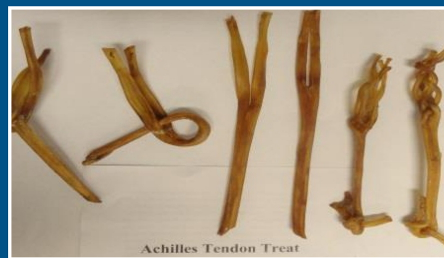
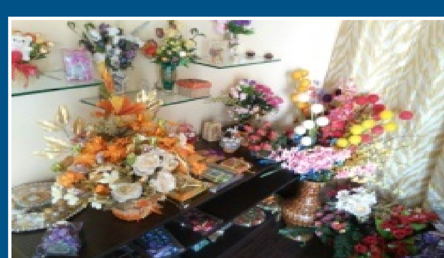
MAHARASHTRA ANIMAL AND FISHERY SCIENCES UNIVERSITY, NAGPUR

Recommendations of the 18th Joint Animal Science Research Council 2019-20





DIRECTORATE OF RESEARCH
MAHARASHTRA ANIMAL AND FISHERY SCIENCES UNIVERSITY
FUTALA LAKE ROAD, NAGPUR - 440 001, MAHARASHTRA
PHONES : +91 712 2511784 EXT 2063 I FAX : +91 712 2511252, 2511283
EMAIL : drmafsu@gmail.com I WEB : www.mafsu.in

Category 1	:	Recommendations for Industry (Feed/ Fodder/livestock/ dairy/ fisheries), Livestock farms and Farmers
Category 2	:	Recommendations for Veterinary Clinicians/ Practitioners/ Dispensaries
Category 3	:	Recommendations for Academicians/ Researchers/ Diagnostics/ Pharmaceutical Companies

Category 1 : Recommendations for Industry (Feed/ Fodder/ livestock/ dairy/ fisheries), Livestock Farms and Farmers

1. Project Title : Effect of supplementation of bypass protein, bypass fat and their combination on performance of local goats.

Investigators : S. R. Lende and A.D. Deshmukh

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation : It is recommended to supplement a combination of bypass protein and bypass fat each at the rate of 2.5 % of Dry Matter Intake in concentrate mixture for economical goat production.

शिफारस : शिफारस करण्यात येते की किफायतशीर शेळीपालना करिता शेळयांच्या अलप मिश्रणात पूरक खाद्य म्हणून शुष्कपदार्थ ग्रहणाच्या प्रति 2.5 टक्के प्रमाणे बायपास प्रथिने व स्निग्ध पदार्थांचा वापर करावा.

2. Project Title : Effect of inclusion of ghee residues in the goat ration substantiated by in vivo studies.

Investigators : S.D. Jagadale and B.N. Ramteke

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : It is recommended that replacement of protein moiety of concentrate mixture with dry ghee residue @ 40% level is beneficial for improving the overall growth performance of growing goats in terms of weight gain and efficiency of feed utilization without adverse effect on carcass traits, rumen fermentation and blood biochemical profile and such inclusion of ghee residue is cost effective.

शिफारस : शिफारस करण्यात येते की, शेळयांच्या खुराक मिश्रणात उपलब्ध असलेल्या प्रथिनांच्या 40 टक्के प्रथिने तुपाच्या सुक्या बेरीमार्फत खाऊ घातल्यास शेळयांची वजनवाढ आणि खाद्य पचन क्षमतेवर चांगला परिणाम दिसून येतो. तसेच मांस गुणधर्म मुल्यांकन, कोठीपोटातील किण्वनप्रक्रिया आणि रक्तातील जैवरासायनिक गुणधर्मांवर विपरित परिणाम होत नाही व तुपाच्या सुक्या बेरीचा वापर करणे आर्थिकदृष्टया किफायतशीर आहे.

3. Project Title : Effect of replacement of cottonseed cake in concentrate mixture by Wet Distillers Grains with Solubles (WDGS) on the performance of growing goat.

Investigators : Anju Waghmare and S.M. Bhalerao

Name of the college : KNP College of Veterinary Science, Shirwal.

Recommendation : It is recommended to replace 100% cottonseed cake by Wet Distillers Grains with Solubles (WDGS) in concentrate mixture for economical production of growing goats.

शिफारस : शेळयांच्या खाद्यमिश्रणातील सरकी पेंडीला पर्याय म्हणून वाळलेल्या सातुच्या (जव) दाण्याच्या मळीचा 100 टक्के वापर करण्याची शिफारस किफायतशीर शेळीपालनाकरिता करण्यात येते.

4. Project Title : Studies on utilization of roasted Guar (Cyamopsis tetragonoloba L.) korma in broiler chicken.

Investigators : S.M. Wankhede and A.D. Deshmukh

Name of the college : PGIVAS, Akola.

Recommendation : It is recommended to replace 12.5% Soybeen Meal by roasted guar korma on part basis supplemented with β-mannanase enzyme @500gm/t of feed for economical broiler chicken production.

शिफारस : मांसल पक्ष्यांच्या किफायतशीर पालनाकरिता खाद्यात सोयाबिन ढेपीला पर्याय म्हणून सोयाबिन ढेपीच्या 12.5 टक्के भाजलेले गवार कोर्म्यासोबत बिटा–मॅनेज विकर 500 ग्रॅम प्रतिटन प्रमाणात वापर करण्याची शिफारस करण्यात येते.

5. Project Title : Study of replacement of rice husk with corn cob as a litter material on the performance of broilers.

Investigators : D.N. Desai, A.S. Ranade and P.E. Avari

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : It is recommended to use acidifier (combination of 6 organic acids) treated at the rate of one litre per metric tone corn cob as litter material for broilers for improving production performance.

शिफारस : मांसल पक्ष्यांची उत्पादकता वाढविण्यासाठी एक लिटर ॲसिडीफायर (सहा सेंद्रिय आम्ल) प्रति मेट्रिक टन कॉर्नकॉब गादीमाध्यमामध्ये वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

6. Project Title : Effect of incorporation of essential oils alone or in combinations in diets on performance of broiler chickens.

Investigators : M.R. Wade and S.J. Manwar

Name of the college : Post Graduate Institute of Veterinary and Animal Sciences, Akola.

Recommendation : Supplementation of essential oil extracted from thyme @ 100, clove @ 300, peppermint and cinnamon each @ 200 mg/kg feed is recommended for better production in broilers.

शिफारस : मांसल पक्ष्यांची उत्पादकता वाढविण्यासाठी पक्ष्यांच्या खाद्यातून ओवा तेल 100, लवंग तेल 300, दालचिनी व पुदिना तेल प्रत्येकी 200 मिलीग्रॅम प्रति किलो दराने पुरवण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

7. Project Title : Studies on supplementation of organic Acids and essential oils on broiler performance.

Investigators : M.A. Gole and S.J. Manwar

Name of the college : Post Graduate Institute of Veterinary and Animal Sciences, Akola.

Recommendation : The blend of cinnamon essential oil at 200 mg/kg feed with propionic acid at 1% can be used as an alternative to antibiotic growth promoters for improvement in overall performance of broilers.

