THE SCIENCE WORLD
A Monthly e Magazine
ISSN:2583-2212
November, 2025 Vol.5(11), 9500-9505

Popular Article

# પ્રાણીઓમાં રોગ નિદાન માટે શરીરક્રિયાવિજ્ઞાન અને જીવરસાયણ પરીક્ષણોનું મહત્વ

[1] ડૉ. એ. એ. વસાવા, [2] ડૉ.નીલમશેટ્ટી. એસ.વી.એસ. એસ. ઈ.
[1]મદદનીશ પ્રાધ્યાપક, વેટરનરી ફીજીયોલોજી અને બાયોકેમિસ્ટ્રી વિભાગ, વેટરનરી કોલેજ, કાચુ, આણંદ
[2]વેટરનરી ફીજીયોલોજી અને બાયોકેમિસ્ટ્રી વિભાગ, વેટરનરી કોલેજ, કાચુ, આણંદ
DOI:10.5281/ScienceWorld.17544709

ભારત એક કૃષિપ્રધાન દેશ છે. ભારતની ઘણીખરી વસ્તી ગામડામાં રહે છે, જે પોતાના નિર્વાહ માટે મુખ્યત્વે ખેતી અને પશુપાલન પર આધાર રાખે છે. ખેડૂતો અને પશુપાલકો માટે તેમના પ્રાણીઓ ખૂબ જ મહત્વના હોય છે. પ્રાણીઓને થતાં નાનામોટા રોગ દૂધ ઉત્પાદન પર કે ખેતીના અન્ય કામોમાં વિક્ષેપ કરે છે.

મોટેભાગે દરેક પ્રાણીના શારીરિક હાવભાવ ઉપરથી જ જાણી શકાય છે કે તે તંદુરસ્ત છે કે નહીં. એ માટે પ્રાણીની પ્રત્યેક દિનની હિલચાલ પર ધ્યાન આપવું જરૂરી છે. પ્રાણીઓના રોજના સામાન્ય વર્તન કરતાં સહેજ પણ ફેરફાર જણાય તો સજાગ થવું જરૂરી છે.

**૧.પ્રાણીઓની સક્રિયતા** : સ્વસ્થ પ્રાણીઓ તેની આસપાસના વાતાવરણથી હંમેશા સજાગ અને જાગૃત અવસ્થામાં રહેતા હોય છે. પ્રાણીઓ તેમની આસપાસ શું થઈ રહ્યું છે તે વિષે સક્રિય હોય છે અને હંમેશા તેનું માથું ઊંચું રાખે છે.જે પ્રાણીઓ તેમની આસપાસના વાતાવરણમાં રસ ધરાવતા નથી અને નિષ્ક્રિય રહે છે એ ઉપરાંત જો સૂતેલા પ્રાણીઓની નજીક જતાં જો તે ઝડપથી ઊભા ન થાય તો તેને સ્વાસ્થયને લગતી સમસ્યા છે એમ કહી શકાય છે.

**૨.પ્રાણીઓની ત્વચા**: તંદુરસ્ત પ્રાણીઓમાં વાળ તથા ત્વચા સરળ અને ચમકદાર હોય છે. તંદુરસ્ત પ્રાણીઓ સતત તેમની ત્વચાને ચાટીને સાફ રાખે છે. સ્વસ્થ મરઘીઓમાં પણ પીંછા સરળ અને ચળકતા હોવા જોઈએ.



Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com
Published 6/11/2025

**૩.પ્રાણીઓની ચાલ** : તંદુરસ્ત પ્રાણીઓ સરળતાથી અને સ્થિર થઈને નિયમિત પગલાં મૂકીને ચાલે છે. ઘોડા સામાન્ય રીતે દિવસ દરમિયાન ઊભા રહે છે. પશુઓની ચાલ જોઇને જાણી શકાય કે તકલીફ ક્યાં પગમાં છે.

**૪.આંખ અને કાન** : પ્રાણીઓની આંખો તેજસ્વી અને સતર્ક હોવી જોઈએ અને આંખના ખૂણામાંથી કોઈ પણ પ્રકારનો સ્ત્રાવ ન થવો જોઈએ. મોટાભાગના પ્રાણીઓના કાન સીધા હોય છે જે કોઈપણ અવાજથીતે દિશામાં તરત જ ફરે છે.

