

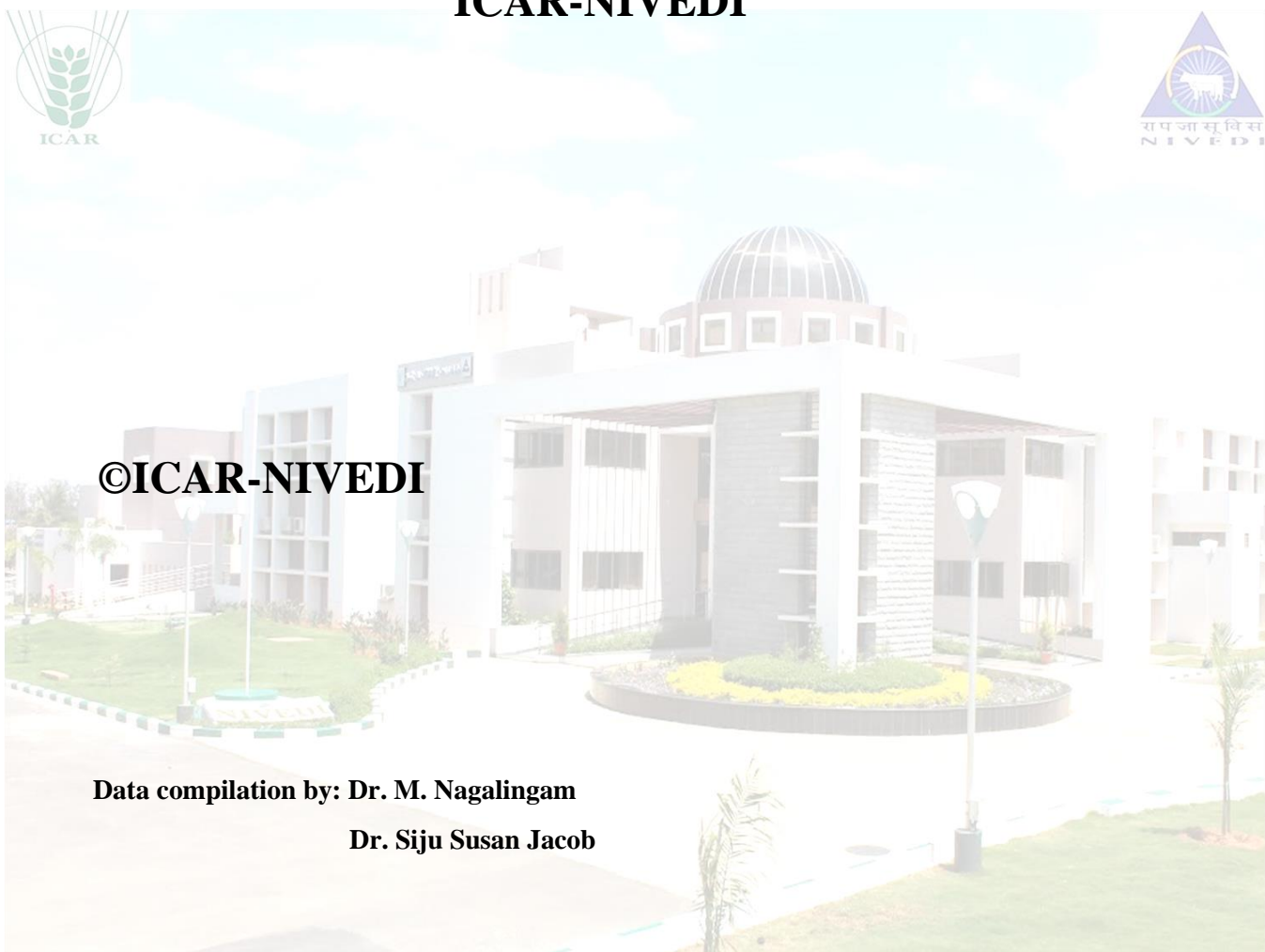
October 2018, Volume 6, Issue 10



LIVESTOCK DISEASE FOREWARNING BULLETIN- December 2018

(SIMPLIFIED SOLUTION! MAGNIFIED OPPORTUNITY!)

Published By: Director
ICAR-NIVEDI



Data compilation by: Dr. M. Nagalingam
Dr. Siju Susan Jacob

Prepared By: Dr. K. P. Suresh
Dr. Divakar Hemadri
Dr. S.S. Patil



Disclaimer

The forewarnings are based on the retrospective disease data available in the NADRES database. Hence, for those states wherein data is limited/less, the forewarning may not be realistic. Further the forewarning will not take into consideration the control measures that are *in situ*.

Acknowledgement

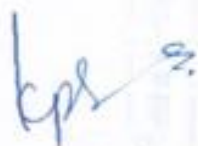
We would like to acknowledge the constant support and inspiration from honourable Secretary, DARE & DG, ICAR, Government of India, New Delhi.

We would like to express sincere everlasting gratitude to honourable Deputy Director-General (Animal Science) for his constant encouragement and guidance.

We would also like to express sincere gratitude to Department of Animal Husbandry, Dairying and Fisheries, Government of India for providing the livestock population data for preparation of this bulletin.

Animal Husbandry Departments of state governments and also AICRP on ADMAS centers are gratefully acknowledged for the timely report of disease outbreak data. We are thankful to all the scientific and technical staff of ICAR-NIVEDI for their feedback and support.

Furthermore, we would also like to acknowledge with much appreciation, the crucial role of Scientists Dr. M. Nagalingam and Dr. Siju Susan Jacob and SRF/YP Dheeraj R, Rashmi R. Kurli, Mainak mondal, Kiran Kumar S and Charitha J. in preparation of this report.



Dr. K. P. Suresh



Dr. Divakar Hemadri



Dr. S.S. Patil



(Dr. B. R. Shome)
Principal Scientist & Director (Acting)
ICAR-NIVEDI.

Contents

1. About the Bulletin 1

2. Forewarning Methodology 2-3

3. Accuracy of Prediction 4

4. Moran's I 5-6

5. Forewarning of livestock disease for the month of September 2018 7-74

i) District wise Livestock Disease Forewarning 7-52

ii) State wise Livestock Disease Forewarning 53-57

iii) Diseases, Species affected, clinical signs and its preventive measures 58-61

iv) Livestock Risk Prediction - Disease forewarning Maps 62-74

6. Post Prediction Highlights 75

7. Launch of Mobile Android app. & link to download 76

A. R Code 77-81

B. Abbreviations 82



1. About the bulletin...

Livestock sector also plays a critical role in the welfare of India's rural population. This enterprise provides a flow of essential food products, draught power, manure, employment, income, and export earnings. As it is an important component in poverty alleviation programmes, continuous emphasis is being laid on this sector for enhancing the quality of the primary and secondary products in international market, which in turn demands safe animal health for better products. Therefore, livestock development programmes cannot succeed unless a well-organized animal health service is built up and protection of livestock against diseases and pests particularly against the deadly infections is assured.

India has achieved eradication of rinderpest (RP), CBPP, AHS and Dourine. However, there are several other infectious and non-infectious diseases prevailing in the country causing huge economic loss annually. Prevention, control and eradication of the animal diseases need a thorough understanding of the epidemiology as well their economic impact.

National Institute of Veterinary Epidemiology and Disease Informatics (NIVEDI) has the mandate to carry out research activities in the area of veterinary epidemiology and disease informatics. With the eradication of RP successfully, India has not only proved its ability to face the challenges, but also to succeed, despite various limitations. Similar efforts are needed to control and eradicate the diseases like FMD, PPR, Brucellosis, CSF, BT, HS etc., which cause huge economic loss annually to the livestock industry. To this end, ICAR-NIVEDI has identified 13 priority diseases, based on the past incidence patterns and has built a strong database of these diseases. The database, which is backbone of the National Animal Disease Referral Expert System (NADRES), is used for providing monthly livestock disease forewarning, which is compiled in this monthly bulletin to alert the animal husbandry departments, both at the National/state level, to take appropriate control measures. We hope users/stakeholders find this bulletin useful in their quest to control livestock diseases.

After realising the difficulties in implementing the forewarning results at district level and also considering the importance of forewarning at block level, ICAR-NIVEDI attempted to develop models for predictive analytics at block levels. Similar risk factors like Meteorological and remote sensing variables were used for forewarning at block level. We started providing the forewarning results for Karnataka state on Foot & Mouth disease, Black quarter, HS and PPR on pilot basis.

2. Forewarning Methodology

I) Materials.

Livestock disease data

Previous 10 years livestock disease outbreak data retrieved from the NADRES database linked with Risk factors data.

Livestock population data

District wise livestock population data from 19th Livestock census (2012)

Meteorological data

Variables such as precipitation (mm/month), pressure (millibar), relative humidity(%), sea level pressure(millibar), minimum temperature (°C), maximum temperature(°C), wind speed(m/s), vapour pressure (hPa), soil moisture(%), perceptible water(mm), potential evaporation transpiration(mm/day) and cloud (%) were extracted from NCEP-National centre environmental prediction/IMD-Indian meteorological Database/NICRA-National Innovation Climate Resilient Agriculture and other sources for the past five years. Monthly average for the past five years have been calculated and used.

Remote sensing data

Remote sensing variables such as NDVI-Normalised difference vegetation index, EVI-Enhanced vegetation index and LST - Land surface temperature were calculated using MODIS LANDSAT/IRS satellite images for the past five years. Monthly average for the past five years have been calculated and used. Details of the parameters are tabulated below.

SDS Layer Name	Resolution	Description	Units	Data Type	Scaling Factor
500m_16_days_NDVI	500 sq. m	16 day NDVI average	NDVI	16-bit signed integer	0.0001
500m_16_days_EVI	500 sq. m	16 day EVI average	EVI	16-bit signed integer	0.0001
LST_Day_1km	1 sq. km	Day Land Surface Temperature	Kelvin	16-bit unsigned integer	0.02
Lai_1km	1 sq. km	Leaf Area Index	m ² plant/m ² ground	8-bit unsigned integer	0.1

Global Land data assimilation systems (GLDAS) use sophisticated land surface models (LSMs) to ingest satellite and ground-based observations, as parameters, forcing, and data for assimilation, in order to produce enhanced fields of land surface states and fluxes.

GLDAS Noah Land Surface Model containing the environmental parameters such as Potential evaporation rate ($W m^{-2}$), Pressure (Pa), Specific humidity (kg/kg), Total precipitation rate ($kg m^{-2} s^{-1}$), Soil moisture ($kg m^{-2}$), Temperature (K), Wind speed (m/s) were downloaded and data was extracted.

Data was downloaded from the “GLDAS_NOAH025_M_V2.1” Dataset (<https://disc.sci.gsfc.nasa.gov/>) by setting the start and end dates. The spatial resolution of dataset is 25 sq. km.

II) Weighted outbreak score:

The outbreak data for the month of forecasting is extracted from NADRES database for the period of 10 years from current year. Outbreak data of 13 important livestock diseases are considered. The data is aggregated at district level and the weighted score is defined based on the number of outbreaks for each district in each month considering last 10 years. The weightage score was assigned as 0 for less than three number of outbreaks in last 10 years for selected month, score 1 for 3-6 number of outbreaks and 2 for more than 6 outbreaks. This weightage score for each district is labelled as risk variable in building the models and risk maps.

III) Method.

Disease outbreak was predicted by combining predicted results from Generalised Linear Model (Logistic Regression), Gradient Boosting and Random Forest models to form the master chart containing the above parameters using a R programme and the probability of disease outbreak was categorised in 6 risk levels- No risk (NR), Very low risk (V), Low risk (L), Moderate risk (MR), High risk (HR) and Very high risk (VHR) for enabling the stake holders to take appropriate control measures by suitably allocating available resources.

Given below is the probability distribution of risk interpretations.

S. No.	Probability of risk	Interpretation
1	0	No risk/No or inadequate data
2	0-0.20	Very low risk
3	0.21-0.40	Low risk
4	0.41-0.60	Moderate risk
5	0.61-0.80	High risk
6	0.8-1.0	Very high risk

2. Accuracy of Prediction.

Serial No.	Diseases	Accuracy (%)
1.	Anthrax	95.52
2.	Babesiosis	98.30
3.	Black Quarter	92.13
4.	Bluetongue	98.77
5.	Enterotoxemia	96.60
6.	Fasciolosis	97.84
7.	Foot and mouth disease	86.57
8.	Haemorrhagic septicaemia	89.35
9.	Peste des petits ruminants	89.97
10.	Sheep & Goat pox	96.45
11.	Swine fever	95.52
12.	Theileriosis	98.15
13.	Trypanosomosis	97.53

- **Formula Used:** The **Accuracy** of disease prediction was calculated using the following formula.

$$\frac{TP + TN}{Total} * 100$$

TP-True Positive Observations, TN-True Negative Observations, Total- Total observations.

- Internal Accuracy was performed using 10 years of data. Accuracy obtained was >90% for all the diseases predicted except Foot and mouth disease (86.57%), Haemorrhagic septicaemia (89.35%) and Peste des petits ruminants (89.97%).



4. Moran's I

Moran's I is a tool measures spatial autocorrelation (feature similarity) based on both feature locations and feature values simultaneously. Given a set of features and an associated attribute, it evaluates whether the pattern expressed is clustered, dispersed, or random. The tool calculates the Moran's I Index value and both a Z score and p-value evaluating the significance of that index. In general, a Moran's Index value near +1.0 indicates clustering while an index value near -1.0 indicates dispersion.

In the case of the Spatial Autocorrelation tool, the null hypothesis states that "there is no spatial clustering of the values associated with the geographic features in the study area". When the p-value is small and the absolute value of the Z score is large enough that it falls outside of the desired confidence level, the null hypothesis can be rejected. If the index value is greater than 0, the set of features exhibits a clustered pattern. If the value is less than 0, the set of features exhibits a dispersed pattern.

The Moran's I statistic for spatial autocorrelation is given as:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} z_i z_j}{S_0 \sum_{i=1}^n z_i^2} \quad (1)$$

where z_i is the deviation of an attribute for feature i from its mean ($x_i - \bar{X}$), $w_{i,j}$ is the spatial weight between feature i and j , n is equal to the total number of features, and S_0 is the aggregate of all the spatial weights:

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} \quad (2)$$

The z_I -score for the statistic is computed as:

$$z_I = \frac{I - E[I]}{\sqrt{V[I]}} \quad (3)$$

where:

$$E[I] = -1/(n - 1) \quad (4)$$

$$V[I] = E[I^2] - E[I]^2 \quad (5)$$

Moran I indices measured for interpreting Spatial clustering

State	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
ANDHRA PRADESH	-0.12				0.16			0.03	-0.03				
ASSAM			-0.10			0.31				0.15	0.27		
BIHAR							0.18						0.07
GUJARAT							-0.15	0.12					
JAMMU & KASHMIR										0.26			
JHARKHAND		0.12	0.00		0.00	0.03	0.17	-0.02	0.03		-0.02	0.17	0.13
KARNATAKA	0.08		-0.22	0.34	0.09		-0.06	0.14	0.20	-0.03	0.18		
KERALA							0.00	-0.36	0.18				
MADHYA PRADESH							-0.06	-0.16	0.13				
MAHARASHTRA									-0.12				
MANIPUR			-0.32									-0.21	
MEGHALAYA							0.00				0.00		
ODISHA			0.29		0.10		0.16	-0.14	-0.13			-0.02	0.35
PUNJAB							0.17						
RAJASTHAN							0.22	0.14	-0.13				
TAMIL NADU	0.04						0.22			0.03			
TRIPURA		-0.67					0.00					-0.67	
UTTAR PRADESH						-0.05							0.03
WEST BENGAL	-0.15	0.20	-0.05				-0.08	-0.18	-0.35	0.05		0.32	-0.27



5. Forewarning of livestock disease for the month of December 2018

i) District wise Livestock Disease forewarning:

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Andaman and Nicobar

Districts of Andaman and Nicobar	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Nicobars	NR	VHR	NR	NR	NR	VHR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	NR
North & Middle Andaman	NR	HR	NR	NR	NR	VHR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR
South Andaman	NR	HR	NR	NR	NR	VHR	VLR	VLR	NR	NR	NR	HR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Andhra Pradesh