शिफारस : मांसल पक्षांच्या परिपूर्ण वाढीसाठी त्यांच्या खाद्यात वापरण्यात येणाऱ्या प्रतिजैविका ऐवजी दालचिनी तेल (200 मिलीग्रॅम प्रति किलो) व प्रोपिऑनिक आम्ल (1 टक्के) एकत्रित मिसळण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

8. Project Title : To study the effect of shellfish processing industry waste slurry on performance of broilers.

Investigators : S.A. Ghorpade, M.R. Wadde, A.S. Ranade, P.P. Mhase, V.S. Dhaygude and S.M. Bhalerao

Name of the college : KNP College of Veterinary Science, Shirwal.

Recommendation : It is recommended to add 2% shellfish processing industry waste slurry in broiler diet for enhanced growth performance and economic gain in broilers.

शिफारस : मांसल पक्ष्यांच्या किफायतशीर वाढीसाठी त्यांच्या आहारात शेलफिश प्रक्रिया उद्योगातील टाकाऊ मळीचा 2 टक्के प्रमाणात वापर करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

9. Project Title : The effect of multiple phase feeding on the performance of broilers.

Investigators : K.K. Tikate, M.R. Wadde and A.S. Ranade

Name of the college : KNP College of Veterinary Science, Shirwal.

Recommendation : Weekly increasing the metabolizable energy content and simultaneously decreasing crude protein, lysine, and methionine content of broiler diet improves growth performance and net profits per bird. Hence, it is recommended to use 2850, 2900, 2950, 3000, 3050, and 3100 kcal metabolizable energy, 23, 22.5, 22.0, 21.5, 21.0, and 20.5% crude protein, 1.35, 1.30, 1.25, 1.20, 1.15 and 1.00% lysine, and 0.55, 0.525, 0.50, 0.475, 0.45 and 0.425% methionine in Ist, IInd, IIIrd, IVth, Vth, and VIth week, respectively in broiler diet.

शिफारस : मांसल पक्ष्यांच्या खाद्यातील ऊर्जा प्रत्येक आठवडयात वाढवून व त्याचबरोबर खाद्यातील प्रथिने, लायसिन व मिथिओनिन यांची टक्केवारी कमी केल्याने पक्षांची वाढ सुधारते व प्रतिपक्षी नफा जास्त मिळतो म्हणून मांसल पक्ष्यांच्या खाद्यातील ऊर्जेचे प्रमाण 2850, 2900, 2950, 3000, 3050 आणि 3100 किलोकॅलरीज तसेच प्रथिनांचे प्रमाण 23, 22.5, 22, 21.5, 21 आणि 20.5 टक्के; लायसिनचे प्रमाण 1.35, 1.30, 1.25, 1. 20, 1.15 व 1.00 टक्के तर मिथिओनिनचे प्रमाण 0.55, 0.525, 0.5, 0.475, 0.45 व 0.425 टक्के अनुक्रमे पहिल्या, दुसऱ्या, तिसऱ्या, चौथ्या, पाचव्या आणि सहाव्या आठवडयात ठेवण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

10. Project Title : Extending the shelf life of paneer coated in edible film treated with essential oils.

Investigators : S. Karunamay and S.R. Badhe

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : Carboxy methyl cellulose (CMC) and starch-based film with 0.5% of oregano essential oil is recommended as edible packaging material for paneer to increase the shelf life of paneer by three days at refrigeration temperature (4±1°C).

शिफारस : कार्बोक्सी मिथाईल सेल्युलोज आणि 0.5 टक्के ओव्याच्या पानातील आवश्यक तेलाचा उपयोग करुन स्टार्च–आधारित तयार केलेले खाद्य वेष्टनचा शित तापमानात (4±1°से) पनीर 3 दिवस अधिक टिकवुन ठेवते, म्हणून पनीर साठवण्यासाठी हे वेष्टन वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

11. Project Title : Development of android based mobile application on dairy management practices and its effectiveness for dairy farmers.

Investigators : Nitin Kumar Mishra, S.P. Landge, V.V. Banthiya, S.S. Chopde, A.P. Dhok and D.V. Patil

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation : The Android based Mobile Application developed by Department of Veterinary and Animal Husbandry Extension Education, Nagpur Veterinary College, Nagpur on Dairy Management Practices- "Dairy Farming" (Dugdha Vyavasaya) is recommended as an ICT tool for effective dissemination of information among the dairy farmers.

शिफारस : दुग्ध उत्पादक शेतकऱ्यांमध्ये माहितीचा प्रभावी प्रसार होणेकरीता पशुविज्ञान व पशुसंवर्धन विस्तार शिक्षण विभाग, नागपूर पशुवैद्यक महाविद्यालयाने माहिती तंत्राज्ञानाचा वापर करून विकसित केलेले "दुग्धव्यवसाय" हे अॅन्ड्राईड आधारित मोबाईल ॲप्लिकेशन ॲप दुग्ध उत्पादक शेतकऱ्यांनी वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

12. Project Title : Effect of electron beam irradiation on microbiological qualities of modified atmospheric packaged raw chicken stored at refrigeration temperature.

Investigators : P.A. Jangale, R.J. Zende, A.M. Paturkar and V.M. Vaidya

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : Electron beam irradiation at the dose rate of 3.0 kGy for raw chicken packaged using modified atmospheric packaging is recommended for the shelf life extension upto 20 days at refrigeration temperature.

शिफारस : कुक्कट मांस नमुन्यांची सुधारित वातावरणीय पॅकेजिंगमधील शीत तापमानास साठवणूक क्षमता 20 दिवसांपर्यंत वाढविण्यासाठी इलेक्ट्रॉन विकिरणीकरणाचे 3.0 किलोग्रे हे प्रमाण वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

13. Project Title : Evaluation of synergistic effect of hydrogen peroxide and ultraviolet radiation on microbial quality of table eggs.

Investigators : A.S. Rathod, R.N. Waghamare and V.V. Deshmukh

Name of the college : College of Veterinary and Animal Sciences, Parbhani.

Recommendation : Combination of hydrogen peroxide spray (1.5%) and 4 minute exposure of UV radiation (250 nm) is recommended for reducing upto 50% microbial load of table egg sold in retail market.

शिफारस : किरकोळ विक्रीच्या अंडयावरील जीवाणू 90 टक्के पर्यंत कमी करण्यासाठी हायड्रोजन परऑक्साईड (1.5 टक्के) द्रवणाच्या फवारणीसह 4 मिनीटे अतिनील किरणांचा (250 नॅनोमिटर) एकत्रित वापर करावा अशी शिफारस करण्यात येते.

14. Project Title : Effect of electron beam irradiation on quality attributes of chicken products stored at refrigeration temperature.

Investigators : S.A. Rane, R.J. Zende, A.M. Paturkar and V.M. Vaidya

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai

Recommendation : Electron beam irradiation at the dose rate of 4.5 kGy for chicken nuggets and chicken patties is recommended for shelf life extension upto 39 days at refrigeration temperature.