**૫.નાક અને મોઢું** : પ્રાણીઓનું નાક સ્ત્રાવ વિના સ્વસ્થ હોવું જોઈએ. ગાય અને ભેંસમાં મોઢાના આગળનો ભાગ હંમેશા ભીનો હોવો જોઈએ. જ્યારે ઘેટાં અને બકરીઓમાં નાક ઠંડુ અને શુષ્ક હોવું જોઈએ. તંદુરસ્ત પ્રાણીઓ વારંવાર તેમની જીભ વડે નાક ચાટે છે.તંદુરસ્ત પ્રાણીઓના મોંમાંથી લાળ ટપકતી નથી. એ ઉપરાંત જો પ્રાણીઓની ચાવવાની પ્રક્રિયા ધીમી હોય તો તેમના દાંતમાં સમસ્યા છે એમ કહી શકાય છે.

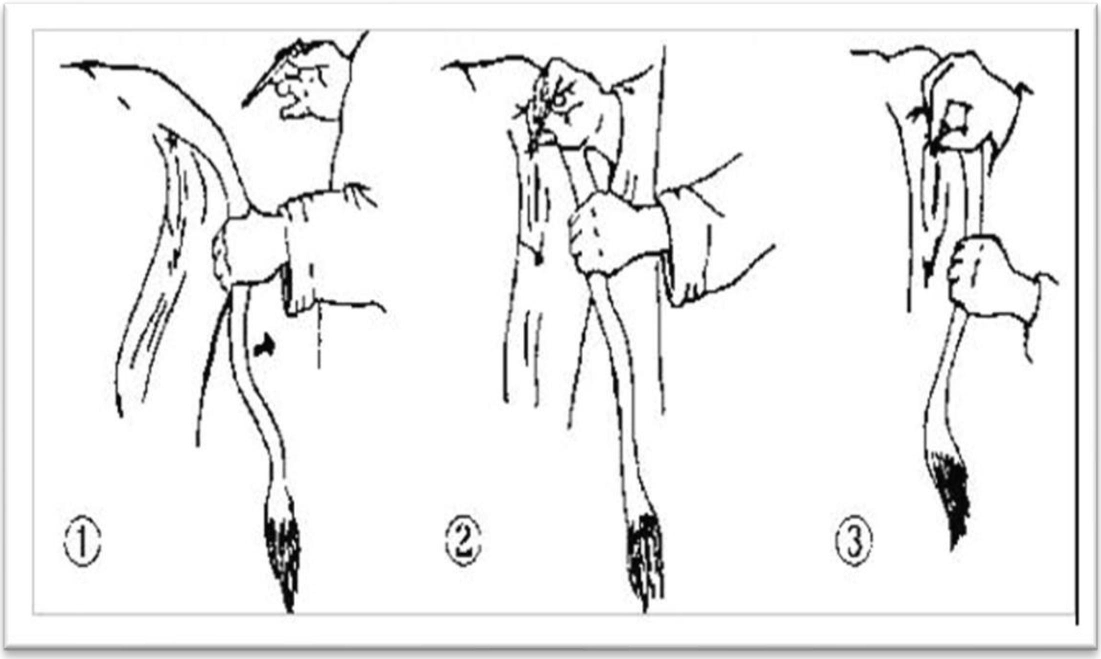
| ક્રમ | પ્રાણીઓની લાક્ષણિકતાઓ | તંદુરસ્તપ્રાણીઓ | નાદુરસ્ત પ્રાણીઓ |
|---|---|---|---|
| ૧. | સામાન્ય હાવભાવ | સક્રિય | સુસ્ત |
| ૨. | ત્વચા | ચમકદાર | શુષ્ક |
| ૩. | આંખ | તેજસ્વી અને ગુલાબી નેત્રપટલ | નિસ્તેજ અને સફેદ નેત્રપટલ |
| ૪. | ચાલ | સ્થિર અને નિયમિત | લંગડાતી ચાલ |
| ૫. | નાક | સ્ત્રાવ વગરનું | સ્ત્રાવ વાળું |
| ૬. | મ્હોં | લાળ ટપકતી નથી | લાળ ટપકે છે |

શારીરિક હાવભાવ ઉપરાંત કેટલાક સમાન્ય પરીક્ષણ જે જાતે પણ કરી શકાય છે જેની વિગત નીચે મુજબ છે:

**૧. પ્રાણીઓના શરીરનું તાપમાન** : પ્રાણીના શરીરનું તાપમાન માપવા માટે ક્લિનિકલ થર્મોમીટર નામના સાધનનો ઉપયોગ થાય છે. પ્રાણીની પૂંછડી ઊંચી કરીને થર્મોમીટરને પ્રાણીની ગુદામાં લગભગ ૧/૨ મિનિટ સુધી મૂકવામાં આવે છે. થર્મોમીટરમાંથી બીપનો અવાજ આવતાં તે બહાર કાઢી આંકડાની નોંધણી કરી શકાય છે. દરેક પ્રાણીઓની શરીર રચના જુદી હોય છે જેથી કરીને દરેક પ્રાણીઓના શરીરનું સામાન્ય તાપમાન પણ અલગ-અલગ હોય છે. જો પ્રાણીના શરીરનું તાપમાન સામાન્ય તાપમાન કરતા વધારે હોય તો પ્રાણીને કોઈક કારણસર તાવ છે એમ જાણી શકાય છે અને ઓછું હોય તો સમજી શકાય છે કે પ્રાણીને ઠંડી લાગે છે.



Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com
*Published 6/11/2025*



| ક્રમ | પ્રાણી | પ્રાણીનું તાપમાન (ફેરનહીટ) |
|---|---|---|
| ૧. | ગાય, ભેંસ | ૧૦૦.૪ - ૧૦૨.૮ |
| ૨. | ઘોડો | ૯૯.૦ - ૧૦૦.૬ |
| ૩. | બકરી | ૧૦૧.૩ - ૧૦૩.૫ |
| ૪. | ઘેટું | ૧૦૦.૯ - ૧૦૩.૮ |
| ૫. | કૂતરો | ૧૦૦.૨ - ૧૦૩.૮ |
| ૬. | બિલાડી | ૧૦૦.૫ - ૧૦૨.૫ |
| ૭. | ઊંટ | ૯૮.૦– ૧૦૧.૦ |

**૨.શ્વસન દર** : એક મિનિટમાં પ્રાણી કેટલી વાર શ્વાસ લે છે તે પ્રાણીઓના નાક પાસે હાથ રાખીને ગણી શકાય છે, જેને શ્વસન દર કહે છે.

| ક્રમ | પ્રાણી | શ્વસન દર (શ્વસન દર/મિનિટ) |
|---|---|---|
| ૧. | ગાય | ૧૦ - ૩૦ |
| ૨. | ભેંસ | ૧૮ - ૩૦ |
| ૩. | ઘોડો | ૮ - ૧૬ |
| ૪. | બકરી, ઘેટું | ૧૨ - ૨૦ |
| ૫. | કૂતરો | ૧૦ - ૩૦ |
| ૬. | બિલાડી | ૨૦ - ૩૦ |
| ૭. | ઊંટ | ૧૨ - ૨૦ |



Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com
Published 6/11/2025

**૩.હૃદય દર** : એક મિનિટ ની અંદર હૃદય જેટલીવાર ધબકે છે તે હૃદય દર તરીકે ઓળખાય છે.હૃદય દર સ્ટેથોસ્કોપ નામના સાધનથી માપી શકાય છે. તે માપવા માટે સ્ટેથોસ્કોપના ચેસ્ટપીસને પ્રાણીની છાતીના ભાગ પાસે રાખી ઈયરપીસ વડે સાંભળી શકાય છે. એ ઉપરાંત પ્રાણીના શરીરમાં પાછળના પગમાં રહેલી ફિમોરલ ધમની પર દબાણ આપીને પણ ધબકારાનું માપન કરી શકાય છે. પ્રાણીની જાંઘ પર અંદરની બાજુએ ફિમોરલ ધમની આવેલી હોય છે. હાથની બીજી, ત્રીજી અને ચોથી આંગળી વડે આ જગ્યા પર થોડુંક દબાણ આપીને દબાવતાં ધબકારાને અનુભવી શકાય છે.

