પર Covid-19ની અસરની ચર્ચા કરી છે. Covid-19 એક શહેરમાંથી ૧૮૮ દેશોમાં ફેલાયેલું હતું. Covid-19ની પશુધન ઉત્પાદન પર આણધારી અસર હતી. માંસ પ્રોસેસિંગ પ્લાન્ટમાં કામદારો વચ્ચેના કેસોમાં વધારો થયો હતો. જે એકબીજાથી નજીક હોવાથી કામદારો વચ્ચે ફેલાયો હતો. સરકાર દ્વારા મરઘાં ઉદ્યોગને દબાણ આપીને ઉત્પાદન ઘટાડવાનું કહેવામાં આવ્યું હતું. જેનાથી ૪૫ ટકા ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થયો હતો. ખેતરોમાં પ્રાણીઓની સંખ્યા ઓછી કરવા પણ ખેડૂતોને કહેવામાં આવ્યું હતું. તે માટે કેટલાક ખેતરોના પ્રાણીઓને એ રીતે મારવામાં આવ્યા હતા કે તેની સબનો નિકાલ કરવો જીવ સુરક્ષાને જોખમી હતો. અને પર્યાવરણની હાનિકારક અસરો સાથે સંકળાયેલ હતો. આમ

Covid-19ની પશુધન ઉત્પાદન પર ખરાબ અસર પહોંચી હતી. Jayesh Vyas at all (2022), એ તેમના 'Clean Milk Production: A Wide Role in Livestock Production & Management' નામના સંશોધન પેપરમાં સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદન: પશુધનમાં વ્યાપક ઉત્પાદન અને સંચાલનની ભૂમિકાની ચર્ચા કરી છે. ભારત વિશ્વના કુલ દૂધ ઉત્પાદનમાં ૨૦ ટકા યોગદાન આપે છે. ભારતમાં દૂધનું વાર્ષિક ઉત્પાદન ૨૦૨૦માં ૧૯૮.૪૪ મિલિયન હતું. અભ્યાસમાં ગૌણ માહિતીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. હાલમાં દૂધ ઉત્પાદકો સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા અપનાવતા નથી. મોટાભાગના ખેડૂતો સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદનનું મધ્યમ જ્ઞાન ધરાવે છે. દૂધ ઉત્પાદનની વ્યવસ્થાપનની નીતિઓમાં ઘણી ખામીઓ છે. જે સુધારવી જોઈએ. ડેરીના દૂધ ઉત્પાદનમાં સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદન અપનાવવા સમજાવવાનો પ્રયાસ થવો જોઈએ. ફિલ્ડ લેવેલે તાલીમ અને પ્રદર્શન દ્વારા સ્વચ્છ દૂધ ઉત્પાદનને પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ. કાચા દૂધ ઉત્પાદન સેવનથી લોકો રોકવા જોઈએ. આ માટે સ્થાનિક પશુ વિકાસ અધિકારીઓ, પશુધન નિરીક્ષકો અને વિસ્તાર કાર્યકર્તાએ આ દિશામાં પ્રયત્નો કરવા જોઈએ. આમ સ્વચ્છ દૂધનું અસરકારક રીતે માર્કેટિંગ કરવું જોઈએ.

૪. અભ્યાસના હેતુઓ

૧. ભારતમાં પશુધનનું પ્રમાણ જાણવું.
૨. ભારતમાં પશુધન ઉછેરવા માટેના હેતુઓ જાણવા.

૫. અભ્યાસની પદ્ધતિ

પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસ વાર્ણનાત્મક સંશોધન પદ્ધતિ પર આધારિત છે. જેમાં દ્વિતીય ક્ષેત્રની એટલે કે ગૌણ માહિતીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. અભ્યાસમાં ૨૦૧૨ અને ૨૦૧૯ની પશુધન વસ્તી ગણતરીની આંકડાકીય માહિતીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. માહિતીની પ્રાપ્યતા માટે વિવિધ સંશોધન પેપર, અહેવાલો અને વેબસાઈટનો ઉપયોગ થયો છે.