शिफारस : चिकन नगेट आणि चिकन पॅटिस नमुन्यांची शीत तापमानात साठवणूक क्षमता 39 दिवसांपर्यंत वाढविण्यासाठी इलेक्ट्रॉन विकिरणीकरणाचे 4.5 किलोग्रे हे प्रमाण वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

15. Project Title : Effect of different preservatives and antioxidants on the stability and physicochemical properties of dairy based whipped topping

Investigators : Chitra Gupta, M.R. Patil, S. P. Changade, Sneha J. Shende, V. K. Lule, P. S. Patil and P. D. Sawale

Name of the college : College of Dairy Technology, Warud (Pusad)

Recommendation : It is recommended that, among the different permitted preservatives and antioxidants, as approved by FSSAI for addition in different dairy products, benzoic acid @300 ppm can be used for effective increasing of shelf stability of whipped cream for utilisation in bakery products

शिफारस : शिफारस करण्यात येते की, भारतीय अन्नसुरक्षा व माणके प्राधिकरणाने विविध दुग्धजन्य पदार्थांसाठी मंजुर केलेल्या वेगवेगळया प्रीझरव्हेटिव्ह आणि अॅटिऑक्सीडंट पैकी 300 पीपीएम बेंझोइक आम्ल फेटलेल्या मलाईची टिकवण क्षमता वाढविण्याकरीता बेकरी उत्पादनात उपयोगासाठी प्रभावी ठरते.

Category 2 : Recommendations for Veterinary Clinicians/ Practitioners/ Dispensories

1. Project Title : Diagnosis of theileriosis in bovines using PCR and ELISA.

Investigators : S. Sharma, S.W. Kolte, P. J. Gawande, S. G. Jadhao, C.G. Panchbhai, N.V. Kurkure

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation : It is recommended that

1. The calcium and phosphorus level reduced significantly during theileriosis in cattle and buffaloes. Theileriosis infected animal should be supplemented with calcium and phosphorus along with anti-theilerial treatment.
2. For the collection and transport of whole blood sample from the remote areas, for molecular diagnosis of theileriosis, blood can be suitably collected on FTA cards and sent to the laboratory.

शिफारस : शिफारस करणेत येते की,

1. गाई–म्हशी मध्ये होणाऱ्या थायलेरीओसीस रोगामध्ये रक्तातील कॅलशीयम व फॉसफरसचे प्रमाण कमी होत असल्याचे आढळून आले आहे. त्यामुळे अश्या आजारी जनावरास थायलेरीओसीस रोगावरील औषधोपचारासोबतच शरीरास कॅलशीयम व फॉस्फरसचा पुरवठा करण्यासाठी उपचार करणे अधिक फायदेशीर आहे.
2. दुर्गम भागातून थायलेरीओसीस रोगाच्या मॉलेक्युलर निदानासाठी आजारी जनावराचे रक्त अन्वेशण प्रयोगशाळेत पाठविण्यासाठी एफटीए कार्डवर रक्ताचा एक थेंब घेवून ते प्रयोगशाळेत मॉलेक्युलर निदानासाठी पाठविणे सोयीचे आहे.

2. Project Title : Control measures of dog flea (Ctenocephalides canis) in black buck in Katraj Zoo, Pune

Investigators : P. D. Pawar, B.W. Narldkar, C.S. Mote, N.K. Nighot, R.V. Jadhav, A.R. Jaybhaye, Nikita Das, M.D. Meshram, P.P. Mhase, V.S. Dhaygude, B.P. Kamdi

Name of the college : KNP College of Veterinary Science, Shirwal.

Recommendation : Herbal preparation containing 15 ml each of the three oils viz. eucalyptus oil, karanj oil, neem oil and 2 gm soft soap in one liter of water is rcommended for effective control of Dog Flea (Ctenocephalides canis) in Black Bucks as an acaricide.

शिफारस : काळवीटच्या शरीरावरील टिनोसिफयालिडिस कॅनिस या प्रजातीच्या पिसवांच्या नियंत्राणासाठी वनस्पतीजन्य पदार्थ वापरुन केलेले प्रभावी कीटकनाशक द्रावण (एक लिटर पाण्यामध्ये प्रत्येकी 15 मिली निलगिरी तेल, करंज तेल व कडुनिंब तेल आणि 2 ग्रॅम साबण) वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

3. Project Title : Clinicopathological studies on ovine theileriosis.

Investigators : V.S. Dhaygude, K. Kundu, U.R. Bagal, B.P. Kamdi

Name of the College : KNP College of Veterinary Science, Shirwal.

Recommendations : Considering the confirmed cases of ovine theileriosis in western Maharashtra, field veterinarians are advised to consider theileriosis as one of the differentials in sheep showing clinical signs of fever, progressive anaemia, debility and non-responsiveness to antibiotic therapy.

शिफारस : पश्चिम महाराष्ट्रात सद्यस्थितीत थायलेरिओसिस या रोगाचा असलेला प्रार्दुभाव लक्षात घेता मेंढयांमध्ये ताप येणे, रक्तक्षय, तब्येत खालावणे, उपचारादरम्यान प्रतिजैविकांचा परिणाम न होणे इत्यादी बाबी आढळल्यास रोगनिदान करताना पशुवैद्यकांनी थायलेरिओसिस या रोगाच्या शक्यतेचा विचार करावा अशी शिफारस करण्यात येते.

4. Project Title : Therapeutic management of anaemia due to renal failure with herbal drugs in dogs.

Investigators : Anand Gurnoor Kaur Harbir Singh and V. M. Dhoot

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation : It is recommended that darbepoetin @ 0.45µg/kg B.W. S/c once weekly for 4 weeks with haematinics improves the anaemia of renal origin in dogs.

शिफारस : अशी शिफारस करण्यात येते की, डारबोपयॉटीन 0.45 मायक्रोग्रॅम प्रति किलो वजन याप्रमाणे आठवडयातुन एक वेळेस रक्तवृध्दी करणाऱ्या औषधासोबत दिल्यास मुत्रापिंडाच्या आजारामुळे रक्तक्षय झालेल्या श्वानांच्या प्रकृतीत सुधारणा होते.

5. Project Title : Study of acid-base status in canine uremia and its therapeutic management.

Investigators : S.Y. Buduk, R.V.Gaikwad and C.N.Galdhar

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : Strong correlation was recorded between arterial and peripheral venous HCO3 (r=0.77), and Base Excess (r=0.78). Therefore, peripheral venous sample is recommended to assess metabolic acid base status in uremic canine patients in field conditions.

शिफारस : रोहिणीच्या आणि परिघीय निलांमधील रक्तप्रवाहातील बायकार्बोनेट (r = 0.77) व बेसअेक्सेस (r = 0.78) ह्या घटकांमध्ये सांख्यिकीय सह–संबंध आढळून आला. त्यामुळे युरेमियाग्रस्त श्वान रूग्णांमध्ये चयापचयसंबंधी आम्ल व अल्कलीस्थितीचे मुल्यांकन करणेसाठी परिघीय निलांमधील रक्त नमुना घेण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

6. Project Title : Blood transfusion as an adjunct therapy in severe cases of haemolytic anaemia in cattle.

Investigators : N.D. Shah, A.U. Bhikane, R.K. Jadhav, S.G. Chavhan and Neelam Kushwaha

Name of the college : College of Veterinary and Animal Sciences, Udgir.