| ક્રમ | પ્રાણી | હૃદય દર (હૃદય દર/મિનિટ) |
|---|---|---|
| ૧. | ગાય | ૬૦ - ૭૦ |
| ૨. | ભેંસ | ૪૦ - ૬૦ |
| ૩. | ઘોડો | ૩૨ – ૪૪ |
| ૪. | બકરી, ઘેટું | ૭૦ - ૮૦ |
| ૫. | કૂતરો | ૭૦ - ૧૨૦ |
| ૬. | બિલાડી | ૧૧૦ - ૧૩૦ |
| ૭. | ઊંટ | ૩૦ - ૪૦ |

**૪.લોહીના દબાણ (બ્લડ પ્રેશર)નું માપન** : પ્રાણીના શરીરમાં રહેલી ધમનીમાં જ્યારે લોહીનો પ્રવાહ વહેતો હોય છે ત્યારે તેની દીવાલ પર લોહીનું દબાણ લાગે છે.દરેક વખતે જ્યારે હૃદય ધબકે છે ત્યારે ધમનીઓમાં લોહી આવે છે જેને સિસ્ટોલિક દબાણ કહે છે. બે ધબકારાની વચ્ચે લોહીનું દબાણ ઓછું થાય છે જેને ડાએસ્ટોલિક દબાણ કહે છે. લોહીના દબાણને આ બે દબાણ (સિસ્ટોલિક અને ડાએસ્ટોલિક) દ્વારા દર્શાવી શકાય છે, જેને સ્ફિગમોમેનોમીટરવડે માપી શકાય છે. સિસ્ટોલિક દબાણ ને હંમેશા ડાએસ્ટોલિક દબાણની પહેલાં દર્શાવવામાં આવે છે.સ્ફિગમોમેનોમીટરમાં રહેલી રબરની બેગ ને પ્રાણીના આગળના પગે ચુસ્ત બાંધી તેની સાથે આપેલા રબર બલ્બ ની મદદથી હવા ભરીને પછી લોહીનું દબાણ માપવામાં આવે છે.

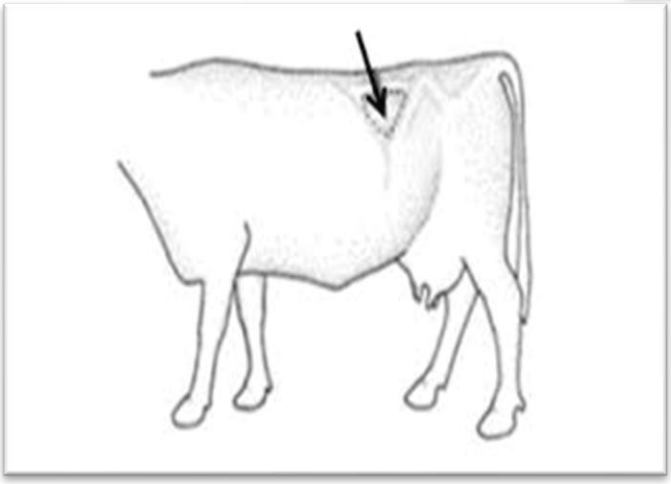
| ક્રમ | પ્રાણી | લોહી દબાણ(એમએમમર્ક્યુરી) |
|---|---|---|
| ૧. | ગાય | ૧૪૦ - ૯૫ |
| ૨. | ઘોડો | ૧૧૦ - ૬૦ |
| ૩. | ઘેટું | ૧૨૦ - ૭૦ |
| ૪. | કૂતરો | ૧૩૦ – ૮૫ |



Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com

*Published 6/11/2025*

**૫. જઠર (રુમેન)ની ગતિશીલતાનું માપન** : ગાય, ભેંસ, બકરી અને ઘેટા જેવા પ્રાણીઓમાં રુમેન એ પેટનો અગત્યનો અને સૌથી મોટો ભાગ છે, જે ખોરાકની પાચન પ્રક્રિયા માટે સતત સંકોચન કરતું રહે છે. દર મિનિટે એક થી બે વાર સંકોચન થતું જોવા મળે છે. કેટલાક મહત્વના



ચયાપચયના રોગમાં રુમેનની ગતિશીલતા ઘટી જાય છે. મોટેભાગે છાતીના પોલાણનાડાબી બાજુએ અને કરોડરજ્જુ પૂર્ણ થયા પછી અને પાછળના પગની આગળની બાજુત્રિકોણાકાર રચના (પેરાલમ્બાર ફોસા) બને છે. આ જગ્યાએ મુઠ્ઠી વાળીને મૂકવાથી રુમેનની ગતિશીલતા માપી શકાય છે તદ્ઉપરાંત સ્ટેથોસ્કોપનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે.