Districts of Andhra Pradesh	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Anantapur	HR	NR	VLR	VHR	VLR	NR	VLR	VHR	VHR	VLR	NR	NR	NR
Chittoor	HR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
East Godavari	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	HR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Guntur	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Krishna	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Kurnool	MR	NR	VLR	VHR	HR	NR	VLR	HR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Prakasam	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Sri Potti Sriramulu Nellore	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Srikakulam	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Visakhapatnam	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Vizianagaram	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	MR	VLR	VLR	NR	NR	NR
West Godavari	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Y.S.R.	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Arunachal Pradesh

Districts of Arunachal Pradesh	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Anjaw	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Changlang	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Dibang Valley	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
East Kameng	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
East Siang	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR
Kurung Kumey	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Lohit	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Lower Dibang Valley	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Lower Subansiri	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Papum Pare	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Tawang	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR
Tirap	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Upper Siang	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Upper Subansiri	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
West Kameng	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
West Siang	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Assam

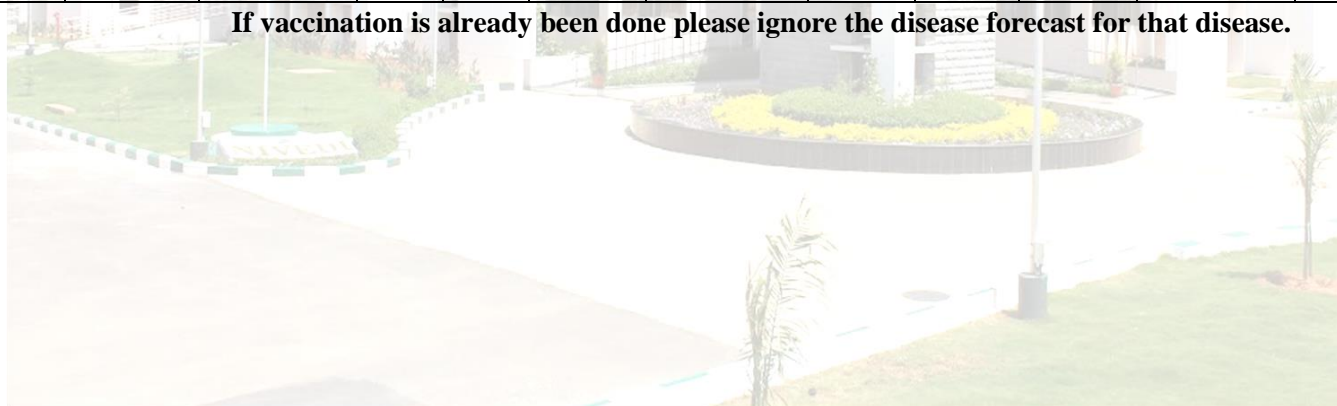
Districts of Assam	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Baksa	NR	NR	LR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Barpeta	NR	NR	VLR	NR	NR	HR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR
Bongaigaon	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Cachar	NR	NR	VLR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Chirang	NR	NR	VLR	NR	NR	MR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR
Darrang	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Dhemaji	NR	NR	LR	NR	VLR	VHR	VLR	VLR	VLR	VLR	VHR	NR	NR
Dhubri	NR	NR	VLR	NR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Dibrugarh	NR	NR	MR	NR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	VHR	NR	NR
Dima Hasao	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Goalpara	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Golaghat	NR	NR	VLR	NR	VLR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	HR	NR	NR
Hailakandi	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Jorhat	NR	NR	LR	NR	VLR	VHR	VLR	VLR	VLR	VLR	HR	NR	NR
Kamrup	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Kamrup Metropolitan	VLR	NR	LR	NR	NR	VHR	VLR	VLR	VLR	VLR	MR	VLR	VLR
Karbi Anglong	NR	NR	LR	NR	VLR	VHR	VLR	LR	NR	VLR	VHR	VLR	NR
Karimganj	NR	NR	VLR	NR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Kokrajhar	NR	NR	VLR	NR	NR	VHR	VLR	VLR	NR	NR	LR	NR	NR
Lakhimpur	VLR	NR	HR	NR	VLR	VHR	VLR	MR	VLR	MR	VHR	NR	NR
Morigaon	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR



Continue

Districts of Assam	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Nagaon	VLR	NR	VLR	NR	VLR	HR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Nalbari	NR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	MR	VLR	NR	NR
Sivasagar	NR	NR	LR	NR	VLR	MR	VLR	VLR	VLR	VLR	HR	NR	NR
Sonitpur	NR	NR	MR	NR	VLR	VHR	VLR	MR	LR	VHR	HR	NR	NR
Tinsukia	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Udalguri	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	LR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.



*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Bihar

Districts of Bihar	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Araria	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Arwal	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Aurangabad	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Banka	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Begusarai	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR
Bhagalpur	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Bhojpur	NR	VHR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	MR	VLR	VLR	VLR	VHR
Buxar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VHR
Darbhanga	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Gaya	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	MR	NR	VLR	NR	NR
Gopalganj	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Jamui	NR	HR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Jehanabad	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	MR	VLR
Kaimur (Bhabua)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Katihar	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Khagaria	NR	VHR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	VHR
Kishanganj	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Lakhisarai	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR
Madhepura	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	VLR
Madhubani	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Munger	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR
Muzaffarpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR

Continue

Districts of Bihar	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Nalanda	NR	NR	NR	NR	NR	NR	MR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Nawada	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Pashchim Champaran	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Patna	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	MR
Purba Champaran	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Purnia	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Rohtas	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Saharsa	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Samastipur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Saran	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Sheikhpura	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	LR	NR	VLR	NR	NR	VLR	MR
Sheohar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Sitamarhi	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Siwan	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Supaul	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Vaishali	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR

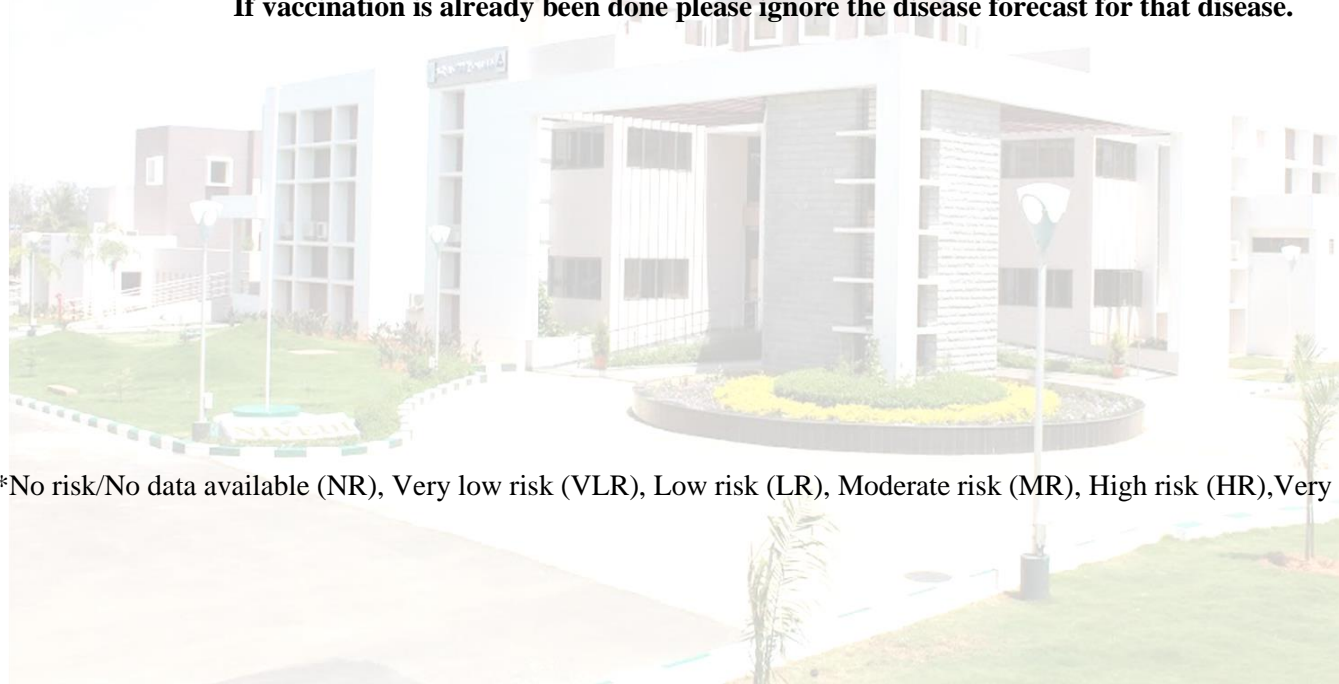
If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Chandigarh

Districts of Chandigarh	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Chandigarh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.



*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Chhattisgarh

Districts of Chhattisgarh	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Bastar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Bijapur	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Bilaspur	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR
Dakshin Bastar Dantewada	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Dhamtari	VLR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Durg	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Janjgir-champa	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Jashpur	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Kabeerdham	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Korba	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR
Koriya	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Mahasamund	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR
Narayanpur	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Raigarhh	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Raipur	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Rajnandgaon	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Surguja	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Uttar Bastar Kanker	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

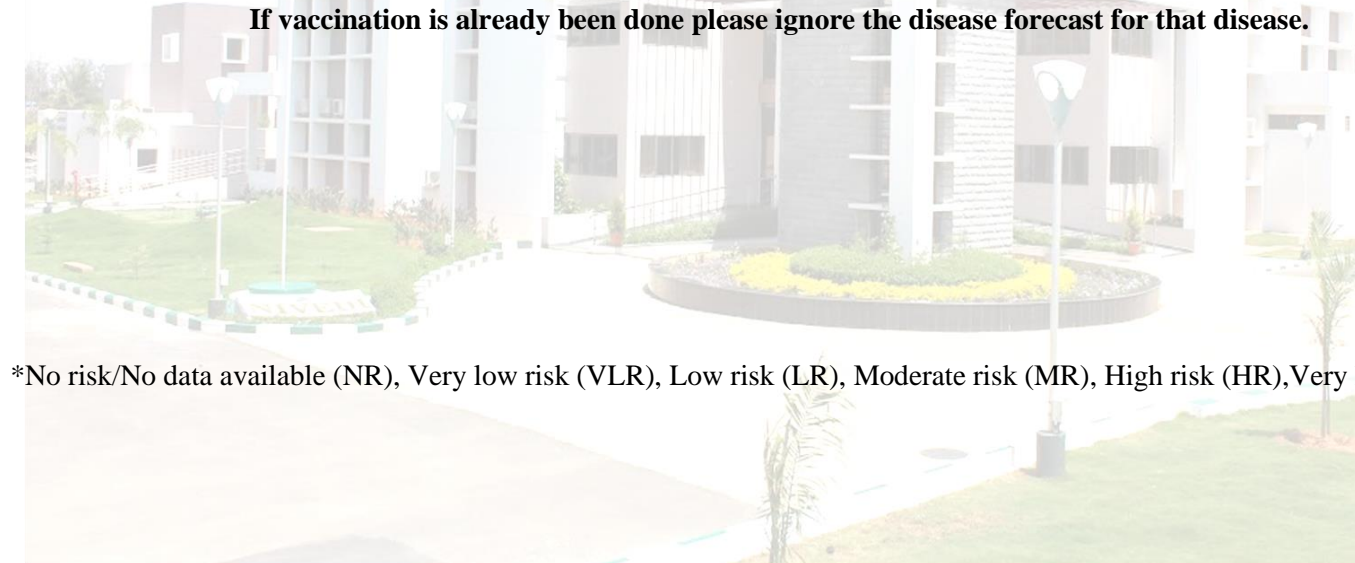




District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Dadra and Nagar Haveli

Districts of Dadra and Nagar Haveli	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Dadra and Nagar Haveli	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.



*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

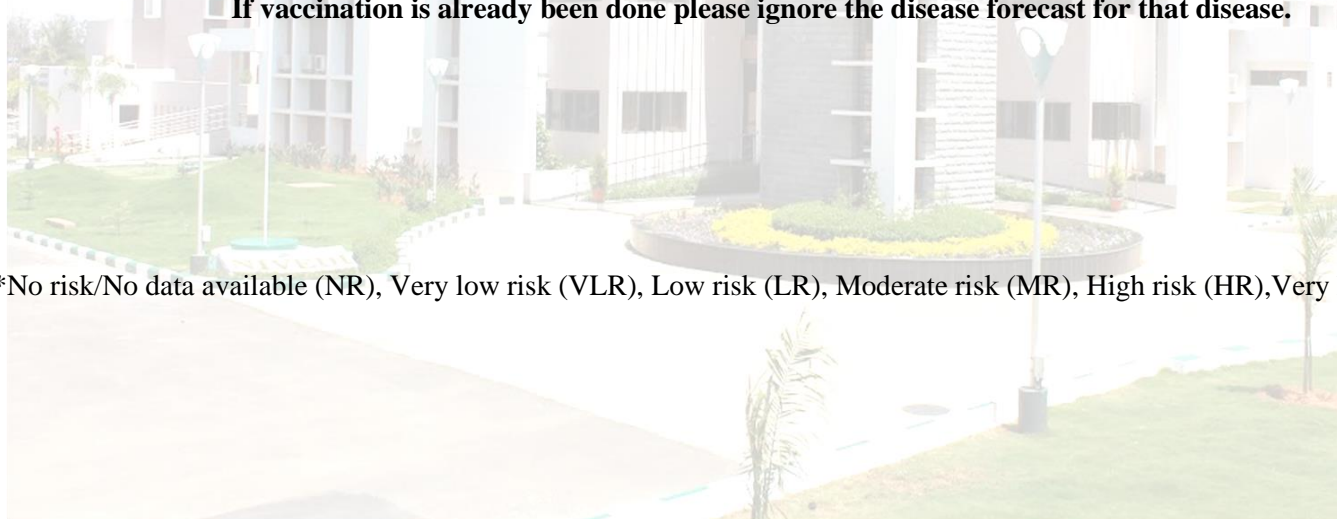


District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Daman and Diu

Districts of Daman and Diu	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Daman	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Diu	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

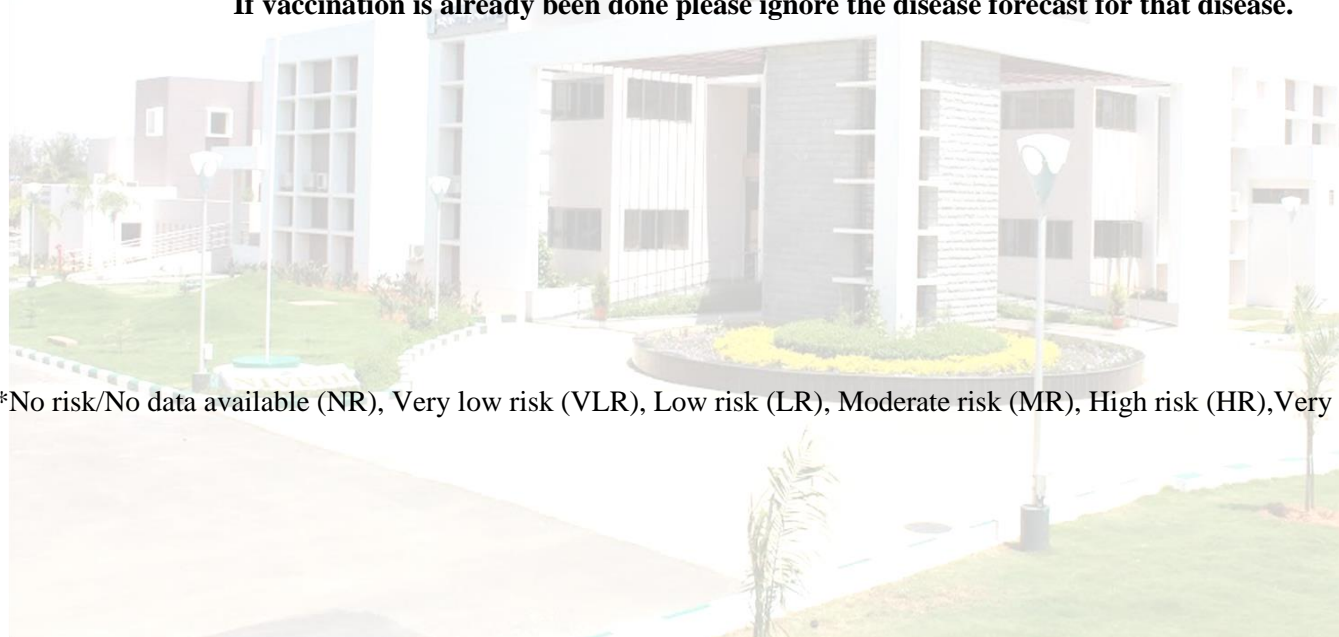




District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Goa

Districts of Goa	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
North Goa	VLR	HR	VLR	NR	NR	NR	VLR	LR	NR	VLR	VLR	HR	NR
South Goa	VLR	HR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	MR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.