Recommendation : Whole blood transfusion therapy @ 1050 ml is recommended as an adjunct therapy in severe cases of haemolytic anaemia (Hb<5g/dl and PCV<15%) due to haemoprotozoan infections in medium sized cattle (400 kg) for survival and rapid clinical improvement.

शिफारस : रक्तपरजीवीजन्य आजारामुळे उद्‌भवणाऱ्या तीव्र हिमोलायटीक रक्तक्षयामध्ये (हिमोग्लोबिन <5ग्रॅम/100मिली आणि हिमॅटोक्रिट <15 टक्के) गायींचा (सरासरी वजन 400 किलोग्रॅम) जीव वाचविण्यासाठी व आरोग्यातील जलद सुधारणेसाठी किमान 1050 मिली संपूर्ण रक्तसंक्रमण या अनुषंगिक उपचार पदध्तीचा वापर करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

7. **Project Title** : **Diagnostic evaluation of foreign body syndrome in cattle by using ultrasonography and radiography.**

Investigators : A.S. Lakhpati, B.N. Ambore, A.B. Mali, G.D. Wankhede and R.V. Suryawanshi

Name of the college : KNP College of Veterinary Science, Shirwal.

Recommendation : It is recommended to use ultrasound to diagnose the extent, type and severity of the lesions like reticulitis, peritonitis, pericarditis, Diaphragmatic Hernia, reticular abscess. It is an important prognostic tool to decide whether the animal suffering from foreign body syndrome should undergo surgery or not, so as to reduce the economic burden on farmer.

शिफारस : शिफारस करण्यात येते की, अल्ट्रासाऊंड हे जनावरांमध्ये अखाद्य वस्तुचे दुष्परिणाम जसे की, रेटीकुलायटीस, पेरिटोनायटीस, हृदयाचा दाह, आंतरपटलाचा हर्निया (डायफ्रॅमॅटिक हर्निया), रेटिक्युलर ॲबसेस (गळू) यांची व्याप्ती, तीव्रता आणि स्वरूप ओळखण्यासाठी अत्यंत उपयुक्त साधन आहे. त्यामुळे अशा एखाद्या प्राण्यावर शस्त्राक्रिया करायची की नाही हे अल्ट्रसाऊंड तंत्राज्ञान वापरुन ठरविता आल्याने पशुपालकांचे संभाव्य आर्थिक नुकसान टाळता येईल.

8. **Project Title** : **Comparative efficacy of ivermectin and moxidectin against gastrointestinal nematodes in horses.**

Investigators : R.G. Katre and S.P. Waghmare

Name of the college : Post Graduate Institute of Veterinary and Animal Sciences, Akola.

Recommendation : Single oral dose of moxidectin @ 0.4 mg/kg B.W. is recommended in horses as an effective anthelmintic drug for treatment of Strongylus spp. and Parscaris spp. nematodes infection.

शिफारस : घोडयातील स्ट्रॉंगायलस आणि परॲस्कॅरिस प्रजातीच्या गोलकृमीवरील उपचारासाठी मॉक्सिडेक्टिन या औषधाची (0.4 मिलीग्रॅम प्रतिकिलो वजनानुसार एकच तोंडी मात्राा) प्रभावी कृमीनाशक औषध म्हणून शिफारस करण्यात येते.

9. **Project Title** : **Long bone fracture management with or without osteoinducer and its comparative evaluation by CT scan & computed radiography in dog.**

Investigators : A.T. Yamgar and D.U. Lokhande

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation :
1. In canine, immobilization with locking compression plate along with platelet rich plasma (PRP) is recommended for long bone fracture repair.
2. Computed Tomography scan images are in slices and eliminate super-imposition of structures with better contrast resolution therefore recommended for knowing accurate evolution of fracture healing in dogs.

शिफारस :
1. लांब हाडांच्या अस्थीभंग दुरुस्तीमध्ये, श्वानांना स्थिर करुन प्लेटलेटस रिच प्लाझ्मा (पी आर पी) सह लॉकिंग कॉम्प्रेशन प्लेटस चा वापर करण्याची शिफारस करण्यात येते.
2. गणना टामोग्राफी मध्ये पातळ चकतीच्या असंख्य प्रतिमा रचनात्मक अध्यारोपणास दुर करुन स्पष्ट दिसत

असल्याने श्वानांमध्ये अस्थीभंगाच्या उपचारादरम्यान अचूक उत्क्रांतीच्या माहितीसाठी याची शिफारस करण्यात येते.

10. Project Title : Laparoscopy assisted diagnostic protocols for surgical conditions of thoracic cavity in dogs.

Investigators : S.V. Gaikwad and G.S. Khandekar

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : Laparoscopic assisted diagnostic protocol (Thoracoscopy) under isoflurane or sevoflurane anaesthesia is a reliable modality for diagnosis of thoracic disorders in dogs and therefore it is recommended for lung biopsy with pre-tied loop ligature in case of thoracic disorders in dogs.

शिफारस : आइसोफलूरेन किंवा सेव्होफलुरेन या भूल देण्याच्या औषधाच्या अंतर्गत लॅपरोस्कोपिक असिस्टेट निदान (थोरॅस्कोस्कोपी) श्वानांमधील छातीच्या विकारांचे निदान करण्यासाठी एक विश्वसनीय पध्दत आहे म्हणून श्वानांमधील छातीच्या विकारांमध्ये पूर्व तयार केलेली फास पध्दत फुफुसांच्या बायोप्सीकरीता शिफारस करण्यात येते.

11. Project Title : Clinical evaluation of total laparoscopic gastropexy in dog.

Investigators : Akshata Gulavady and S.D. Tripathi

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : Total laparoscopic gastropexy is recommended for prevention of gastric dilation and volvulus (GDV) in affected dogs.

शिफारस : श्वानांमधे पोटाचा फैलाव व आतडयांची पीळ पडुन अवरोध होणे (जी डी व्ही) रोखण्यासाठी लेप्रोस्कोपद्वारे पोटाला उदराशी टाके घालुन चिटकविण्याची शिफारस करण्यात येते.

12. Project Title : Study on clinical management of pleural effusion by thoracocentesis and implanted pleural port in small animals.

Investigators : Jaimini Arora and G.S. Khandekar

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : Pleural port device provides a practicable alternative for palliative management of recurrent pleural effusion in dogs and cats and hence recommended for management of pleural effusion in dogs and cats.

शिफारस : श्वान आणि मांजरींमध्ये फुफुसात वारंवार भरणाऱ्या पाण्याच्या संसर्ग व्यवस्थापनात पाण्याचा निचरा योग्य रितीने करण्यासाठी प्लुरल पोर्ट डिव्हाइस वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

13. Project Title : Evaluation of surgico-therapeutic approach in spinal disorders in dogs with posterior paresis and hindquarter weakness.

Investigators : G. S. Khante and S.V. Upadhye

Name of the college : Nagpur Veterinary Collage, Nagpur.