ભારતમાં પશુધન (મિલિયન)

પ્રજાતિઓ	વસ્તી ૨૦૧૨	વસ્તી ૨૦૧૯
ઢોર	૧૯૦.૯૦	૧૯૨.૪૯
ભેંસ	૧૦૮.૭૦	૧૦૯.૮૫
ઘેટાં	૬૫.૦૭	૭૪.૨૬
બકરી	૧૩૫.૧૭	૧૪૮.૮૮
ડુકકર	૧૦.૨૯	૯.૦૬
મિથુન	૦.૩૦	૦.૩૮
યાક	૦.૦૮	૦.૦૬
ઘોડા	૦.૬૩	૦.૩૪
ખચ્ચર	૦.૨૦	૦.૦૫

પ્રજાતિઓ	વસ્તી ૨૦૧૨	વસ્તી ૨૦૧૯
ગધેડા	૦.૩૨	૦.૧૨
ઊંટ	૦.૪૦	૦.૨૫
કુલ પશુધન	૫૧૨.૦૬	૫૩૫.૭૮

સ્ત્રોત- ૨૦મી પશુધન વસ્તી ગણતરી ૨૦૧૯

ઉપર્યુક્ત કોષ્ટકમાં ૨૦૧૨ અને ૨૦૧૯ દરમિયાન પશુધનના પ્રમાણની આંકડાકીય માહિતી દર્શાવેલી છે. જેના અભ્યાસ દ્વારા જાણવા મળ્યું છે કે ૨૦૧૨માં કુલ પશુધનનું પ્રમાણ ૫૧૨.૦૬ હતું. જે વધીને ૨૦૧૯માં ૫૩૫.૭૮ થયું છે. જેમાં ૨૩.૭૨ મિલિયન વધારો થયો છે. પશુધનમાં ૨૦૧૨થી ૨૦૧૯ દરમિયાન ઢોર, ભેંસ, ઘેટાં, બકરી, અને મિથુનના પ્રમાણમાં વધારો થયેલો જણાય છે. જ્યારે ઘોડા, ખરયર, ગધેડા અને ઊંટના પ્રમાણમાં ઘટાડો થયેલો જણાય છે.

ભારતમાં રાજ્યવાર પશુધનનું પ્રમાણ (મિલિયન)

રાજ્યો	વસ્તી ૨૦૧૨	વસ્તી ૨૦૧૯
ઉત્તર પ્રદેશ	૬૮.૭	૬૭.૮
રાજસ્થાન	૮૭.૭	૫૬.૮
મધ્ય પ્રદેશ	૩૬.૩	૪૦.૬
પશ્ચિમ બંગાળ	૩૦.૩	૩૭.૪
બિહાર	૩૨.૯	૩૬.૫
આંધ્ર પ્રદેશ	૨૯.૪	૩૪.૦
મહારાષ્ટ્ર	૩૨.૫	૩૩.૩
તેલંગાણા	૨૬.૭	૩૨.૬
કર્ણાટક	૨૭.૭	૨૯.૦
ગુજરાત	૨૭.૧	૨૬.૯

સ્ત્રોત- ૨૦મી પશુધન વસ્તી ગણતરી ૨૦૧૯

ઉપર્યુક્ત કોષ્ટકમાં ૨૦૧૨ અને ૨૦૧૯ દરમિયાન રાજ્યવાર પશુધનના પ્રમાણની આંકડાકીય માહિતી દર્શાવેલી છે. જેમાં ઉત્તરપ્રદેશ, રાજસ્થાન, મધ્યપ્રદેશ, પશ્ચિમ બંગાળ, બિહાર, આંધ્રપ્રદેશ, મહારાષ્ટ્ર, તેલંગાણા, કર્ણાટક અને ગુજરાતની આંકડાકીય માહિતી દર્શાવેલી છે. માહિતીના અભ્યાસ પરથી કહી શકાય કે ૨૦૧૨માં સૌથી વધુ પશુધનનું પ્રમાણ રાજસ્થાનમાં ૮૭.૭ મિલિયન હતું. અને સૌથી ઓછું પશુધનનું પ્રમાણ તેલંગાણામાં ૨૬.૭ મિલિયન હતું. ૨૦૧૯માં સૌથી વધુ પશુધનનું પ્રમાણ ઉત્તરપ્રદેશમાં ૬૭.૮ મિલિયન હતું. અને સૌથી ઓછું પશુધનનું પ્રમાણ ગુજરાતમાં ૨૬.૯ મિલિયન હતું. પશુધનમાં ૨૦૧૨થી ૨૦૧૯ દરમિયાન ઉત્તરપ્રદેશ, રાજસ્થાન અને ગુજરાતમાં પશુધનના પ્રમાણમાં ઘટાડો થયો છે. જ્યારે મધ્યપ્રદેશ, પશ્ચિમ બંગાળ, બિહાર, આંધ્ર પ્રદેશ, મહારાષ્ટ્ર, તેલંગાણા અને કર્ણાટકમાં પશુધનના પ્રમાણમાં વધારો થયો છે.