*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018:Gujarat

Districts of Gujarat	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Ahmadabad	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Amreli	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR
Anand	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	HR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Banas Kantha	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bharuch	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bhavnagar	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Dohad	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Gandhinagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	HR	MR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Jamnagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Junagadh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Kachchh	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR
Kheda	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	HR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Mahesana	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	HR	VLR	NR	NR	NR	NR
Narmada	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Navsari	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Panch Mahals	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Patan	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VHR
Porbandar	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	LR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR
Rajkot	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	LR	HR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Sabar Kantha	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	MR	VLR	NR	NR	NR	NR
Surat	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	LR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Surendranagar	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Tapi	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
The Dangs	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Vadodara	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	HR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Valsad	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Haryana

Districts of Haryana	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Ambala	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Bhiwani	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Faridabad	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Fatehabad	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Gurgaon	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	NR
Hisar	NR	VLR	VLR	VHR	VLR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	MR
Jhajjar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR
Jind	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Kaithal	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Karnal	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Kurukshetra	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Mahendragarh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Mewat	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Palwal	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Panchkula	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Panipat	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR
Rewari	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Rohtak	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Sirsa	NR	LR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Sonipat	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Yamunanagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Himachal Pradesh

Districts of Himachal Pradesh	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Bilaspur	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR
Chamba	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Hamirpur	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Kangra	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Kinnaur	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	LR	VLR	NR	NR
Kullu	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR
Lahul & Spiti	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Mandi	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Shimla	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Sirmaur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Solan	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Una	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Jammu and Kashmir

Districts of Jammu and Kashmir	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Anantnag	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	HR	NR	NR	NR
Badgam	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VHR	NR	NR	NR
Bandipore	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Baramula	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VHR	NR	NR	NR
Doda	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR
Ganderbal	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	HR	NR	NR	NR
Jammu	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Kargil	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Kathua	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Kishtwar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR
Kulgam	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR
Kupwara	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	HR	NR	NR	NR
Leh(Ladakh)	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Pulwama	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VHR	NR	NR	NR
Punch	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR
Rajouri	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Ramban	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR
Reasi	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR
Samba	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Shupiyan	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	MR	VLR	NR	NR
Srinagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	HR	NR	NR	NR
Udhampur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Jharkhand

Districts of Jharkhand	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Bokaro	VLR	VHR	LR	NR	VLR	VHR	VHR	VLR	HR	NR	VLR	HR	HR
Chatra	VLR	VHR	VLR	NR	VLR	MR	HR	VLR	VLR	NR	VLR	HR	VHR
Deoghar	NR	VHR	LR	NR	VLR	VHR	LR	LR	LR	VLR	VLR	VHR	VHR
Dhanbad	VLR	VHR	LR	NR	VLR	VHR	MR	VLR	VLR	VLR	VLR	VHR	VHR
Dumka	VLR	VHR	HR	NR	NR	HR	HR	VHR	HR	VLR	VLR	VHR	VHR
Garhwa	NR	VHR	VLR	NR	NR	HR	MR	VLR	MR	NR	NR	VHR	VHR
Giridih	VLR	VHR	HR	NR	HR	VHR	VHR	MR	HR	VLR	VLR	VHR	VHR
Godda	VLR	VHR	VLR	NR	VLR	VHR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	VHR	VHR
Gumla	VLR	VHR	VLR	NR	VLR	VHR	HR	LR	VHR	NR	VLR	VHR	HR
Hazaribagh	VLR	VHR	HR	NR	VLR	VHR	HR	MR	VLR	NR	VLR	VHR	VHR
Jamtara	VLR	VHR	LR	NR	VLR	VHR	LR	LR	VLR	NR	VLR	VHR	VHR
Khunti	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Koderma	NR	VHR	LR	NR	VHR	VHR	HR	LR	VLR	NR	VLR	VHR	VHR
Latehar	NR	VHR	VLR	NR	VLR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VHR	VHR
Lohardaga	VLR	HR	LR	NR	MR	VHR	LR	VLR	HR	NR	VLR	VHR	VHR
Pakur	VLR	VHR	LR	NR	NR	VHR	MR	MR	HR	NR	VLR	VHR	VHR
Palamu	VLR	VHR	LR	NR	VLR	VHR	HR	VLR	HR	NR	VLR	VHR	VHR
Pashchimi Singhbhum	VLR	VHR	LR	NR	VLR	VHR	VHR	LR	HR	NR	VLR	VHR	VHR
Purbi Singhbhum	VLR	VHR	VHR	NR	VLR	VHR	HR	VLR	MR	VLR	VLR	VHR	VHR
Ramgarh	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR
Ranchi	VLR	VHR	MR	NR	NR	VHR	HR	VLR	VHR	NR	HR	VHR	VHR
Sahibganj	VLR	VHR	VLR	NR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VHR	HR
Seraikela - Kharsawan	VLR	VHR	MR	NR	VLR	VHR	MR	VLR	VLR	NR	VLR	VHR	VHR
Simdega	VLR	VHR	LR	NR	VLR	VHR	HR	VLR	HR	NR	VHR	MR	VHR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Karnataka

Districts of Karnataka	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Bagalkot	VLR	NR	VLR	NR	MR	NR	LR	HR	VLR	LR	NR	NR	NR
Bangalore	VLR	VLR	VHR	NR	VLR	VLR	HR	LR	VLR	HR	HR	VLR	NR
Bangalore Rural	MR	NR	MR	VHR	VLR	NR	MR	LR	VLR	VLR	MR	VLR	NR
Belgaum	MR	NR	MR	NR	VLR	NR	LR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Bellary	VHR	NR	HR	VHR	MR	NR	HR	HR	VLR	LR	VLR	NR	NR
Bidar	VLR	NR	LR	NR	HR	VLR	HR	MR	VLR	VLR	MR	NR	NR
Bijapur	VLR	VLR	VLR	NR	HR	NR	MR	MR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Chamarajanagar	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Chikkaballapura	VLR	NR	VLR	VHR	HR	NR	LR	LR	VLR	VLR	MR	VLR	NR
Chikmagalur	VLR	NR	MR	NR	VLR	NR	LR	HR	VLR	LR	VLR	NR	NR
Chitradurga	LR	NR	MR	VHR	MR	NR	LR	VHR	VLR	HR	VLR	NR	NR
Dakshina Kannada	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Davanagere	LR	NR	MR	VHR	MR	NR	VLR	HR	VLR	HR	NR	NR	NR
Dharwad	VLR	NR	LR	VHR	VLR	NR	VLR	HR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Gadag	VLR	NR	HR	VHR	VLR	NR	VLR	HR	VLR	HR	NR	NR	NR

Continue

Districts of Karnataka	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Gulbarga	VLR	NR	LR	NR	HR	NR	MR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR
Hassan	VLR	NR	HR	VHR	VLR	NR	LR	MR	VLR	HR	NR	NR	NR
Haveri	LR	NR	MR	VHR	VLR	NR	VLR	HR	VLR	VHR	NR	NR	NR
Kodagu	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Kolar	MR	NR	VLR	VHR	VLR	NR	LR	HR	VLR	HR	VLR	NR	NR
Koppal	LR	NR	LR	VHR	HR	NR	VLR	VHR	VLR	VHR	NR	NR	NR
Mandya	MR	NR	HR	NR	VLR	NR	LR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Mysore	MR	NR	HR	VHR	VLR	NR	LR	HR	LR	VLR	NR	NR	NR
Raichur	HR	NR	MR	NR	VHR	NR	MR	HR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Ramanagara	LR	NR	VLR	VHR	VLR	NR	VLR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Shimoga	VLR	NR	HR	NR	VLR	NR	LR	HR	LR	LR	VLR	NR	NR
Tumkur	HR	NR	HR	VHR	MR	NR	LR	HR	MR	VHR	NR	NR	NR
Udupi	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	MR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Uttara Kannada	VLR	NR	VLR	NR	MR	NR	LR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Yadgir	VLR	NR	MR	NR	VHR	NR	VLR	HR	HR	HR	NR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Kerala

Districts of Kerala	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Alappuzha	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VHR	VLR	MR	NR	NR	NR	NR
Ernakulam	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VHR	VLR	MR	NR	VLR	NR	VHR
Idukki	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	MR	VLR	MR	NR	VLR	NR	NR
Kannur	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Kasaragod	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Kollam	VLR	HR	NR	NR	NR	NR	VHR	LR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Kottayam	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Kozhikode	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VHR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Malappuram	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Palakkad	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR
Pathanamthitta	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	VHR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Thiruvananthapuram	VLR	VHR	NR	NR	NR	NR	VHR	MR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Thrissur	HR	VHR	NR	NR	NR	NR	HR	LR	VLR	LR	VLR	VLR	MR
Wayanad	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

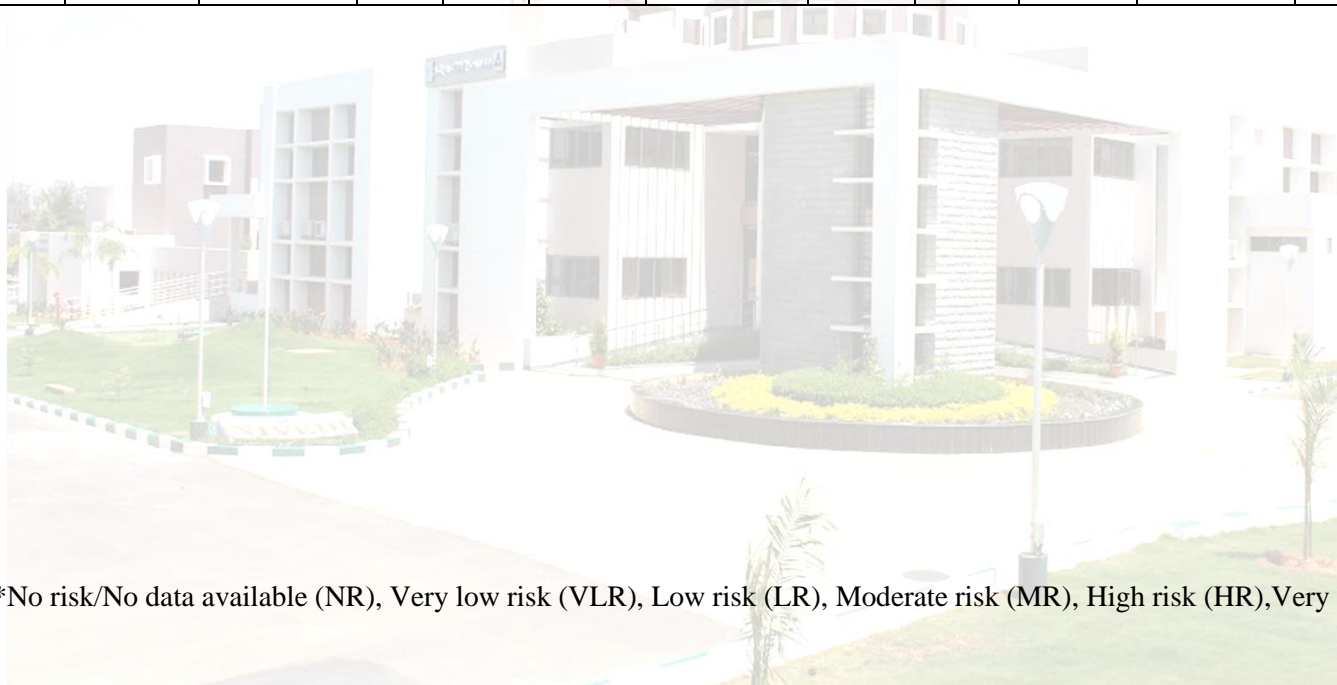
*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)



District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Lakshadweep



Districts of Lakshadweep	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Lakshadweep	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR



*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Madhya Pradesh

Districts of Madhya Pradesh	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Alirajpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Anuppur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Ashoknagar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Balaghat	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Barwani	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Betul	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	LR	MR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Bhind	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bhopal	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Burhanpur	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	LR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Chhatarpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Chhindwara	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	LR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Damoh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Datia	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	VLR
Dewas	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Dhar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Dindori	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
East Nimar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Guna	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Gwalior	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR
Harda	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Hoshangabad	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Indore	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Jabalpur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Jhabua	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Katni	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR

Continue

Districts of Madhya Pradesh	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Khargone (West Nimar)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Mandla	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Mandsaur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Morena	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	VLR
Narsimhapur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Neemuch	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Panna	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Raisen	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Rajgarh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Ratlam	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Rewa	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Sagar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Satna	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Sehore	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Seoni	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Shahdol	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Shajapur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Sheopur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Shivpuri	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Sidhi	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Singrauli	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Tikamgarh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Ujjain	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Umaria	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Vidisha	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Maharashtra

Districts of Maharashtra	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Ahmadnagar	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	LR	HR	VHR	NR	VLR	NR	NR
Akola	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Amravati	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Aurangabad	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bhandara	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bid	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Buldana	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Chandrapur	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Dhule	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Gadchiroli	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Gondiya	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Hingoli	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Jalgaon	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	LR	MR	NR	VLR	NR	NR
Jalna	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Kolhapur	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Latur	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Mumbai	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR
Mumbai Suburban	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Nagpur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Nanded	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Nandurbar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	LR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Nashik	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Osmanabad	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Parbhani	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Pune	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR

Continue

Districts of Maharashtra	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Raigarh	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR
Ratnagiri	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR
Sangli	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Satara	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Sindhudurg	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR
Solapur	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Thane	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR
Wardha	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Washim	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Yavatmal	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)



District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Manipur

Districts of Manipur	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Bishnupur	NR	NR	VLR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Chandel	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR
Churachandpur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Imphal East	NR	NR	VLR	NR	NR	VHR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR
Imphal West	NR	NR	VLR	NR	NR	VHR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR
Senapati	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	MR	VLR	NR
Tamenglong	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Thoubal	NR	NR	VLR	NR	NR	VHR	VLR	NR	NR	VLR	HR	NR	NR
Ukhrul	NR	NR	LR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Meghalaya

Districts of Meghalaya	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
East Garo Hills	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
East Jaintia Hills	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR
East Khasi Hills	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	NR
Jaintia Hills	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
North Garo Hills	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ribhoi	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
South Garo Hills	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR
Southwest Garo Hills	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR
Southwest Khasi Hills	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR
West Garo Hills	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	MR	VLR	NR	NR	MR	NR	NR
West Khasi Hills	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)



District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Mizoram

Districts of Mizoram	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Aizawl	VLR	MR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR
Champhai	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Kolasib	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Lawngtlai	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR
Lunglei	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	MR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR
Mamit	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	NR
Saiha	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Serchhip	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Nagaland

Districts of Nagaland	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Dimapur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Kiphire	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Kohima	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR
Longleng	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Mokokchung	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Mon	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Peren	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Phek	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	HR	VLR	NR
Tuensang	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Wokha	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Zunheboto	NR	NR	NR	NR	NR	MR	LR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)



District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: NCT of Delhi

Districts of NCT of Delhi	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Central	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
East	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
New Delhi	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
North	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
North East	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
North West	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
South	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
South West	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
West	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Odisha