Recommendation

1. The dogs with grade I and grade II spinal compressions can be managed on conservative treatment with methyl prednisolone acetate (MPA) @ 30 mg/kg body weight within 8-12 hours of injury by intramuscular route followed by 15 mg/kg BW at 2 hours and than once a day for 3 to 5 days along with antacids and nervine tonics and hence recommended for use in field.
2. The dogs with spinal instability due to fractures or dislocations at thoracolumbar segment and neurological deficit of grade IV or grade V can be stabilized using pedicle screw-rod fixation.

शिफारस

1) श्वानांमधील श्रेणी 1 व श्रेणी 2 गटातील मज्जादंडावरील संकुचनाकरीता मिथाईल प्रेडनिसोलोन ॲसिटेट (एमपीएस) 30 मिग्रॅ/किलो दराने आतरस्नायु इजा झाल्याचे 8–12 तासाचे आत आणि त्यानंतर 15 मिग्रॅ/किलो 2 तासानंतर आणि त्यानंतर दिवसातुन एकदा, 3 ते 5 दिवस व पित्त नाशके व मज्जातंतु शक्तिवर्धके देवून पारंपरिक उपचार करण्याची शिफारस करण्यात येते.

2) श्वानांमधील थोरेको–लंबर भागातील अस्थिभंग किंवा सांधा निखळण्याने उद्‌भवणाऱ्या पाठीच्या कण्याची अस्थिरता व श्रेणी 4 आणि श्रेणी 5 ची मज्जातंतूची कमतरता याकरीता पेडीकल स्क्रू–रॉड फिक्सेशन वापरुन सदर अस्थिरता दूर करता येते.

14. Project Title : **Comparative evaluation of locking compression plate and cuttable plate for long bone fracture repair in dogs.**

Investigators : K. Singh and P.T. Jadhav

Name of the college : Nagpur Veterinary Collage, Nagpur.

Recommendation : Cuttable plates are beneficial for fracture immobilization for small or miniature breeds of dogs and dogs weighing less than 15 kilogram of weight hence recommended for such cases.

शिफारस : श्वानांमध्ये लांब हाडांच्या अस्थिभंगाच्या स्थिरीकरणाकरीता कटेबल प्लेट उपयुक्त असल्यामुळे 15 किलोपेक्षा कमी वजनाच्या श्वानांमध्ये ही प्लेट योग्यरीत्या वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

15. Project Title : **Surgical management of lower urinary tract affections in male dogs with reference to urethrocystoscopy.**

Investigators : R. Nathani and S.V. Upadhye.

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation : Urethrocystoscopic basket removal of single and small (1.0-1.5 cm size) cysticorurethral calculi is possible through prescrotal urethrotomy thereby avoiding cystotomy and hence recommended in dogs.

शिफारस : श्वानांमधिल मुत्रानलिका व मुत्राशयातील 1.00 ते 1.50 सेंटीमिटर आकाराच्या लहान आणि एकाकी मुत्राखडयांकरीता युरेथ्रो सिस्टोस्कोपीक बास्केट चा वापर करुन मुत्राशयातील मुत्राखडे शल्यक्रिये शिवाय काढता येतात व त्यामुळे या पध्दतीचा वापर करण्याची शिफारस करण्यात येते.

16. Project Title : Evaluation of laser for excision of superficial tumours in dogs.

Investigators : A. Kshirsagar and S.B. Akhare.

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation : Surgical intervention using continuous wave diode laser minimizes the intraoperative haemorrhage, duration of surgery and provides ease in surgical process and therefore recommended for excision of superficial tumours in dogs.

शिफारस : सतत वेव्ह डायोड लेजरच्या वापराने शल्यक्रियेदरम्यानचा रक्तस्त्राव कमी होत असल्याने तसेच शल्यक्रियेचा कालावधी कमी होऊन शल्यक्रिया सुगम होत असल्याने या पध्दतीचा वापर श्वानांच्या शरीरावरील अर्बुद काढण्याकरीता शिफारस करण्यात येते.

17. Project Title : Comparative evaluation of two surgical techniques for patellar desmotomy in cattle.

Investigators : S.A. Jadhav and V.D. Aher

Name of the college : College of Veterinary and Animal Sciences, Parbhani.

Recommendation : Medial patellar desmotomy in recumbency can be performed successfully by double stranded braided silk no.1-0 in cattle. It is simple, less invasive, economic, safe and without any post-operative complications as compared to stab method, hence recommended.

शिफारस : शिफारस करण्यात येते की गुरांमध्ये पहूडलेल्या स्थितीत वातावरील शस्त्राक्रियेत स्नायुबंध कापण्यासाठी बी.पी. ब्लेडपेक्षा दुहेरी पीळ असलेल्या 1–0 क्र. रेशीम धागा वापरणे सहज, सोपे, कमी जोखमीचे, सुरक्षीत आणि आर्थिकदृष्टया परवडणारे आहे.

18. Project Title : Evaluation of Ketamine-Guaifenesin and Isoflurane anesthesia for diaphragmatic herniorrhaphy in buffaloes.

Investigators : T.T. Kherkar, S.S Pitlawar,C.L. Badgujar, U.B. Kumbhar and R.K Jadhav

Name of the college : College of Veterinary & Animal Sciences, Udgir.

Recommendation : It is recommended to use double drip (50mg/ml Guaifenesin and 2 mg/ml Ketamine in 500 ml of 5% dextrose solution) @ 1.5ml/kg body weight for induction and 2% isoflurane for maintenance of anaesthesia in buffaloes during diaphragmatic herniorrhaphy as it provides excellent anaesthesia.

शिफारस : म्हशीतील छातीचा पडदा शिवण्याच्या शस्त्राक्रियेदरम्यान भूल देण्यासाठी डबल ड्रिप (50 मिग्रॅ/मिली गुवायफेनिसीन आणि 50 मिग्रॅ/मिली किटॅमिन, 500 मिली 5 टक्के डेक्स्ट्रोजच्या द्रावणामध्ये) 1.5 मिली/किलो वजन या दराने भूलीचा अंमल करण्यासाठी आणि त्यानंतर भूलीचे सातत्य राखण्यासाठी 2 टक्के आयसोफल्युरेन असा संयुक्त प्रोटोकॉल प्रभावी असून अशा प्रकारच्या शस्त्राक्रियेसाठी सदर प्रोटोकॉल वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

19. Project Title : Comparative evaluation of total intravenous anaesthesia (TIVA) and inhalation anaesthesia in cattle.

Investigators : A.H. Kawhale and A.H. Ulemale

Name of the college : KNP College of Veterinary Science, Shirwal.