આ ઉપરાંત પશુઓના રોગના નિદાન માટે આવેલી પશુ પ્રયોગશાળા/લેબોરેટરીમાં લોહી, છાણ, પેશાબ, વીર્ય અને અંતસ્ત્રાવના પરિક્ષણ પણ કરવામાં આવે છે જેથી કરીને રોગ માટેના કારણોની સચોટ માહિતી મળી શકે.

૧. **લોહી** : હિમેટોલોજી એનલાયઝર નામના સાધનની મદદથી લોહીનો સંપૂર્ણ રિપોર્ટ મેળવી શકાય છે જેમાં લોહીમાં આવેલા તમામ કણો જેવાં કે રક્તકણો, શ્વેતકણો, ત્રાકકણિકાઓ અને અન્ય પરિમાણો (પેરામીટર) ની ગણતરી થાય છે. એ ઉપરાંત લોહીમાંથી પ્લાઝમા અને સીરમ ને અલગ કરીને એમાંથી સુગર (ગ્લુકોઝ), લિવર ફંકશન પરીક્ષણ, કિડની ફંકશન પરીક્ષણ, જરૂરી ખનીજતત્વો અને ક્ષાર કેટલા પ્રમાણમાં છે તે જાણી શકાય છે. જેના વધારે કે ઓછા પ્રમાણના આધારે રોગનું નિદાન થઈ શકે છે.



Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com
Published 6/11/2025

**૨. છાણ** : છાણ ના રંગ,વાસ અને તેની ઘટ્ટતા તપાસવામાં આવે છે. એ ઉપરાંત છાણને પાણીમાં ઓગાળી તેની પરોપજીવીઓના ઈંડાની સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર હેઠળ પણ તપાસ કરવામાં આવે છે.જેથી પ્રાણીઓના શરીરમાં રહેલા પરોપજીવીઓ વિષે માહિતી મેળવી શકાય છે.

**૩. પેશાબ** : પેશાબ ના કદ,રંગ, વાસ,પારદર્શક્તા અને પીએચ ની તપાસ કરવામાં આવે છે. એ ઉપરાંત પેશાબની સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર હેઠળ પણ તપાસ કરવામાં આવે છે; જેમાં પેશાબમાં રહેલા લોહીના કણો, પરોપજીવીઓ અને ક્ષારના સ્ફટિકની તપાસ કરવામાં આવે છે. મોટેભાગે પેશાબનું પરીક્ષણ કીટોન બોડી માટે કરવામાં આવે છે જે મુખ્યત્વે કીટોસિસ નામના રોગ માટે જવાબદાર છે.

| ક્રમ | પ્રાણી | પેશાબની માત્રા (મિલી./કિગ્રા/દિવસ) |
|---|---|---|
| ૧ | ગાય | ૧૭ – ૪૫ |
| ૨ | ઘોડો | ૩ – ૧૮ |
| ૩ | ઘેંટું અને બકરી | ૧૦ – ૪૦ |
| ૪ | કૂતરો | ૨૦ – ૧૦૦ |
| ૫ | બિલાડી | ૧૦ – ૨૦ |

**૪. વીર્ય** : ઉત્તમ ઓલાદ ના જાનવર મેળવવા માટે તેમજ પ્રાણીઓની ફળદ્રુપતા ચકાસવા માટે વીર્યનું મૂલ્યાંકન કરવું જરૂરી છે. વીર્યનું મૂલ્યાંકન તેના કદ, રંગ, શુક્રાણુઓની ગતિશીલતા અને કેટલાક રાસાયણિક પરીક્ષણને આધારે કરી શકાય છે.

**૫. અંતસ્ત્રાવ** : શરીરના અંતસ્ત્રાવ મુખ્યત્વે ચયાપચય, પ્રજનન, વિકાસ અને જાતીય સ્વાસ્થ્ય માટે જરૂરી છે. પ્રાણીઓમાં અંતસ્ત્રાવનું પરીક્ષણ મુખ્યત્વે પ્રજનન અને જાતીય સ્વાસ્થ્યની ચકાસણી માટે કરાવવામાં આવે છે.



Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com

*Published 6/11/2025*