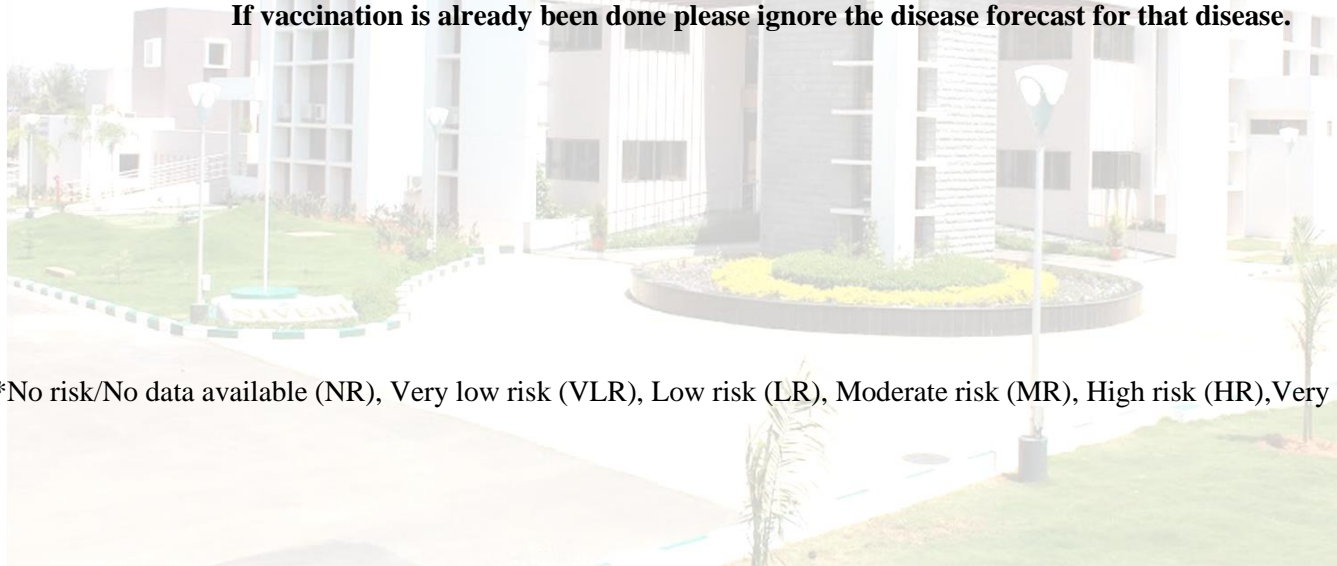
Districts of Odisha	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Anugul	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Balangir	NR	NR	LR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Baleshwar	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR
Bargarh	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR
Baudh	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR
Bhadrak	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Cuttack	VLR	NR	MR	NR	VLR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VHR
Debagarh	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR
Dhenkanal	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	MR	NR	NR	NR	VLR
Gajapati	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR
Ganjam	VLR	NR	HR	VHR	VLR	NR	LR	HR	MR	NR	NR	VLR	VLR
Jagatsinghapur	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR
Jajapur	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Jharsuguda	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR
Kalahandi	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Kandhamal	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Kendrapara	VLR	NR	VLR	NR	HR	NR	VHR	LR	VLR	VLR	NR	NR	VLR
Kendujhar	VLR	NR	MR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	HR	VLR	NR	NR	VLR
Khordha	VLR	VHR	LR	NR	VLR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	NR	HR	VHR
Koraput	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Malkangiri	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	MR	VLR	NR	NR	VLR
Decembeerurbanj	MR	NR	LR	NR	MR	NR	HR	LR	HR	NR	NR	VLR	NR
Nabarangapur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	HR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Nayagarh	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Nuapada	VLR	NR	VLR	NR	VHR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	MR	VLR

Continue



Districts of Odisha	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Puri	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	LR	NR
Rayagada	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Sambalpur	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR
Subarnapur	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR	NR
Sundargarh	VLR	NR	LR	NR	VLR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.



*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)



District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Puducherry

Districts of Puducherry	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Karaikal	VLR	VHR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Mahe	MR	HR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Puducherry	VHR	VHR	NR	NR	NR	VHR	NR	NR	NR	VHR	NR	NR	NR
Yanam	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VHR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Punjab

Districts of Punjab	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Amritsar	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Barnala	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR
Bathinda	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Faridkot	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Fatehgarh Sahib	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Firozpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Gurdaspur	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR
Hoshiarpur	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Jalandhar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Kapurthala	NR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR	NR
Ludhiana	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR
Mansa	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Moga	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR
Muktsar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Patiala	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Rupnagar	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Sahibzada Ajit Singh Nagar	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Sangrur	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Shahid Bhagat Singh Nagar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Tarn Taran	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Rajasthan

Districts of Rajasthan	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Ajmer	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	MR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Alwar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Banswara	NR	NR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Baran	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Barmer	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bharatpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	MR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR
Bhilwara	NR	NR	NR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bikaner	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	VLR
Bundi	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Chittaurgarh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Churu	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	HR	VLR	LR	VLR	NR	VLR	NR
Dausa	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	MR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Dhaulpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Dungarpur	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Ganganagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Hanumangarh	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Jaipur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	HR	HR	VLR	NR	NR	NR	NR
Jaisalmer	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	HR	NR	NR	NR	NR
Jalor	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Jhalawar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Jhunjhunun	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Jodhpur	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	LR	VLR	LR	NR	NR	VLR	NR
Karauli	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Kota	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Nagaur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR

Continue

Districts of Rajasthan	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Pali	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Pratapgarh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Rajsamand	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Sawai Madhopur	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Sikar	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR
Sirohi	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Tonk	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Udaipur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	HR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)



District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Sikkim

Districts of Sikkim	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
East District	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
North District	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR
South District	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
West District	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Tamil Nadu

Districts of Tamil Nadu	Livestock Disease												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Ariyalur	LR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Chennai	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR	NR
Coimbatore	HR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR
Cuddalore	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Dharmapuri	LR	NR	LR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	HR	NR	NR	NR
Dindigul	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Erode	VLR	NR	LR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Kancheepuram	HR	VLR	LR	NR	NR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR
Kanniyakumari	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Karur	VLR	NR	VLR	VHR	NR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Krishnagiri	LR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Madurai	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Nagapattinam	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	MR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Namakkal	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR
Perambalur	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Pudukkottai	HR	VLR	VLR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Ramanathapuram	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	HR	NR	NR	NR
Salem	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	MR	NR	NR	NR
Sivaganga	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	HR	NR	VLR	NR
Thanjavur	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	LR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
The Nilgiris	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Theni	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Thiruvallur	HR	NR	LR	NR	NR	NR	HR	LR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Thiruvarur	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Thoothukkudi	VLR	NR	NR	VHR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR

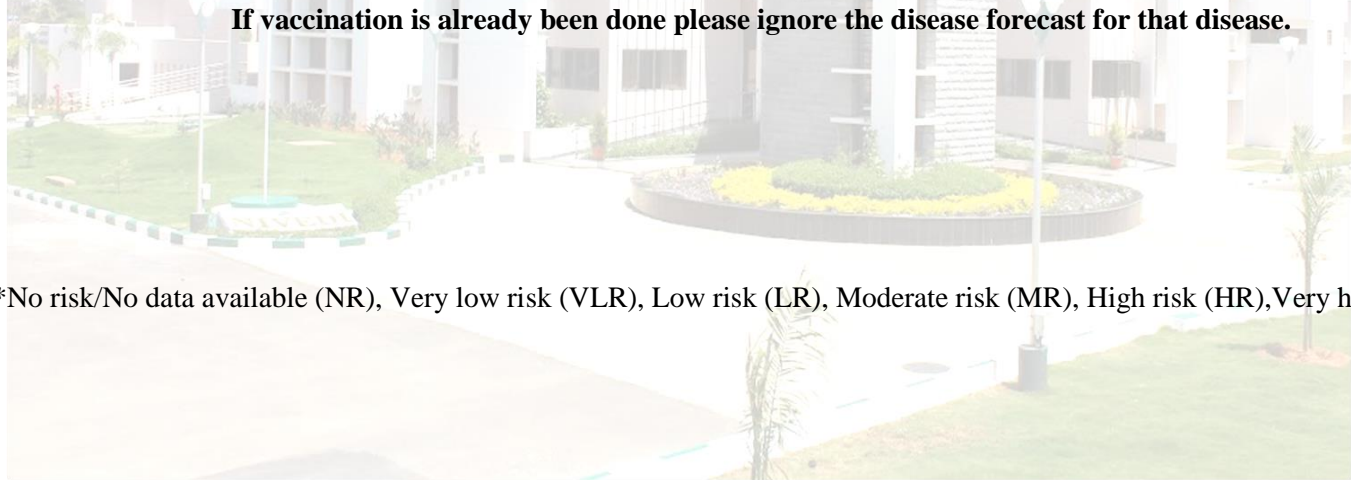
Continue



Districts of Tamil Nadu	Livestock Disease												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Tiruchirappalli	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Tirunelveli	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Tiruppur	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Tiruvannamalai	HR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Vellore	MR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Viluppuram	MR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Virudhunagar	LR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)





District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Telangana

Districts of Telangana	Livestock Diseases												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Adilabad	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Hyderabad	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Karimnagar	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Khammam	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Mahbubnagar	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	MR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Medak	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR
Nalgonda	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Nizamabad	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Rangareddy	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Warangal	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)



District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Tripura

Districts of Tripura	Livestock Disease												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Dhalai	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	MR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
North Tripura	NR	VLR	LR	NR	NR	LR	LR	VLR	VLR	NR	HR	NR	NR
South Tripura	VLR	VHR	HR	NR	NR	MR	LR	VLR	VLR	MR	LR	NR	NR
West Tripura	VLR	VHR	MR	NR	NR	VLR	VHR	MR	VLR	MR	VHR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Uttar Pradesh

Districts of Uttar Pradesh	Livestock Disease												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Agra	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Aligarh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Allahabad	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Ambedkar Nagar	NR	NR	NR	NR	NR	HR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR
Amethi	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Auraiya	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR
Azamgarh	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Baghpat	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Bahraich	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Ballia	NR	HR	NR	NR	NR	VHR	LR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VHR
Balrampur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Banda	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bara Banki	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Bareilly	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Basti	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR
Bijnor	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	MR
Budaun	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Bulandshahr	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Chandauli	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Chitrakoot	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Deoria	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Etah	NR	LR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Etawah	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR
Faizabad	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Farrukhabad	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Continue

Districts of Uttar Pradesh	Livestock Disease												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Fatehpur	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Firozabad	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Gautam Buddha Nagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ghaziabad	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ghazipur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Gonda	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Gorakhpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Hamirpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR
Hapur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR
Hardoi	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Jalaun	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Jaunpur	NR	NR	VLR	NR	NR	VHR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Jhansi	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Jyotiba Phule Nagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Kannauj	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Kanpur Dehat	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR
Kanpur Nagar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Kanshiram Nagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Kaushambi	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Kheri	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	VLR
Kushinagar	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Lalitpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Lucknow	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR
MahaDecembara Nagar	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR
Mahoba	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR

Continue

Districts of Uttar Pradesh	Livestock Disease												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Mahrajganj	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Mainpuri	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Mathura	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Mau	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Meerut	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	MR
Mirzapur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	VHR
Moradabad	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR
Muzaffarnagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Pilibhit	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Pratapgarh	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR
Rae Bareli	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Rampur	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Saharanpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Sambhal	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Sant Kabir Nagar	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR
Sant Ravidas Nagar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR
Shahjahanpur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Shamli	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Shrawasti	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Siddharthnagar	NR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	NR
Sitapur	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	NR	VLR	NR	NR	HR	NR
Sonbhadra	NR	VLR	VLR	NR	NR	VLR	LR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VHR
Sultanpur	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Unnao	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Varanasi	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: Uttarakhand

Districts of Uttarakhand	Livestock Disease												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Almora	NR	NR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Bageshwar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Chamoli	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Champawat	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR
Dehradun	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Garhwal	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Hardwar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	NR	NR	NR	NR
Nainital	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Pithoragarh	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Rudraprayag	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	NR	NR	NR
Tehri Garhwal	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Udham Singh Nagar	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR
Uttarkashi	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

District wise Livestock Disease forewarning for December 2018: West Bengal

Districts of West Bengal	Livestock Disease												
	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis
Bankura	LR	NR	HR	NR	VLR	NR	VHR	MR	MR	VLR	VLR	VLR	NR
Bardhaman	MR	HR	VHR	NR	VLR	NR	VHR	HR	HR	VHR	MR	VHR	VLR
Birbhum	VLR	MR	MR	NR	VLR	NR	MR	LR	MR	VLR	VLR	VHR	HR
Dakshin Dinajpur	NR	NR	LR	NR	NR	NR	LR	VLR	VLR	VLR	VLR	HR	VLR
Darjiling	NR	NR	VLR	NR	NR	NR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	NR
Haora	VLR	MR	LR	NR	NR	NR	MR	VLR	VLR	VHR	NR	VLR	VLR
Hugli	VLR	NR	MR	NR	NR	NR	HR	VLR	HR	VHR	VLR	VLR	HR
Jalpaiguri	NR	NR	LR	NR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Koch Bihar	NR	VLR	LR	NR	NR	NR	VLR	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR
Kolkata	VLR	NR	VLR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR
Maldah	VLR	HR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	MR	VLR	VLR	VLR	NR
Murshidabad	VLR	VHR	LR	NR	VLR	NR	MR	VLR	HR	VLR	NR	VHR	VLR
Nadia	VLR	VLR	LR	NR	VLR	NR	MR	VLR	LR	VLR	VLR	VLR	VLR
North Twenty Four Parganas	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR	NR
Paschim Medinipur	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	VLR	VLR	NR
Purba Medinipur	VLR	NR	MR	NR	VLR	NR	HR	VLR	VLR	VLR	NR	VLR	NR
Puruliya	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	MR	VLR	HR	VLR	VLR	NR	VLR
South Twenty Four Parganas	VLR	NR	VLR	NR	VLR	NR	MR	VLR	VLR	MR	NR	VLR	NR
Uttar Dinajpur	VLR	VLR	VLR	NR	NR	NR	VLR	VLR	LR	NR	NR	VLR	NR

If vaccination is already been done please ignore the disease forecast for that disease.

*No risk/No data available (NR), Very low risk (VLR), Low risk (LR), Moderate risk (MR), High risk (HR), Very high risk (VHR)

State wise Livestock Disease forewarning for December 2018

Sl. No	State Name	Anthrax	Babesiosis	BQ	BT	ET	Fasciolosis	FMD	HS	PPR	S&G Pox	SF	Theileriosis	Trypanosomosis	Total no. of Diseases events likely to occur
1	Andaman and Nicobar	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	7
2	Andhra Pradesh	2	0	0	2	1	0	0	3	1	0	0	0	0	9
3	Arunachal Pradesh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Assam	0	0	1	0	0	12	0	0	0	1	8	0	0	22
5	Bihar	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
6	Chandigarh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Chhattisgarh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Dadra and Nagar Haveli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Daman and Diu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Goa	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
11	Gujarat	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	1	7
12	Haryana	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	Himachal Pradesh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Jammu and Kashmir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7
15	Jharkhand	0	22	4	0	2	21	12	1	10	0	2	21	22	117
16	Karnataka	3	0	8	14	7	0	3	17	1	10	1	0	0	64
17	Kerala	1	3	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	1	17
18	Lakshadweep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Madhya Pradesh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Maharashtra	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
21	Manipur	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	5
22	Meghalaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Mizoram	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Nagaland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
25	NCT of Delhi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Odisha	0	1	1	1	2	0	3	2	2	0	0	1	2	15
27	Puducherry	1	3	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	7
28	Punjab	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
29	Rajasthan	0	0	0	0	0	1	7	1	1	0	0	0	0	10
30	Sikkim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Tamil Nadu	5	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0	0	11
32	Telangana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Tripura	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	6
34	Uttar Pradesh	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	3	8
35	Uttarakhand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	West Bengal	0	3	2	0	0	1	5	1	4	3	0	4	2	25
Total No districts likely to report		12	43	17	20	12	47	47	30	20	25	15	29	34	351

*Number of predicted disease incidence was summarised considering only High risk and Very high risk (+HR)

Andaman and Nicobar

A total of 3 districts in Andaman and Nicobar are likely to report 3 livestock diseases. i.e., Babesiosis, Fasciolosis and Theileriosis in which 3 districts are prone to both Babesiosis and Fasciolosis. South Andaman is the only district likely to have Theileriosis disease.

Andhra Pradesh

A total of 13 districts in Andhra Pradesh are likely to report the major 5 livestock diseases. i.e., Anthrax, Bluetongue, Enterotoxemia, Haemorrhagic Septicaemia and Peste des petits ruminants in which 3 districts are prone to Haemorrhagic Septicaemia. Anthrax and Bluetongue are predicted in 2 districts. Kurnool is the only district prone to Enterotoxemia and Anantapur is the district likely to have Peste des petits ruminants.