Recommendation	:	In large ruminants, use of 1 mg/kg butorphanol tartrate as premedicant, 0.1 mg/kg diazepam and 2 mg/kg ketamine for induction of anaesthesia while, 2–4% isoflurane (inhalation) for maintenance of anaesthesia is safe and hassle free protocol of general anesthesia in major surgical interventions. Use of isoflurane has transient effect on clinical, physiological and haematological parameters and minimal reversible cardiovascular changes. Hence, it is recommended to use isoflurane inhalation anaesthesia over intravenous general anaesthesia.
शिफारस	:	स्वंथ करणाऱ्या मोठया प्राण्यांमध्ये जास्त कालावधी लागणाऱ्या अथवा गुंतागुंतीच्या शस्त्राक्रियांकरिता भूल देण्यासाठी 0.1 मिग्रॅ/किलो बुट्रोफेनॉल टार्टरेटचा वापर प्रिमेडिकेशन म्हणून, 0.1 मिग्रॅ/किलो डायझेपाम–2 मिग्रॅ/किलो किटॅमिनचा वापर भूलीचा अंमल करण्यासाठी तर भूलीचे सातत्य राखण्यासाठी 2–4 टक्के आयसोफल्युरेन (प्राणवायुमधुन) वापरल्यास आयसोफल्युरेन वायूयुक्त भूलीचा हृदय व रक्तावर फार कमी परिणाम होतो व त्या भूलीतून जनावरे सुरक्षित बाहेर येतात त्यामुळे मोठया प्राण्यांच्या शस्त्रक्रियेत रक्तातून दिलेल्या भूलीपेक्षा आयसोफल्युरेन वायूयुक्त भूल सुरक्षित असते अशी शिफारस करण्यात येते.
20. Project Title	:	Anaesthetic efficacy of propofol and ketamine-propofol admixture with butorphanol as constant rate infusion using fluid bag technique in dog.
Investigators	:	N.P. Bhave and M.G. Thorat
Name of the college	:	Post Graduate Institute of Veterinary and Animal Sciences, Akola.
Recommendation	:	Constant rate infusion using ketamine-propofol admixture @ 1:1 ratio with butorphanol as a part of balanced anaesthesia using fluid bag technique is better option for maintenance of anaesthesia for major or minor surgical procedures in dogs, hence recommended.
शिफारस	:	किटॅमिन व प्रोपोफॉल यांचे 1:1 गुणोत्तरामध्ये संयोजन करुन 6 मिग्रॅ/किलो/तास या दराने श्वानांमध्ये संतुलित भूलीकरणासाठी द्रव पिशवीमधून स्थिरदर तंत्रादवारे लहान व मोठया शस्त्राक्रियेसाठी उपयुक्त पर्याय ठरु शकतो अशी शिफारस करण्यात येते.
21. Project Title	:	Comparison of intra-cervical artificial insemination by vaginoscope and hysteroscope in goats.
Investigators	:	J.V. Parpani and N.R. Dagli
Name of the college	:	Mumbai Veterinary College, Mumbai.
Recommendation	:	Hysteroscopic artificial insemination with liquid as well as frozen semen is recommended to get higher conception rates in goats.
शिफारस	:	शेळयांमध्ये जास्तीत जास्त गर्भधारणेसाठी द्रव किंवा गोठवलेले विर्य वापरुन हिस्टेरोस्कोपीद्वारे कृत्रिम रेतन करावे अशी शिफारस करण्यात येते.
22. Project Title	:	Doppler ultrasonographic evaluation of fetal circulation during pregnancy in goats.
Investigators	:	A.Venkatachalam, R.J.Chaudhari, S.U. Gulavane, J.Parpani, N.R. Dagli
Name of the college	:	Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : To calculate gestational age and predict the days required to kidding in goats, it is recommended to use the formula gestational age = 37.47 + (151.13 X AD). AD is the foetal aorta diameter (cm) at the point of exit from the foetal heart recorded between 75 to 135 days of gestation using Doppler Ultrasonography.

शिफारस : शेळयांमध्ये गर्भाचे वय आणि विण्याची तारीख कळण्यासाठी 37.47+(151.13 x धमनीचा व्यास) या सुत्राचा वापर करण्याची शिफारस करण्यात येते.धमनीचा व्यास (सेंटीमीटर) हा गर्भाची मुख्य धमनी हृदयातून बाहेर पडते तेथील व्यास असुन हा व्यास डॉपलर अल्ट्रासोनीग्राफी व्दारे गर्भधरणेच्या 75 ते 135 दिवसांचे मधात नोंद घेवुन सुगात वापरावा.

23. Project Title : **Induction of ovarian cyclicity in postpartum anoestrus indigenous cows using CIDR based hormonal protocols**

Investigators : S.S. Raut and N.M. Markandey

Name of the college : COVAS, Parbhani.

Recommendation : Controlled Internal Drug Release-Prostaglandin (CIDR-PG) protocol of 7 days duration has highest efficacy for oestrus induction and GnRH administration at the time of CIDR insert is recommended for highest conception and pregnancy rate in indigenous cows.

शिफारस : माजावर न येणाऱ्या देशी गायींना सात दिवस प्रोजेस्ट्रेरॉन ओजसरस प्रभाव योनी मार्गाव्दारे निर्माण केल्यास सर्वाधिक माज प्रमाण दिसून येते आणि अधिक गर्भधारणा प्रमाण दिसून येणे करिता जीएनआरएच ओजसरसाची मात्रा सदरील उपचाराच्या सुरवातीस वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

24. Project Title : **Comparative efficacy of different CIDR protocols for treatment of anestrus in buffaloes.**

Investigators : K.V. Narote and N.M. Markandey

Name of the college : COVAS, Parbhani.

Recommendation : Controlled Internal Drug Release-Prostaglandin (CIDR-PG) protocol of 7 days duration has higher clinical efficacy for oestrus induction and GnRH administration at the time of artificial insemination is recommended for highest conception and pregnancy rate in anoestrus buffaloes.

शिफारस : माजावर न येणाऱ्या म्हशींना सात दिवस प्रोजेस्ट्रेरॉन ओजसरस प्रभाव योनी मार्गाव्दारे निर्माण केल्यास सर्वाधिक माजप्रमाण दिसून येते तर या म्हशींना कृत्रिम रेतनाच्या वेळी अधिक गर्भधारणा प्रमाण घडणेकरीता जीएनआरएच ओजसरसाची मात्रा देण्याची शिफारस करण्यात येते.

25. Project Title : **Efficacy of intrauterine ozone therapy on reproductive performance of cows with subclinical uterine infection.**

Investigators : S.S. Mali, M.N. Rangnekar, M.B. Amle, K.P. Khillare, A.B. Mali, P.P. Mhase

Name of the college : KNP College of Veterinary Science, Shirwal.

Recommendation : Intrauterine ozone therapy @ 3300 µg (55 µg/ml; 60 ml) on day 1 and 2 of oetrous cycle is recommended to use as replacement therapy to intra uterine antibiotics to treat subclinical uterine infection in repeat breeder cows.

शिफारस : गर्भाशयातील संक्रमणाची लक्षणे न दाखवता वारंवार उलटणाऱ्या गाईंच्या गर्भाशयात ओझोन उपचार पदधतीचा (ओझोन / 3300 मायक्रोग्रॅम, 55 मायक्रोग्रॅम / मिली, 60 मिली) प्रतिजैविकांना पर्यायी उपचार म्हणून गाय माजावर आल्याच्या पहिल्या किंवा दुसऱ्या दिवशी वापर करण्याची शिफारस करण्यात येते.