ક. ભારતમાં પશુધન ઉછેરવા માટેના હેતુઓ

ક.૧ માંસ

ભારતના મોટાભાગના પશુઓને માંસ માટે ઉછેરવામાં આવે છે. જેનો ઉપયોગ આહારમાં પ્રોટીન માટે થાય છે. ભારત માંસ ઉત્પાદનમાં સાતમાં ક્રમે છે. માંસમાં જીવિત પશુઓના સ્નાયુઓ અને પેશીઓનો ઉપયોગ થાય છે. માંસ મુખ્યત્વે મોટા ભાગનાં લોકો માટે પ્રોટીન અને પોષણનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે. વિશ્વમાં ૨૦૧૮માં માંસનું ઉત્પાદન ૩૪૦ મિલિયન ટન હતું. વિશ્વમાં દર વર્ષે માંસ માટે ૮૦ અબજ પ્રાણીઓની કતલ કરવામાં આવે છે.

ક.૨ ઊંન

ભારતમાં પશુઓમાંથી ઊંન બનાવવામાં આવે છે. ભારત દુનિયામાં નવમો સૌથી મોટો ઊંન ઉત્પાદક દેશ છે. જેમાં ઘેટાં અને બકરામાંથી ઊંન મેળવવામાં આવે છે. ગાય, હરણ અને ઘેટાંની ચામડીમાંથી ચામડું બનાવવામાં આવે છે. તેમજ પશુઓના હાડકાં ખૂર અને શીંગડાનો પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ભારત કૃષિ પેદાશોમાં આઠમા ક્રમે છે. જ્યારે પશુ પેદાશમાં ચામડાના વેપાર સાથે પ્રથમ ક્રમે છે. ઊંન ઉત્પાદનમાં રાજસ્થાન અને પંજાબ પ્રથમ ક્રમે છે.

ક.૩ ડેરી ઉત્પાદન

ભારતમાં મોટાભાગના પશુઓનો ઉપયોગ દૂધના સ્ત્રોત તરીકે થાય છે. ડેરી ઉત્પાદનોમાં દહીં, ચીઝ, માખણ, આઈસ્ક્રીમ વગેરે સરળતાથી બનાવી શકાય છે. આમ પશુધનનો ઉપયોગ ખાદ્ય વસ્તુ બનાવવામાં કતલ કરવાથી અનેક ઘણું વધુ છે. ભારત દૂધ ઉત્પાદનમાં વિશ્વમાં પ્રથમ ક્રમે છે. ભારત વિશ્વના કુલ દૂધ ઉત્પાદનના ૨૧ ટકા દૂધ ઉત્પાદન કરે છે. સંયુક્ત રાષ્ટ્રના ફૂડ અને એગ્રીકલ્ચર ઓર્ગેનાઈઝેશન દ્વારા જાહેર કરાયેલા આંકડા અનુસાર વિશ્વભરમાં ૧૫ કરોડ પરિવારો ડેરી ઉત્પાદન સાથે જોડાયેલા છે. ગાય, ભેંસ, બકરી, ઘેટાં, યાક, ઊંટ દ્વારા દૂધ મળે છે. દૂધમાંથી વિવિધ વસ્તુઓ બને છે. વિશ્વની કુલ સંખ્યામાં દૂધ ૫૩ ટકા ભેંસમાંથી અને ૪૩ ટકા ગાયમાંથી અને ૩ ટકા બકરીમાંથી ઉત્પાદન થાય છે.