Assam

A total of 27 districts from Assam are likely to report 4 livestock diseases i.e. Black Quarter, Fasciolosis, Sheep & Goat Pox and Swine Fever in which 12 districts are prone to Fasciolosis. 8 districts are likely to have Swine Fever. Sonitpur is the district prone to Swine Fever and Lakhimpur district is likely to have Theileriosis.

Bihar

A total of 38 districts from Bihar are likely to prone to 2 diseases i.e., Babesiosis and Trypanosomosis. Both Babesiosis and Trypanosomosis are found to prone in 3 districts.

Goa

A total of 2 districts from Goa are likely to report 2 diseases in which both North Goa and South Goa are prone to have Babesiosis and North Goa is likely to have Theileriosis.

Gujarat

A total of 26 districts from Gujarat are likely to report 3 diseases i.e., Foot and Mouth disease, Haemorrhagic Septicaemia and Trypanosomosis in which 4 districts are prone to have Haemorrhagic Septicaemia and 2 districts are likely to have Foot and Mouth disease. Patan is the only district likely to report Trypanosomosis.

Haryana

A total of 21 districts from Haryana in which 1 district i.e. Hisar is likely to report Bluetongue.

Jammu and Kashmir

A total of 22 districts in Jammu and Kashmir are likely to report 1 disease i.e., Sheep & Goat pox in 7 districts.

Jharkhand

A total of 24 districts in Jharkhand are likely to report 10 diseases i.e., Babesiosis, Black Quarter, Enterotoxemia, Fasciolosis, Foot and Mouth disease, Haemorrhagic Septicaemia, Peste de pestis ruminants, Swine Fever, Theileriosis and Trypanosomosis. Babesiosis and Trypanosomosis are predicted in 22 districts. Fasciolosis and Theileriosis are likely to occur in 21 districts. 12 and 10 districts are likely to have Foot and Mouth disease and Peste de pestis ruminants respectively. Black Quarter is likely to predict in 4 districts. Enterotoxemia and Swine Fever are likely to predict in 2 districts. Dumka district is likely to prone to Haemorrhagic Septicaemia.

Karnataka

A total of 30 districts in Karnataka are likely to report 9 diseases i.e. Anthrax, Black Quarter, Bluetongue, Enterotoxemia, Foot and Mouth disease, Haemorrhagic Septicaemia, Peste de pestis ruminants, Sheep & Goat pox and Swine Fever. 17 districts are prone to Haemorrhagic Septicaemia. 14 districts are prone to Bluetongue. 10 and 8 districts are predicted for Sheep & Goat pox and Black Quarter respectively. Enterotoxemia is likely to occur in 7 districts. 3 districts are prone to both Anthrax and Foot and Mouth disease. Yadgir district is likely to have Peste de pestis ruminants while Bangalore district is prone to Swine Fever.

Kerala

A total of 14 districts in Kerala are likely to report 4 diseases i.e. Anthrax, Babesiosis, Foot & Mouth disease and Trypanosomosis. 12 districts are prone to Foot & Mouth disease and 3 districts are likely to have Babesiosis. Anthrax and Swine Fever are likely to occur Thrissur and Ernakulam districts respectively.

Maharashtra

A total of 36 districts in Maharashtra are likely to report 2 diseases i.e., Haemorrhagic Septicaemia and Peste de pestis ruminants disease in Ahmadnagar.

Manipur

A total of 9 districts in Manipur are likely to report 2 major livestock disease i.e., Fasciolosis and Swine fever. 4 districts are prone to Fasciolosis. One district i.e. Thoubal is prone to Swine fever.

Nagaland

A total of 11 districts in Nagaland in which Phek district is likely to prone to swine fever.

Odisha

A total of 29 districts in Orissa are likely to report 9 diseases i.e. Babesiosis, Black Quarter, Bluetongue, Enterotoxemia, Foot and Mouth Disease, Haemorrhagic Septicaemia, Peste de pestis ruminants, Theileriosis and Trypanosomosis. 3 districts are likely to have Foot and Mouth Disease. 2 districts are prone for Black Quarter and Theileriosis. Haemorrhagic Septicaemia, Peste de pestis ruminants, Enterotoxemia and Trypanosomosis are found to be threat for 2 districts. Babesiosis and Theileriosis are likely to occur in 1 district i.e., Khordha. Black Quarter and Bluetongue are likely to occur in 1 district i.e., Ganjam district.

Puducherry

A total of 4 districts in Puducherry likely to have 4 diseases in which 3 districts are prone to Babesiosis, Fasciolosis is likely to occur in 2 districts. While Puducherry district is likely to have both Anthrax and Sheep & Goat pox diseases.

Punjab

A total of 20 districts in Punjab are likely to have 1 disease i.e., Foot and Mouth Disease in Firozpur district.

Rajasthan

A total of 32 districts in Rajasthan are likely to report 4 diseases i.e. Fasciolosis, Foot and Mouth Disease, Haemorrhagic Septicaemia and Peste de pestis ruminants. 7 district has a threat for Foot and Mouth Disease. Banswara district is prone for Fasciolosis and while Jaipur district is likely to have Haemorrhagic Septicaemia. Jaisalmer district is prone to Peste de pestis ruminants.

Tamil Nadu

A total of 31 districts in Tamil Nadu are likely to report 4 diseases i.e., Anthrax, Bluetongue, Foot and Mouth Disease and Sheep & Goat pox diseases. 5 districts are likely to have Anthrax. Sheep & Goat pox diseases and Bluetongue are predicted for 3 and 2 districts respectively while Thiruvallur district is likely to have Foot and Mouth Disease.

Tripura

Dhalai, North Tripura, South Tripura and West Tripura are likely to report 4 diseases i.e. Babesiosis, Black Quarter, Foot and Mouth disease and Swine Fever. Babesiosis and Swine Fever are likely to occur in 2 districts. South Tripura district is prone to Black Quarter and West Tripura is likely to have Foot and Mouth disease.

Uttar Pradesh

A total of 83 districts in Uttar Pradesh likely to report 4 major livestock diseases i.e., Babesiosis, Fasciolosis, Theileriosis and Trypanosomosis. 3 districts are prone to both Fasciolosis and Trypanosomosis. Babesiosis is likely to occur in Ballia district while Sitapur district is prone to Theileriosis.

West Bengal

A total of 19 districts in West Bengal are likely to report 9 diseases i.e., Babesiosis, Black Quarter, Fasciolosis, Foot and Mouth Disease, Haemorrhagic Septicaemia, Peste des petits ruminants, Sheep & Goat pox, Theileriosis and Trypanosomosis. 5 districts are prone to Foot and Mouth Disease. Peste des petits ruminants and Theileriosis are threat for 4 districts. 3 districts are prone to Babesiosis and Sheep & Goat pox. 2 districts are prone to Black Quarter and Trypanosomosis. Jalpaiguri is the district prone to Fasciolosis. 1 district i.e. Bardhaman is prone for Haemorrhagic Septicaemia

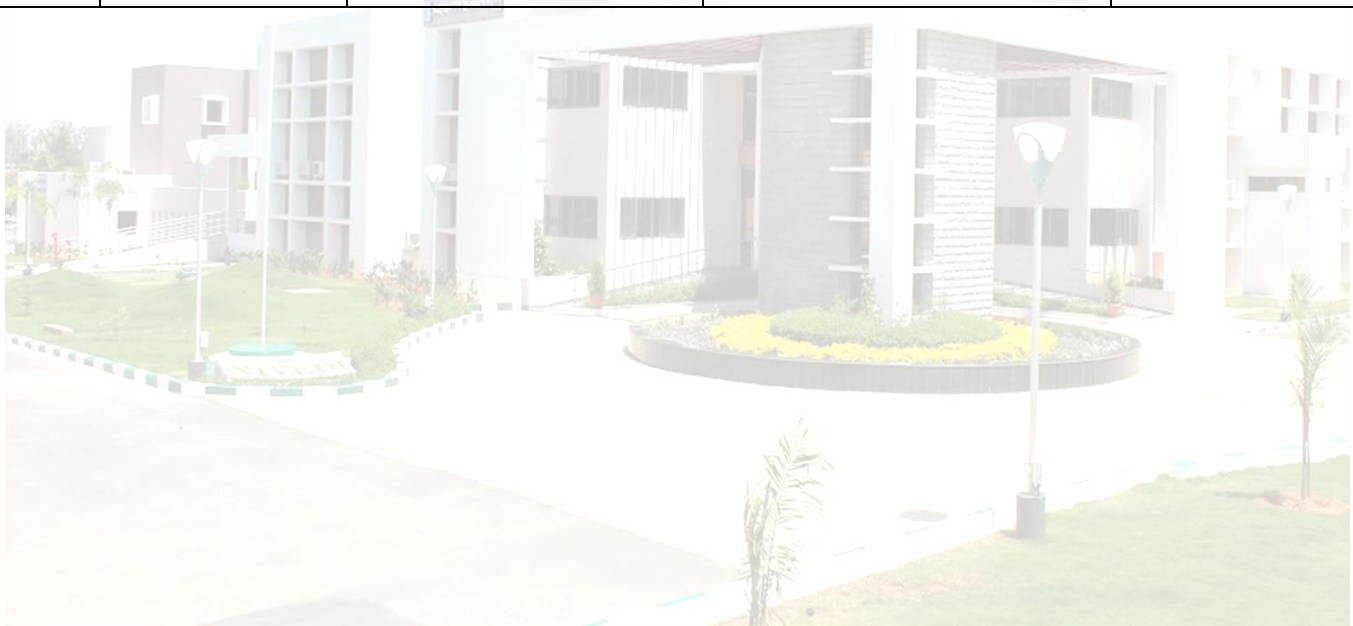
iii) Diseases, Species affected, clinical signs and its preventive measures.

SI No.	Disease	Species Affected	Clinical Signs	Preventive Measures
1	Anthrax	Most of the mammals and ruminants are highly susceptible. Pigs and Horses are moderately susceptible. Carnivores are relatively resistant.	Convulsion and sudden death with oozing of blood from natural orifices such as rectum and nose prior to death. Occasionally oedema develops in the throat and shoulder over a period of one week before death.	Ring vaccination and report of disease is advised. Vaccination to be done in consultation with the veterinarians and as decided by state animal husbandry authorities. Strict biosecurity measures May be followed. Carcass May be disposed by deep burying covered with lime powder. Contaminated area May be disinfected with 4% formalin or 10% caustic soda. Grazing area May be restricted.
2	Babesiosis	Cattle. Cross breeds are more susceptible.	High temperature, jaundice like symptoms, yellowish mucosal membrane of eye, rectum and coffee colour urine.	Periodical application of acaricides in and around the animal shed and on the animals. For therapeutic application, di-aminizine or imidocarb can be useful.
3.	Black Quarter (BQ)	Common disease for cattle and sheep but occasionally goats and pigs also suffer from the disease.	High fever and lameness followed by swelling in the neck, shoulder, lumbar, gluteal and sacral regions. Skin over the affected area become dark and crepitate on palpation. Loss of feed intake, colic, lateral recumbency, dyspnoea and death.	Affected animals May be treated with suitable antibiotics. Vaccination to be done in consultation with the veterinarians and as decided by state animal husbandry authorities. Strict biosecurity measures May be followed. Grazing area May be restricted. Carcass May be disposed hygienically.
4.	Bluetongue(BT)	Sheep are more susceptible than goats.	Fever, swelling of face, neck, eyelids respiratory distress, nasal discharge, Salivation, necrotic ulcers on tongue, dental pad, gum, lips hyperaemia of muzzle and May bleed at mucocutaneous junction. Affected	Vector control using insecticides and good water management. Vaccination of susceptible animals preferably in the month of May. Do not shear sheep during winter

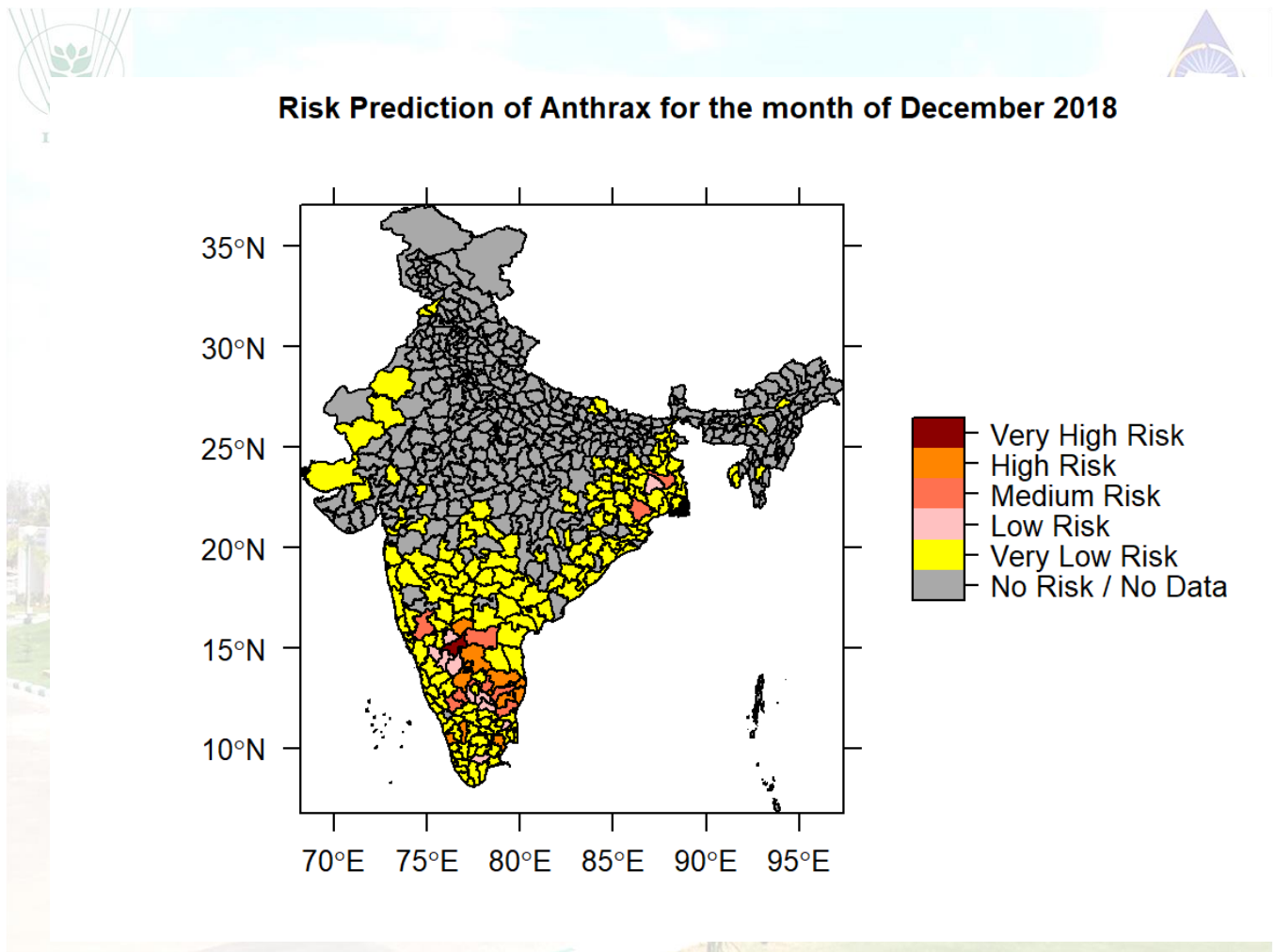
			tongue May become swollen, cyanotic and purple blue in colour – ‘blue tongue’.	months. Restriction in animal movement, segregation of affected animals and symptomatic treatment. Strict bio security measures.
5.	Enterotoxemia (ET)	Common disease of sheep and goats especially among the young animals.	Dullness, opisthotonos, convulsions, coma and sudden death. Affected adult sheep, which survive for several days May show diarrhoea and staggering.	Affected animals May be treated with suitable antibiotics. Vaccination to be done in consultation with the veterinarians and as decided by state animal husbandry authorities. Strict biosecurity measures May be followed. Carcass May be disposed hygienically. Grazing area to be restricted, stall fed, vitamins and probiotics May be provided.
6.	Fasciolosis	Cattle, buffalo, sheep and goats.	Progressive anaemia, pale mucous membrane, sub-mandibular oedema (bottle jaw), loss of appetite, weakness in movement, isolated from flock while grazing, loss in production.	The animal should not be allowed to graze in water stagnant field or sub-merged fodder should not be given directly to the animals. The sub-merged fodder can be processed through hay/silage preparation, where metacercaria will die through the process. The affected animals can be treated by Carbon tetrachloride/ Rafoxanide /Nitroxynil/ Niclofolan /Closantel/Oxyclozanide, under Veterinarian & under strict supervision.
7.	Foot and Mouth Disease(FMD)	Cattle, buffalo, sheep, goats and pigs are often affected domesticated species, but the disease is more severe in cattle and pigs.	Fever, loss of feed intake, drop in milk production, drooling of saliva like ropey string, vesicles develop on the tongue, lips, gums, and palate and eventually rupture. Concurrent to oral lesions, vesicles also appear	Regular vaccination and seromonitoring. Disinfection with sodium carbonate (4%) or 10% washing soda and strict biosecurity measures to be followed and animal movement