Category 3 : Recommendations for Academicians/ Researchers/ Diagnostics/ Pharmaceutical Companies

1. Project Title : Verification of cattle pedigrees through microsatellite markers.
Investigators : A.S. Khade, R.S. Deshmukh and M.P. Sawane
Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.
Recommendation : The panel of 12 microsatellite markers consisting 09 recommended by International Society for Animal Genetics (ISAG) and 03 additional approved by ISAG-FAO (Food and Agriculture Organization), is recommended for the effective verification of parentage with 99 per cent of confidence level in indigenous and crossbred cattle.

शिफारस : आंतरराष्ट्रीय आनुवंशिक परिषदेद्वारे प्रमाणित करण्यात आलेले 09 मायक्रोसॅटेलाइट चिन्हांक व अन्न व शेतकी संस्थाद्वारे मानांकीत केलेल्या अतिरिक्त 03 मिळून एकूण 12 मायक्रोसॅटेलाइट चिन्हांकांच्या समुहाद्वारे देशी व संकरीत गोवंश–वंशावळ पडताळणी चाचणी केली असता अचूकतेचे प्रमाण 99 टक्के आढळून आले त्यामुळे सदर चिन्हांक समूहाची शिफारस देशी व संकरीत गोवंश–वंशावळ पडताळणी चाचणी करण्यासाठी करण्यात यावी.

2. Project Title : Trichology of domestic and wild animals: A forensic approach.
Investigators : R. Y. Charjan and N.C. Nandeshwar
Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.
Recommendation : It is recommended that

1. Cuticular characteristics of hair can be best studied with negative scale cast by using transperant nail enamel to substitute the scanning electron microscopy.
2. Cross section of the hair can be used for identification of animal species at group level.
3. Species of animals can be identified from the mitochondrial DNA of hair sample by molecular characterization.

शिफारस : शिफारस करण्यात येते की,

1. केसांच्या क्युटिक्युलर वैशिष्टयांचा अभ्यास करण्यासाठी स्कॅनिंग इलेक्ट्रॉन मायक्रोस्कोपी ला पर्याय म्हणुन पारदर्शक नेल एनॅमल वापरुन केलेल्या नकारात्मक स्केल कास्ट पदधतीचा उपयोग करता येतो.
2. केसांचा क्रॉस सेक्शन वापरुन प्राण्यांच्या प्रजातीची ओळख प्रजातींच्या समुह पातळीपर्यंत करता येऊ शकते.
3. रेण्वीय विश्लेषणाद्वारे केसांच्या नमुन्यातील मायटोकॉंड्रियल डीएनएचा वापर करुन प्राण्यांची प्रजाती ओळखली जाऊ शकते.

3. Project Title : EA, CA 15-3 and miRNA expression as biomarkers in canine mammary tumours.

Investigators : Mohit Jain, S.D. Ingole, S.V. Bharucha, A.S. Nagvekar, S.D. Kharde, R.S. Deshmukh and R.V. Gaikwad

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : It is recommended that Presence of Cancer Antigen (CA) 15:3 along with Carcino Embryonic Antigen (CEA) in serum can be useful for detecting asymptomatic canine mammary tumors and expressing miR-21 and miR-29b can be valuable prognostic biomarker in canine mammary tumors.

शिफारस : श्वानामधील लक्षणे नसलेल्या स्तनाच्या कर्करोगाचे निदान करण्यासाठी रक्तजलातील कार्सिनो एमब्रॉयनिक जनुके (CEA) सह कर्करोग जनुके (CA) 15:3 उपयुक्त ठरु शकतो आणि मिर–21 व मिर–29बी हे दिसून येणारे जैविक दर्शक श्वानामधील स्तनाच्या कर्करोगावर वेळेआधी रोगनिदान चिन्हक म्हणुन उपयुक्त ठरु शकते.

4. Project Title : Detection of Trichinella species in pigs and rodents by artificial digestion and real-time PCR assays.

Investigators : O. M. Khadilkar, V.M. Vaidya, A.M. Paturkar and R.J. Zende

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : The standardized Real-Time PCR assay is recommended for detection of Trichinella species in tissue samples of pigs and rodents.

शिफारस : वराह आणि उंदराच्या उतीमध्ये ट्रायचिनेल्ला प्रजाती शोधण्यासाठी रिअल टाईम पीसीआर चाचणीचा वापर करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

5. Project Title : Coxiella burnetti infection in small and large ruminants and associated risk groups

Investigators : M.V. Vathsala and S.V. Shinde

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation : Conventional PCR employing trans 1 & 2 primers is recommended for diagnosis of Coxiella burnetii in ruminants.

शिफारस : गोवंशीय प्राण्यांमध्ये कॉक्सिएएलला बर्नेटीई चे योग्य निदान करण्यासाठी पीसीआर या जनुकिय चाचणीमध्ये 1 आणि 2 ट्रान्स प्राईमर वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

6. Project Title : Molecular characterization of Rabies virus and assessment of targeted gene expression in rabid dogs.

Investigators : R.R. Pharande, S.B. Majee, A.S. Bannalikar, R.S. Gandge, D.G. Dighe, A.Y. Doiphode, S.D. Moregaonkar

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : Targetting N gene PCR assay is recommended for detection of rabies virus from samples like brain, skin or saliva.

शिफारस : मेंदू आणि त्वचा किंवा लाळ नमुन्यामध्ये रेबीज विषाणूचा शोध घेण्यासाठी एन जनुक्यांचा पी.सी.आर. चाचणीची शिफारस करण्यात येते.

7. Project Title : **Molecular characterization and differential identification of Brucella abortus from vaccine strain S19.**

Investigators : R.R. Pharande, A.S. Bannalikar, S.B. Majee, R.S. Gandge, A.Y. Doiphode, S.D. Moregaonkar

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : It is recommended to use ERIC-PCR assay on blood samples to differentiate animals vaccinated with Cotton strain S 19 from those infected with brucellosis.

शिफारस : ब्रुसोलासीस च्या कॉटन स्ट्रेन 19 लसीने लसीकरण केलेल्या आणि नैसर्गिकरित्या संक्रमित झालेल्या जनावरांमधील फरक ओळखण्यासाठी रक्ताचे नमुने वापरुन इरिक पीसीआर चाचणीची शिफारस करण्यात येते.

8. Project Title : **Development of truncated infectious bursal disease virus VP2 protein based diagnostic antigen and its efficacy as candidate immunogen.**

Investigators : S.P. Awandkar, P.A. Tembhurne, V.C. Ingle, N.V. Kurkure, S.W. Bonde and S.P. Chaudhari

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation

- It is recommended to use silver nanoparticle adjuvanted infectious bursal disease virus recombinant VP2 protein for inducing a significant immune response in chicken.
- That the Infectious bursal disease virus recombinant marker VP2 immunogen is suitable for differentiating infected versus vaccinated chickens.
- The infectious bursal disease virus recombinant marker VP2 protein-based dot blot assay is a suitable rapid DIVA test for differentiating infected chickens from those vaccinated with marker vaccine.