ક.૪ મજૂરી

ભારતમાં યાંત્રિક ઉર્જા તરીકે ઘોડો, ગધેડો અને યાક જેવા પ્રાણીઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. કૃષિમાં ખેતરો ખેડવા માટે બળદનો ઉપયોગ થાય છે. આમ પશુઓનો ઉપયોગ ખેતર ખેડવા, માલનું પરિવહન અને લશ્કર માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ક.૫ ખાતર

ભારતમાં પશુઓના છાણમાંથી દેશી ખાતર બનાવવામાં આવે છે. ગાયના છાણમાંથી ખાતર બનાવવામાં આવે છે. જેનાથી કૃષિમાં ઉપજ વધુ મળે છે. ગાયના છાણનો ઉપયોગ પહેલાના લોકો દિવાલો અને ભોંય તળિયાને પ્લાસ્ટર કરવા માટે પણ કરતા હતાં. તેમજ આગ સળગાવવા બળતર તરીકે પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પ્રાણીઓના માંસ અને હાંડકાનો પણ ખાતર તરીકે ઉપયોગ થાય છે. દેશી ખાતરના ઉપયોગથી જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો થાય છે. જમીનને નુકસાન થતું અટકે છે. ભારતમાં હજી મોટાભાગના ખેડૂતો દેશી ખાતરનો ઉપયોગ કરે છે.

૬.૬ જમીન વ્યવસ્થાપન

ભારતમાં પશુઓનો ઉપયોગ જમીન વ્યવસ્થાપન માટે પણ થાય છે. પશુઓને જમીન પર ચરાવવાથી નીંદણ અને જાળીઓને નિયંત્રિત કરી શકાય છે. જંગલને સળગાવવા વાળા વિસ્તારમાં બકરા અને ઘેટા સૂકા પાંદડા ખાવા માટે ઉપયોગ થાય છે. આમ પશુધન આગનું જોખમ ઘટાડે છે.

૭. સમાપન

પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં ભારતમાં પશુધનનું પ્રમાણ અને પશુધન ઉછેરવા માટેના હેતુઓનો અભ્યાસ કરવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે. અભ્યાસ પરથી જાણી શકાય છે કે વર્ષ ૨૦૧૨થી ૨૦૧૮ના સમયગાળા દરમિયાન પશુધનના પ્રમાણમાં વધારો થયેલો જણાય છે. ભારતમાં જુદા જુદા રાજ્યમાં પશુધનનું પ્રમાણ જુદું જુદું રહેલું છે. ભારતમાં પશુધનને મોટે ભાગે ડેરી ઉત્પાદન, માંસ, ખાતર, જમીન વ્યવસ્થાપન, ચામડાં, ઈંડા, ઊન અને મજૂરી માટે ઉછેરવામાં આવે છે.

સંદર્ભ સૂચિ

1. ઉચાટ, ડી. એ. (૨૦૧૨). શિક્ષણ અને સામાજિક વિજ્ઞાનોમાં સંશોધનનું પદ્ધતિશાસ્ત્ર. રાજકોટ: પારસ પ્રકાશન.
2. પટેલ, આર. એસ. (૨૦૧૭). સંશોધનનું પદ્ધતિશાસ્ત્ર. અમદાવાદ: જય પબ્લિકેશન.
3. ૨૦મી પશુધન વસ્તી ગણતરી ૨૦૧૮
4. Munir, Ahmad (1999). Growth of Livestock Production in Pakistan: An Analysis. The Pakistan Development Review. Pp. 605-614
5. Sonavale, K. P at all (2020). Livestock Sector in India: A Critical Analysis. Asian Journal of Agricultural Extension Economics & Sociology. Volume-38. Issue-2. Pp 51-62.
6. Anupam, Sarkar (2020). Role of Livestock Farming in Meeting Livelihood Challenges of SC Cultivators in India. Indian Journal of Human Development. Volume-14. Issue-1.
7. Jeremy, N. Marchant, Forde and Laura, A Boyle (2020). Covid-19 Effects on Livestock Production: A one Welfare. Volume-7.
8. Vyas, Jayesh at all (2022). Clean Milk Production: A Wide Role in Livestock Production & Management. The Science World a Monthly Magazine.
9. <https://www.nddb.coop>
10. <https://www.lawinsider.com>
11. <https://him.wikipedia.org>
12. <https://www.myupchar.com>