			in inter digital skin and coronary band of the feet. The animal May open and close its mouth with a characteristic smacking sound. Sheep and goats May show lameness. In pigs, lesions May be seen on snout and also on the feet.	May be controlled.
8.	Haemorrhagic septicaemia (HS)	Common disease for cattle and buffaloes but also occur among other species such as pigs, sheep, goats and many wild animals.	The disease starts with high fever, respiratory distress and haemorrhages. Maybe seen on the mucous membranes. There is lacrymation, nasal discharge, drop in milk production and anorexia. As the disease progress ear droop, animals are prostrated with cyanosis of mucous membranes. There May be oedema along the head, neck, thorax, vulva and anal areas. Sudden death occurs within few hours of clinical signs.	Affected animals May be treated with suitable antibiotics. Vaccination to be done in consultation with the veterinarians and as decided by state animal husbandry authorities. Strict biosecurity measures May be followed. Carcass May be disposed hygienically and stress factors May be reduced by good animal husbandry practices.
9.	Peste des Petits Ruminants (PPR)	Goats and sheep are most affected domestic animals.	Fever, nasal and ocular discharge, respiratory distress, necrotic lesions in buccal mucosa, gum, dental pad, palate, tongue and diarrhoea. Animals May die because of dehydration and pneumonia.	Vaccination of susceptible animals of above 3 months old age. Restriction on animal movement, strict biosecurity measures and proper disposal of carcass.
10.	Sheep & Goat pox (S & G pox)	Sheep and Goats	Respiratory distress and pock lesions over the non-hairy parts of body, more common in teat, udder, scrotum, head, neck, ear, perineum, inner aspect of thighs and under tail.	Vaccination of susceptible animals of above 3 months old age. Symptomatic treatment of affected animals. Restriction on animal movement, strict biosecurity measures and proper disposal of carcass.
11.	Swine Fever (SF)	Pigs	Fever, Conjunctivitis, purplish discolouration of snout, ears, abdomen, innerside of the legs and staggering gait.	Vaccination of susceptible animals. Restriction on animal movement, strict biosecurity measures and proper disposal of carcass

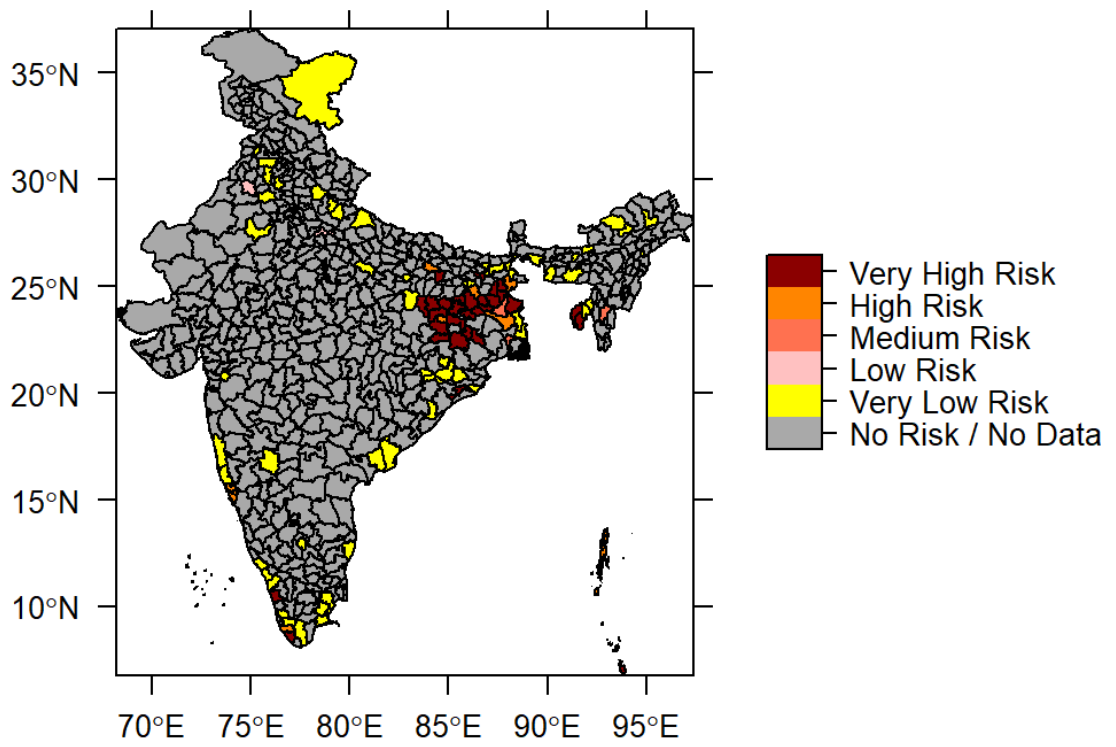
12.	Theileriosis	Large Ruminants. Cross bred cattle are more vulnerable.	High temperature, yellowish eye, sometime eye May be heavily swollen, icteric mucosal membrane of rectum, dark yellowish urine, sometime May reach to coffee colour. Antibiotic is of no use to check fever.	Periodical application of acaricides in and around the animal shed and on the animals. Vaccination in endemic areas with <i>Theileria annulata</i> schizont cell culture vaccine. Therapeutic application of buparvaquone can be useful in both early and advanced stages of the infection.
13.	Trypanosomosis	Domestic and wild carnivores and herbivores including cattle, buffalo, horse, donkey, camel, dog and cats. Buffaloes are known as carriers.	Fluctuating high fever which is not responded by antibiotic, swollen lymph gland, chronic emaciation and weakness, loss of appetite, gradual loss of production.	The affected animal should be treated with diaminazone compounds or chloride and sulphate salts of quinapyramine. Periodical spray of insecticide in and around animal shed to remove the flies.



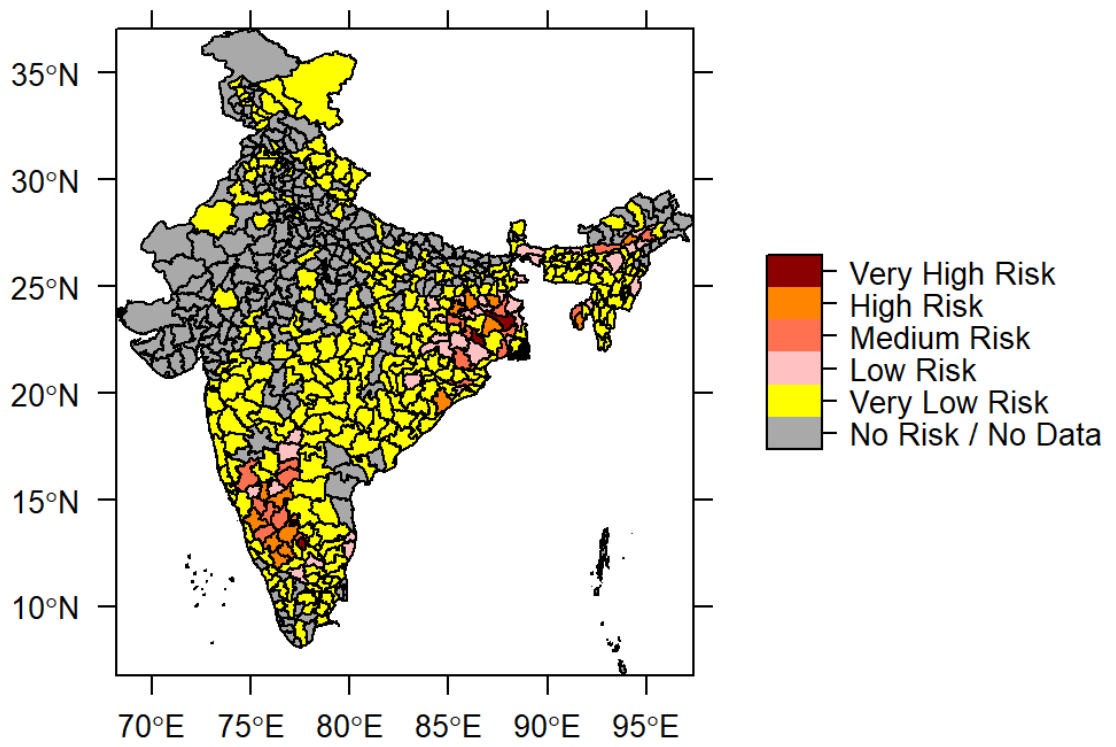
iv) Livestock Risk Prediction - Disease forewarning Maps



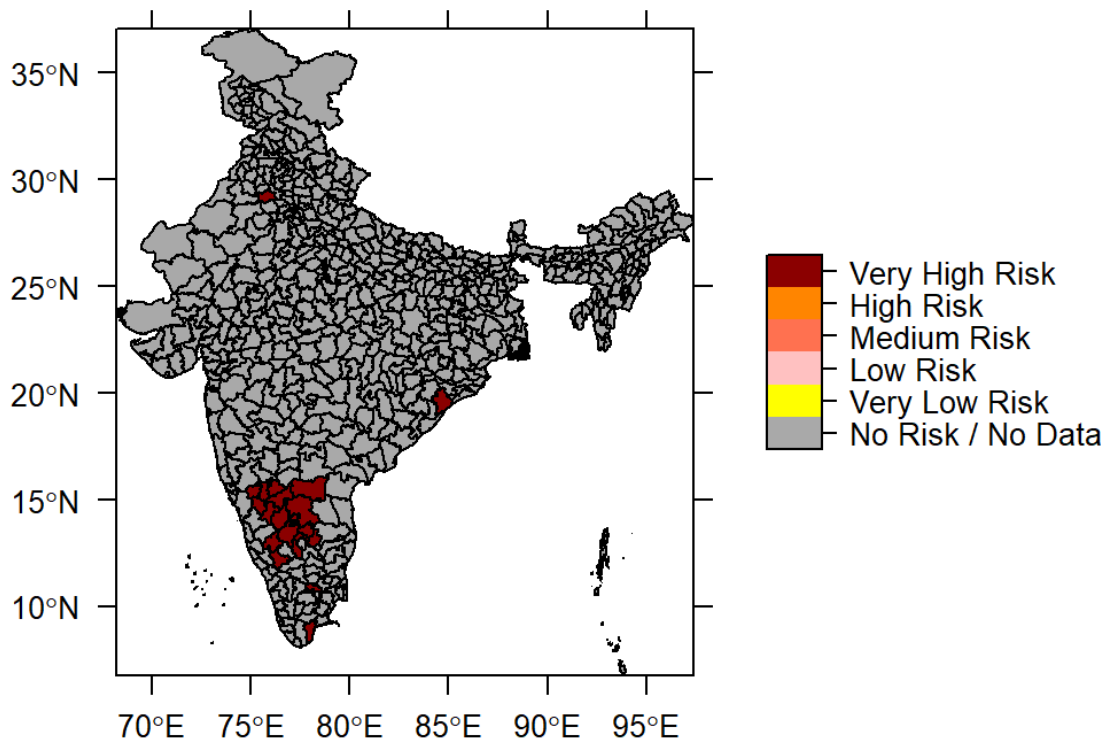
Risk Prediction of Babesiosis for the month of December 2018



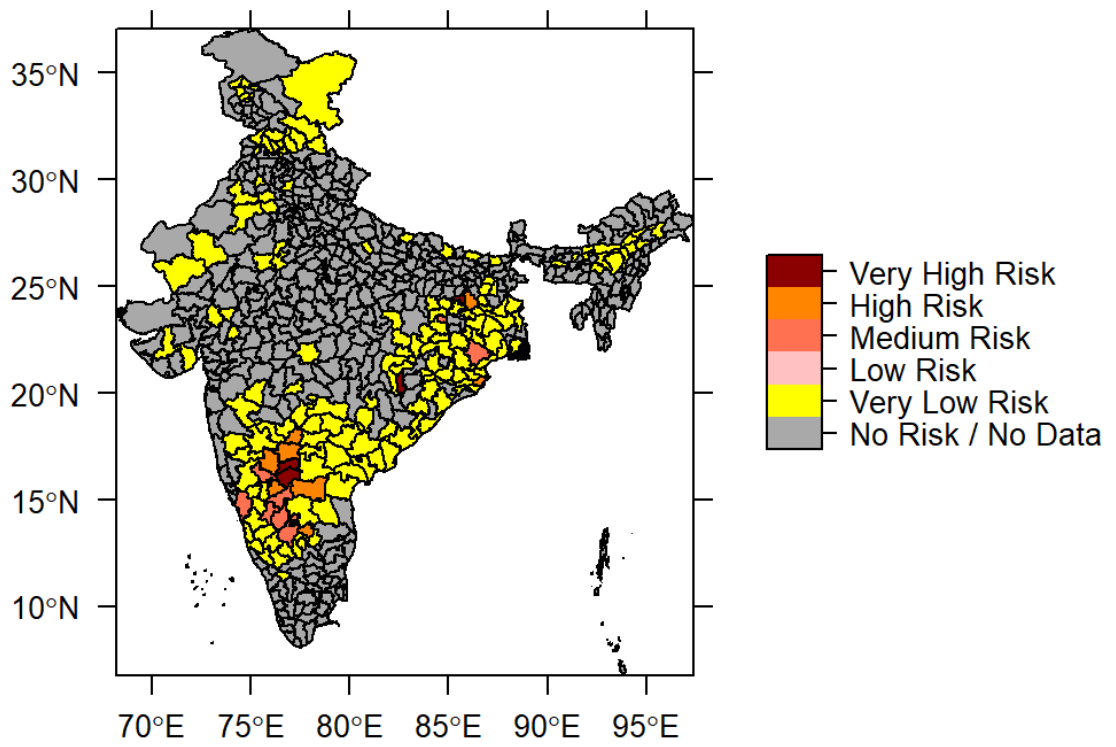
Risk Prediction of Black quarter for the month of December 2018



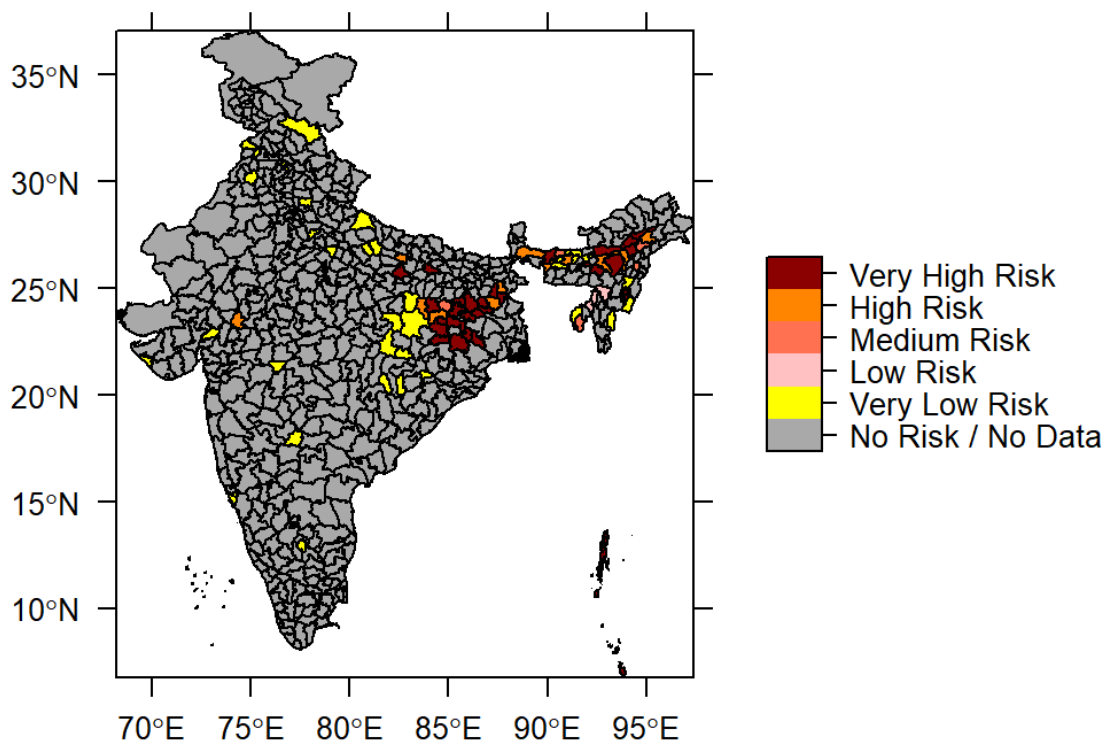
Risk Prediction of Bluetongue for the month of December 2018