शिफारस

- शिफारस करणेत येते की, चांदीचे अब्जांशकण समायोजित पुनर्संचयित सांसर्गिक गुरध्वस्थ ग्रथी गुदव्दार रोगविषाणूचे व्हीपी2 प्रथिन कुक्कुटांची रोगप्रतिकार शक्ती लक्षणीयरित्या वाढविण्याकरिता उपयुक्त आहे.
- सांसर्गिक रोग विषाणूचे पुनर्संचयित व्हीपी2 प्रतिजनयुक्त चिन्हांक रोगग्रस्त आणि लसीकरण केलेल्या कुक्कुटांमधील फरक ओळखण्यासाठी उपयुक्त आहे.
- सांसर्गिक रोगग्रस्त आणि लसीकरण केलेल्या कुक्कुटांमधील फरक ओळखण्यासाठी विषाणूच्या पुनर्संचयित व्हीपी2 प्रथिनावर आधारीत बिंदूडाग शिघ्र चाचणी उपयुक्त आहेअ अशी शिफारस करणेत येते.

9. Project Title : **Molecular characterization of Canine parvovirus by multiplex PCR and phylogenetic analysis of VP2 gene from clinical cases.**

Investigators : S. Magar and S. R. Warke

Name of the college : Nagpur Veterinary College, Nagpur.

Recommendation	:	It is recommended to use multiplex PCR using VP2 gene to detect antigenic types of canine parvovirus (CPV) from faecal swab of canines.
शिफारस	:	श्वानांच्या विष्ठेच्या नमुन्यातुन पारव्हो विषाणूच्या निदानासाठी व्हीपी2 जनुकावर आधारित मल्टीप्लेक्स पीसीआर चाचणी वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
10. Project Title	:	Understanding the molecular basis of peste-des-petits ruminants virus (PPRV) mediated host immune modulation for the development of next generation vaccine.
Investigators	:	P.A. Tembhurne
Name of the college	:	Nagpur Veterinary College, Nagpur.
Recommendation	:	It is recommended that screening of the battery of miR-34, miR-193, miR-346, miR-486 and miR-211 and ILR18 and ISG20 genes are suitable for differentiation of PPR Infected vs Vaccinated animals.
शिफारस	:	शिफारस करणेत येते की, सुक्ष्म रेणुकाम्लांसोबत (मिर34, मिर193, मिर346, मिर486 व मिर211) आयएलआर18 आणि आयएसजी20 जणूकांचे मापन पी.पी.आर. रोगग्रस्त आणि लसीकरण केलेल्या बकऱ्यांमधील फरक ओळखण्यासाठी उपयुक्त ठरते.
11. Project Title	:	Molecular surveillance and cross species transmission of Rotaviruses from animal and human origin from Maharashtra.
Investigators	:	S.P. Awandkar, R.D. Suryawanshi, M.B. Kulkarni, P.P. Bhosle and S.S. Deshmukh
Name of the college	:	College of Veterinary & Animal Sciences, Udgir.
Recommendation	:	It is recommended that the RNA-PAGE electropherogram patterns are suitable for initial confirmation of host species of human and bovine rota viruses.
शिफारस	:	शिफारस करणेत येते की, आर.एन.ए. पेज इलेक्ट्रोफोरोग्राम रोटा विषाणूच्या संभाव्य यजमानाची (मनुष्य आणि गुरे) प्राथमिक पुष्टी करण्यास उपयुक्त ठरते.
12. Project Title	:	Subacute toxicity of ketoprofen and its amelioration with zinc oxide nanoparticles in wistar rat.
Investigators	:	A.D. Jadhao and R.S. Ingole
Name of the college	:	Post Graduate Institute of Veterinary and Animal Sciences, Akola.
Recommendation	:	Zinc oxide nanoparticles (@7.5 mg/kg BW orally) showed hepatoprotective, nephroprotective and gastrointestinal protective effect against subacute ketoprofen (@ 6.24 mg/kg BW orally) toxicity in rat.

शिफारस विस्टार प्रजातीच्या उंदरांमधे किटोप्रोफेनच्या (6.24 मिग्रॅ प्रति किलो वजन तोंडावाटे) सौम्य विषबाधेवर झिंक ऑक्साईड सुक्ष्मकणांचा (7.5 मिग्रॅ प्रति किलो वजन तोंडावाटे) यकृत, जठर व आतडयांच्या संरक्षणासाठी उपयुक्त ठरते.

13. Project Title : Effect of green synthesized Bryophyllum pinnatum silver nanoparticles on induced urolithiasis in wistar rat.

Investigators : R.V. Dighade and R.S. Ingole

Name of the college : Post Graduate Institute of Veterinary and Animal Sciences, Akola.

Recommendation : Bryophyllum pinnatum leaves mediated sliver nanoparticles (@ 10 mg/kg b.wt. orally) showed preventive and therapeutic nephroprotective effect against ethylene glycol (@ 0.75% in water) induced urolithiasis in rat.

शिफारस विस्टार प्रजातीच्या उंदरांमधे इथिलीन ग्लायकोलमुळे (0.75 टक्के) झालेल्या युरोलीथीयासीस दरम्यान पानपुटी वनस्पतीच्या पानांच्या सुक्ष्म चंदेरी कणांचा (10 मीग्रॅ प्रती कीलो वजन तोंडावाटे) मुत्रापिंडांवर प्रतिबंधात्मक उपचाराकरीता शिफारस करण्यात येते.

14. Project Title : Thyroid profile in pigs with special reference to radio immunoassay.

Investigators : R.M. Jayabhaye, C.N.Galdhar and R.V.Gaikwad

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : Profile of thyroid hormones (TT3 0.81±0.04 nmol/l, range 0.15 - 2.30; TT4 41.58±1.23 nmol/l, range 17.37 - 70.79 and fT4 5.31±0.18 pmol/l, range 2.57-10.81) established using Radio Immune Assay (RIA) in adult healthy pigs is recommended as reference ranges for academicians, clinicians and researchers.

शिफारस रेडिओ इम्युनोएसेव्दारे निरोगी वराहांची थायरॉईड प्रोफाईलसाठी (TT3, 0.81±0.04 nmo1/1, range 0.15 - 2.30; TT4 41.58±1.23 nmol/l, range 17.37 - 70.79 and fT4 5.31±0.18 pmol/l, range 2.57-10.81) प्रस्थापित केलेली आधारभूत माहिती शैक्षणिक, पशुचिकित्सक आणि संशोधकासाठी संदर्भ म्हणून वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

15. Project Title : Studies on Feline Infectious Peritonitis and its diagnostic protocol in cats.

Investigators : R. Bhoite and D.G. Dighe

Name of the college : Mumbai Veterinary College, Mumbai.

Recommendation : PCR assay is recommended as a diagnostic test for feline infectious peritonitis (FIP) in correlation with history, clinical signs, hemato-biochemical test and tests on effusion sample.

शिफारस मांजरातील संसर्गजन्य पेरिटोनायटीस या आजाराच्या योग्य निदानासाठी पॉलिमरेज चेन रिॲक्शन चाचणी सोबत रोगाचा इतिहास, लक्षणे, रक्ताच्या तपासण्या आणि शरीरातील साठलेल्या पाण्याचे परिक्षण आवश्यक आहे अशी शिफारस करण्यात येते.