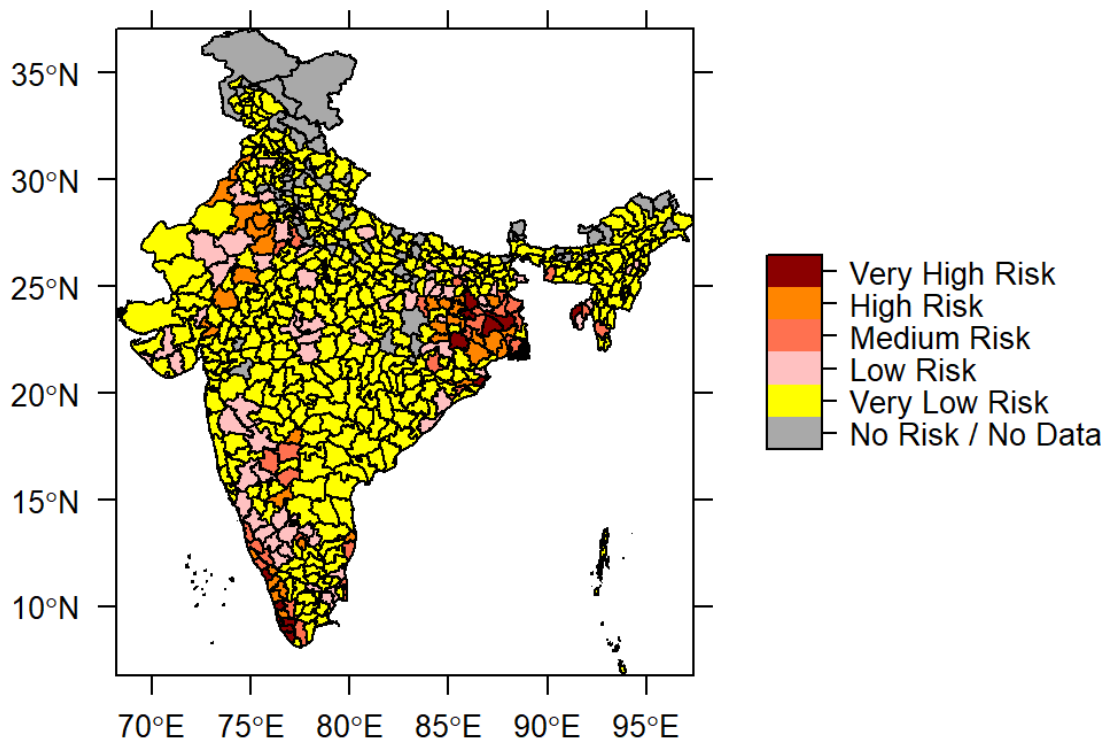
Risk Prediction of Enterotoxemia for the month of December 2018



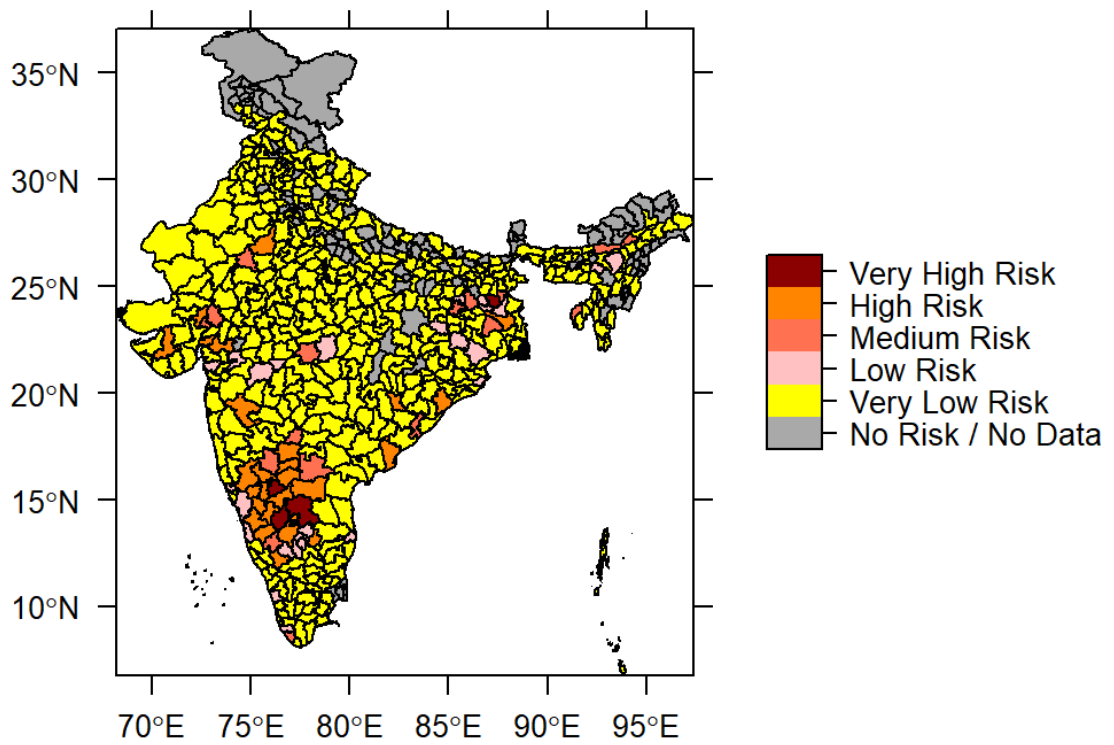
Risk Prediction of Fascioliasis for the month of December 2018



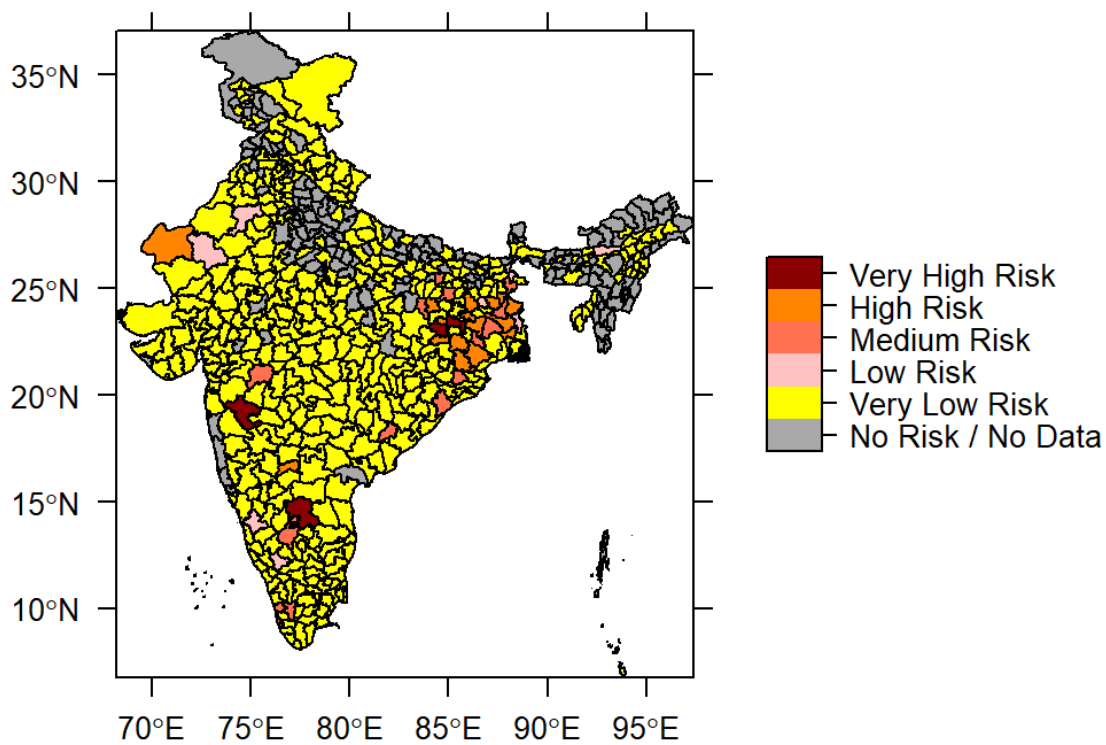
Risk Prediction of Foot and mouth disease for the month of December 2018



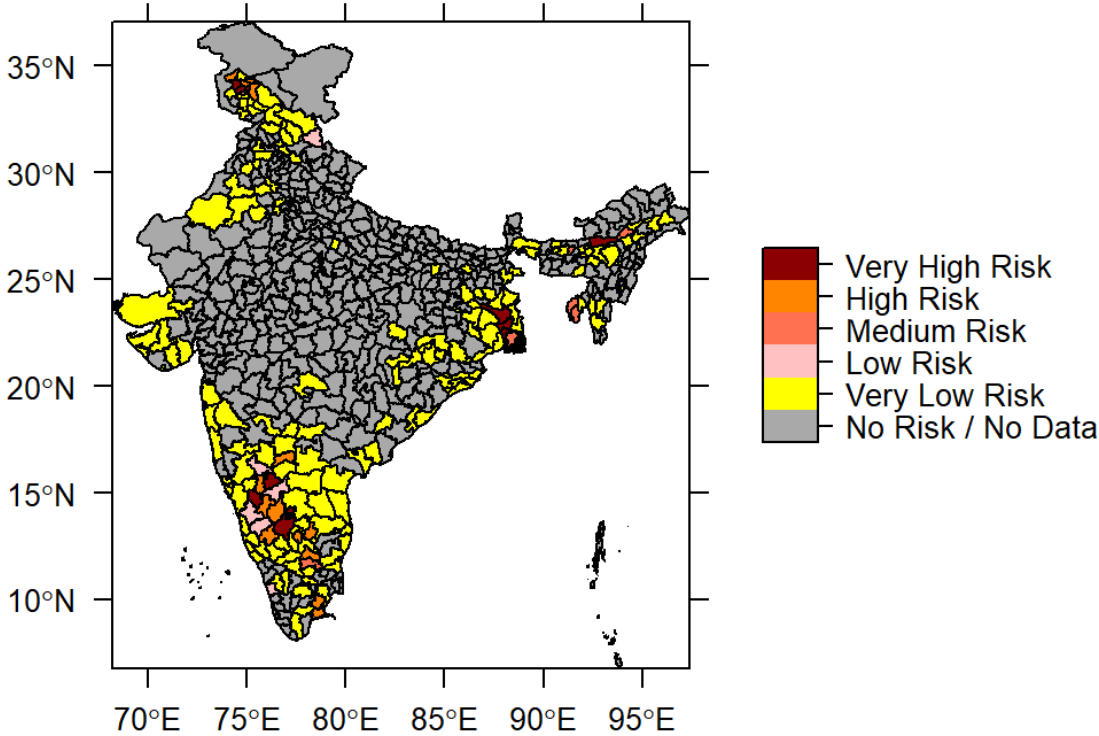
Risk Prediction of Haemorrhagic septicaemia for the month of December 2018



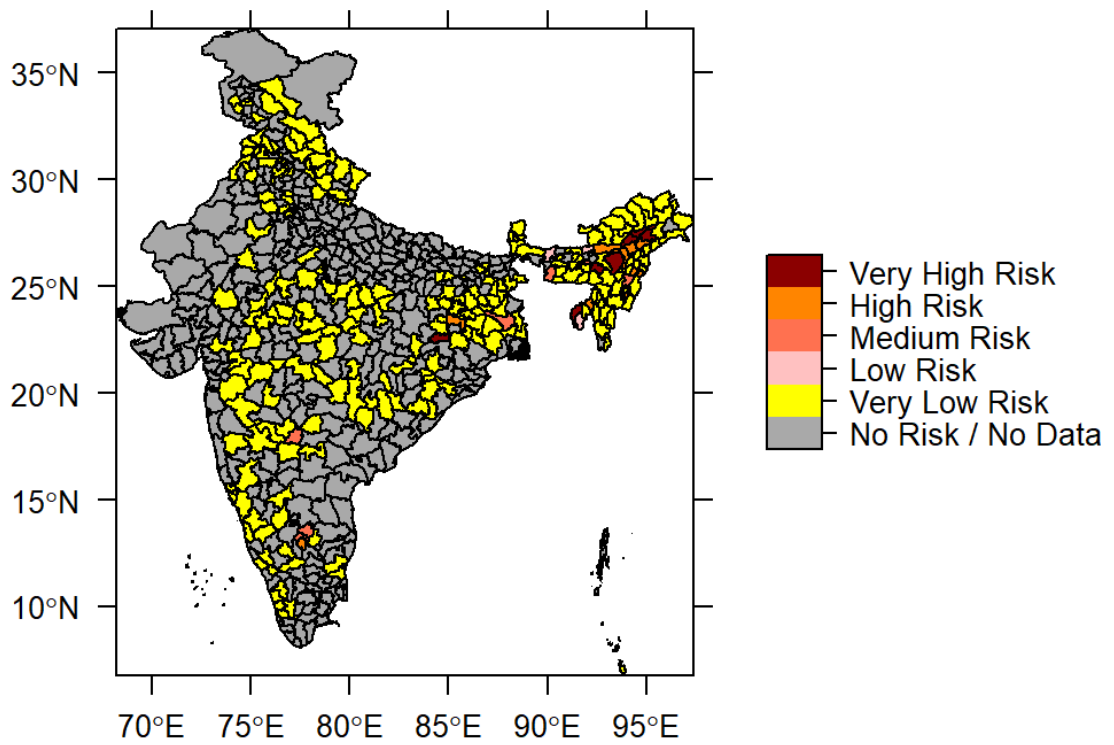
Risk Prediction of Peste des petits ruminants for the month of December 2018



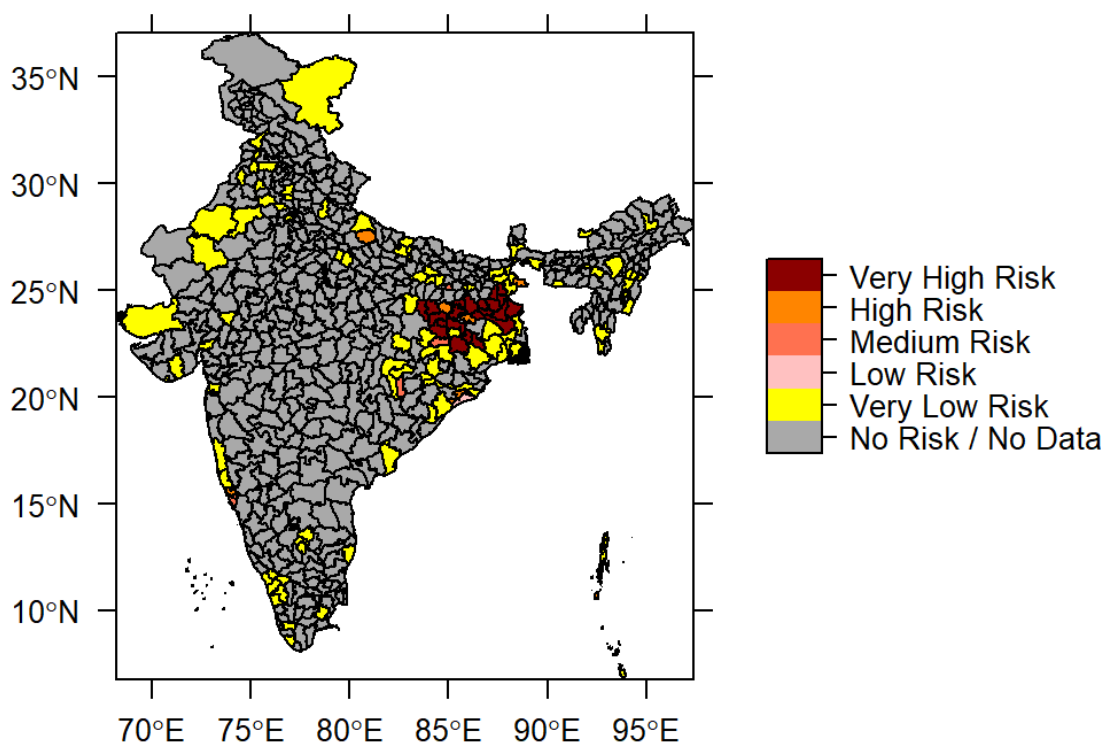
Risk Prediction of Sheep and Goat pox for the month of December 2018



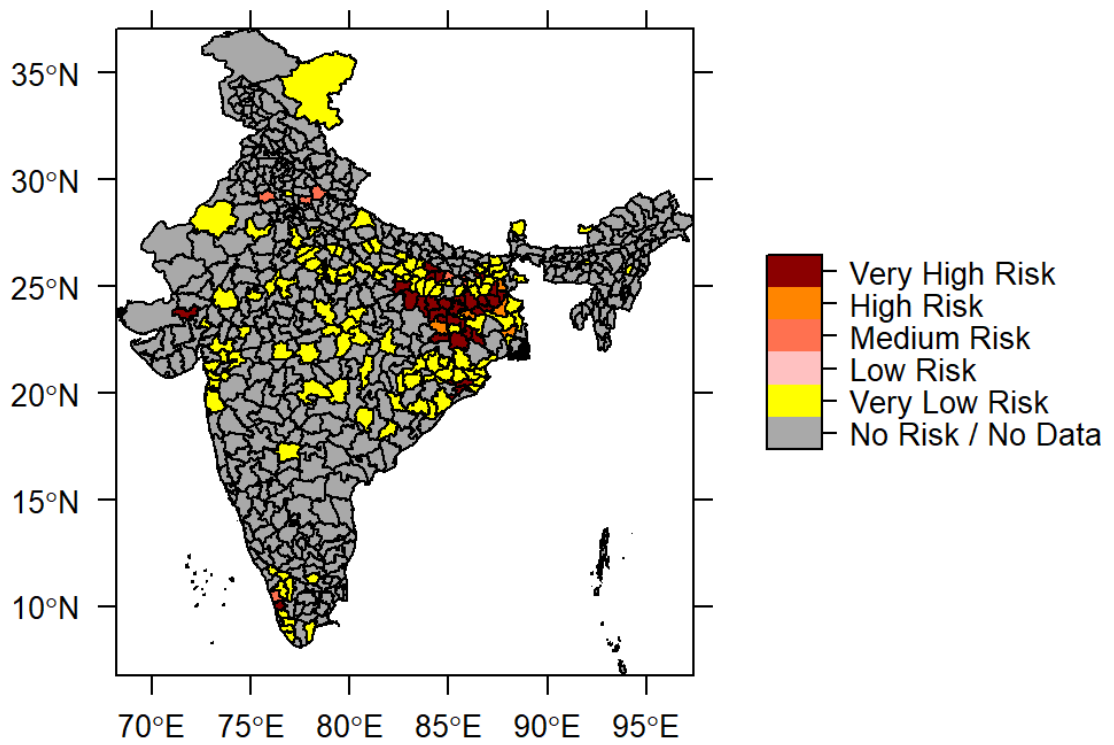
Risk Prediction of Swine fever for the month of December 2018



Risk Prediction of Theileriosis for the month of December 2018



Risk Prediction of Trypanosomiasis for the month of December 2018



6. Post Prediction Highlights

Foot and mouth disease kills 100 cows in Bengal's west Midnapore, 3500 affected

The outbreak has created panic among farmers and the state animal resource development (ARD) department has sent teams across Sabang to tackle the situation.

Updated: Sep 07, 2018 21:52 IST
Koushik Dutta
Hindustan Times, Sabang



An outbreak of the highly-infectious foot and mouth disease (FMD) has killed more than 100 cows across Sabang area in West Bengal's West Midnapore district over the past seven days, officials said on Friday.

The outbreak has created panic among farmers and the state animal resource development (ARD) department has sent teams across Sabang to tackle the situation.

A contagious viral disease that affects cows, pigs, sheep, goats, deer, and other animals that have divided hooves, FMD has caused severe loss to farmers in many countries.

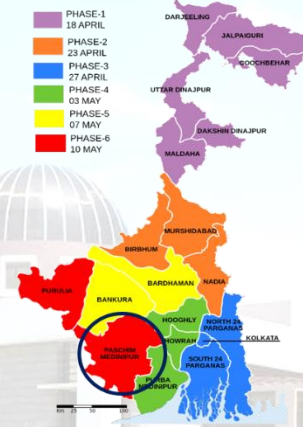
District administration officials said they have been informed about deaths of more than 100 cows and calves in the last one week. All the deaths have taken place in an area that is around 125 km to the west of Kolkata.

Trinamool Rajya Sabha member Manas Bhunia has claimed that more than 350 cows have died in Bural, Bishnupur, Bhemua and Mohar gram panchayat areas. On Friday, a team of ARD department officials visited these areas.

"I have been informed by people in these gram panchayat areas that more than 350 cows have died and more than 5,700 cows have been affected. As soon as I got the information I contacted district officials and requested them to take action," he said.

District officials said FMD primarily affects calves and they are surprised to see so many fully grown cows dying. In the past, FMD has claimed livestock in Punjab, Haryana and Tamil Nadu but there has never been an outbreak of such a big scale in Bengal.

- PHASE-1
18 APRIL
- PHASE-2
23 APRIL
- PHASE-3
27 APRIL
- PHASE-4
03 MAY
- PHASE-5
07 MAY
- PHASE-6
10 MAY



NIVEDI PREDICTIONS

Districts of West Bengal	September month FMD prediction	August month FMD prediction	July month FMD prediction
Paschim Medinipur	VHR	VHR	HR
Purba Medinipur	HR	VHR	VLR
Howrah	HR	HR	HR
Hugli	VHR	HR	MR
Bankura	VHR	HR	HR
Purulia	HR	VHR	MR

7. Launch of Mobile Android app. & link to download

Livestock forewarning application (LDF) can be downloaded following the link provided: http://www.nivedi.res.in/android_nadres/nivedi.apk. Further launch of LDF application was done, the news provided below.




8. Appendix

A. R Code

```
#pars month_number=8; year_number=2006; current_year=2017;
nadres_func=function (current_year, year_number, month_number)
{
args = commandArgs(trailingOnly=TRUE)
if (length(args)<3) {
stop("Correct number of arguments must be supplied", call.=FALSE)
}
current_year=args[1]
year_number=args[2]
month_number=args[3]
df_total<-NULL
month_name=data.frame(
month=c(1:12),
month_names=c("January","February","March","April","May","October","October","September","September","October","November","December")
)
ss<-fread(file="NADRES.csv",header=T,check.names = F)
col_pars=names(ss)
vars= paste(col_pars[7:ncol(ss)],collapse = "+")
options(verbose = F)
for(disease in c(8,10,11,12,24,31,35,37,48,60,62,65,70,72,79))
{
# disease=8
rs<-dbSendQuery(mydb,"SELECT index_state.state_name,index_state.state_id,index_district.district_id,
index_district.district_name, year_list.year, outbreak_data_final.month,
ls_sp_index.species_name,disease_master.disease_id, disease_master.disease_name,
```



```
outbreak_data_final.number_of_outbreaks, outbreak_data_final.number_susceptible,  
outbreak_data_final.number_of_attacks, outbreak_data_final.number_of_deaths
```

```
FROM ls_sp_index INNER JOIN (year_list INNER JOIN (disease_master INNER JOIN  
(index_district INNER JOIN (index_state INNER JOIN outbreak_data_final ON index_state.state_id =  
outbreak_data_final.state_id) ON index_district.district_id = outbreak_data_final.district_id) ON  
disease_master.disease_id = outbreak_data_final.disease_id) ON year_list.year =  
outbreak_data_final.year) ON ls_sp_index.species_id = outbreak_data_final.species_id;")
```

```
data = fetch(rs, n=-1)
```

```
# year change
```

```
data<-subset(data,data$year>=year_number&data$disease_id==disease)
```

```
df<-sqldf("SELECT  
state_id,state_name,district_id,district_name,disease_id,disease_name,month,sum(number_of_outbrea  
ks)as outbreak FROM data GROUP BY  
state_id,district_id,state_name,district_name,month,disease_id,disease_name",drv="SQLite")
```

```
ss1<-subset(ss,ss$disease_id==disease)
```

```
attach(ss1,warn.conflicts = F)
```

```
attach(df,warn.conflicts = F)
```

```
dd<-merge(ss1, df, by = c("state_id","district_id","disease_id","month"),all.x=TRUE)
```

```
attach(dd,warn.conflicts = F)
```

```
out<-data.frame(outbreak)
```

```
out<-ifelse(outbreak>=1,1,0)
```

```
out[is.na(out)]<-0
```

```
final<-cbind(dd,out)
```

```
final1<-final[which(final$disease_id==disease),]
```

```
cat("For disease: ",as.character(unique(ss1["disease_name"])), "\n")
```

```
ncs= ncol(final1)-5
```

```
temp = data.frame(final1[,8:ncs])
```

```
for(i in 1:ncol(temp)){
```

```
temp[is.na(temp[,i]), i] <- mean(temp[,i], na.rm = TRUE)
```

```
}
```

```

final2<-
cbind(final1$state_id,final1$state_name.x,final1$district_id,final1$district_name.x,final1$disease_id,final1$disease_name.x,final1$out,final1$month,temp)

setnames(final2,old=c("final1$state_id","final1$state_name.x","final1$district_id","final1$district_name.x","final1$disease_id","final1$disease_name.x","final1$out","final1$month"),new=c("state_id","state_name","district_id","district_name","disease_id","disease_name","out","month"))

formula=paste("out ~",vars)

as.formula(formula)

```

```

model<-glm(formula,data = final2, family = binomial(link="logit"),maxit=20)
new<-data.frame(final2[,8:ncol(final2)])
prediction<-predict(model,type="response")

n2=randomForest(as.formula(formula),final2)
prediction_rf<-predict(n2,type="response")

gbm_model=gbm.step(data=final2, gbm.x = 8:ncol(final2), gbm.y = 7, family = "bernoulli", tree.complexity = 1, learning.rate = 0.01,
                  bag.fraction = 0.5, n.trees = 5,keep.fold.fit=T,tolerance.method="fixed"
                  , step.size = 5,n.folds = 10)
prediction_gbm<-predict(gbm_model,n.trees=gbm_model$gbm.call$best.trees,type="response")
prediction=numeric()
for (i in 1:length(prediction_glm)) {
  # if(prediction_glm[i]>prediction_rf[i])
  # {
  #   if(prediction_glm[i]>prediction_gbm[i])
  #   {
  #     prediction[i]=prediction_glm[i]
  #   }
  if(prediction_glm[i] >= prediction_gbm[i] &&prediction_glm[i] >= prediction_rf[i])
  {
    prediction[i]=prediction_glm[i];
  }

  if(prediction_gbm[i] >= prediction_glm[i] &&prediction_gbm[i] >= prediction_rf[i])
  {
    prediction[i]=prediction_gbm[i];
  }

  if(prediction_rf[i] >= prediction_glm[i] &&prediction_rf[i] >= prediction_gbm[i]) {
    prediction[i]=prediction_rf[i];
  }
}

summary(prediction)
vv<-round(prediction,2)

df1<-cbind(final2,vv)

df_total<-rbind(df_total,df1)

gc()

```



```

}

f=function(m){
if(m<=0.0) i=1
else if(m>=0.0 && m<=0.20) i=2
else if(m>=0.21 && m<=0.40) i=3
else if(m>=0.41 && m<=0.60) i=4
else if(m>=0.61 && m<=0.80) i=5
else i=6

```

```

df_total$cate=factor(mapply(f,df_total$vv),levels=1:6,labels=c("", "", "", "MR", "", "HR"))
write.csv(df_total,"nadres_outbreak.csv")

##### ACCURACY

df_total=read.csv("nadres_outbreak.csv",header = T)
dir.create(path = paste(month_name[month_number,2],current_year))
df_poa=df_total
df_poa$cate=factor(mapply(f,df_poa$vv),levels=1:6,labels=c(0,0,0,0,1,1))
df_poa=df_poa[which(df_poa$month==month_name[month_number,1]),]
df_p=df_poa[,c("disease_name","out","cate")]

df_acc=cbind(data.frame(c(1:ow(df_tot_res))),data.frame(df_tp_tn[,1]),(df_tp_tn[,2]/df_tot_res[,2])*100)
df_acc=setNames(df_acc,c("No","Disease","Accuracy"))

print(df_acc)

```

```

dis_acc=paste(paste(month_name[month_number,2], " ",current_year,"/",sep = ""),"Disease Accuracy",
"month_name[month_number,2], " ",current_year,".csv",sep="")

write.csv(df_acc,dis_acc,row.names = F)

```

```
#####PLOT
```

```

i=1

plot_dir=paste(paste(month_name[month_number,2],
"current_year","/",sep=""),month_name[month_number,2], " ",current_year," N",sep="")

```

```

dir.create(path = plot_dir)

disease = c(8,10,11,12,31,35,37,48,60,65,70,72,79)

while(i<=length(disease))

{

kar=readOGR(dsn = "1shp/2011_Dist.shp",verbose = FALSE)

cols=as.character(unique(df_total[df_total$disease_id==disease[i],"disease_name"]))

df_disease=df_total[which(df_total$month==month_name[month_number,1]
&df_total$disease_id==disease[i]),]

df_disease=df_disease[,c(2:5,(ncol(df_disease)-1))]

df_disease=setNames(df_disease,c("ST_CEN_CD","state_name","DT_CEN_CD","district_name","vv"))

kar@data=merge(data.frame(kar@data),data.frame(df_disease),by=c("ST_CEN_CD","DT_CEN_CD"),all.x
=T)

kar$vv[is.na(kar$vv)]<-0

#View(kar@data)

colours<-c("#FFFFFF","#FFFF00","#FFC1C1","#FF7150","#FF8500","#FF0000")

kar$lb=factor(mapply(f,kar$vv),levels=1:6,labels=c("No Risk / No Data","Very Low
Risk","LowRisk","MediumRisk","HighRisk","Very High Risk"))

cols=gsub("&", "and",cols)

disname= gsub("\\.", " ",cols)

cat("Plot for disease:",disname,"\n")

plot_loc=paste(plot_dir,"/",disname,"/",sep="")

dir.create(plot_loc)

file_name=paste(plot_loc,disname,".png",sep="")

plot_title= paste(disname," risk prediction(",month_name[month_number,2],"
,current_year,")",sep="")

png(file_name)

print(spplot(obj = kar,c("lb"),col.regions=colours,main = plot_title,scales=list(draw = TRUE)))

dev.off()

i=i+1

```

B. Abbreviations

NADRES : National Animal Disease Referral Expert System

R : R environment for statistical computing

BQ : Black Quarter

BT : Blue tongue

ET : Enterotoxemia

FMD : Foot and Mouth disease

HS : Haemorrhagic Septicaemia

PPR : Peste des petits ruminants

S&G POX : Sheep and Goat pox

SF : Swine Fever

hPa : Hectopascals

NR : No risk/No data available

VLR : Very low risk

LR : Low risk

MR : Moderate risk

HR : High risk

VHR : Very high risk





हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch.



ICAR-National Institute of Veterinary Epidemiology and Disease Informatics (ICAR_NIVEDI),

P. B. No.6450, Yelahanka, Bengaluru-560064

Phone: +91-80-23093111, Fax: +91-80-23093222, Email: director.nivedi@icar.gov.in