

# गुब्बरैलो की घटती संख्या – एक अध्ययन : वि० मध्यप्रदे०

## सारांश

भारत जैव-विविधता की दृष्टि से बहुत अधिक धनी दे० हैं, 21 वीं सदी के पहले द०क से ही जैव-विविधता को बचाने के लिये जागृत हुवे है। चूँकी गुब्बरैले का स्वभाव कैपरोफेगस (Caprophagus) गौबर, म०रूम तथा पत्ते आदि खाने के कारण पर्यावरण सुधार के साथ परागण किया, खाद बनाने, पौधों के लिये उपयोगी पोषक तत्वों का पुनः चक्रिकरण करने जैसी मुख्य भूमिका निभाते है।

किन्तु जनसंख्या वृद्धि के कारण पर्यावरणीय बदलाव होने से इन पर भी असर हुआ है वहीं किसानों द्वारा रासायनिक उर्वरक, किटना०क तथा खरपतवार ना०कों जैसी दवाईयों के अधिक उपयोग से आज इन जीवों की संख्या भी घटती जा रही है जिससे कृषि उत्पादन के साथ गुणवत्ता भी घटती जा रही है। सन् 1963 में रैचेल कॉर्सन ने एक पुस्तक "साइलेंट स्प्रिंग" में लिखा था कि मनुष्य को प्रदूषण व अन्य विषाक्त रसायनों से होने वाले दुष्परिणामों के बारे में जागरूक होना जरूरी है।

अतः आव०कता इस बात कि है कि मानव जनसंख्या वृद्धि पर रोक लगाकर कानूनी सलाह, न्यायिक हस्तक्षेप, ज्ञान का प्रसारण के साथ साथ कृषि के लिए वैज्ञानिक, यांत्रिक व सामाजिक पहलुओं पर जानाकारी दे कर इनकी संख्या में होने वाली कमी को रोका जा सकता है तथा प्राकृतिक रूप से शुद्ध पैदावर ले कर कृषि उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है।

## बी.एस.किराडे

सहा.प्राध्यापक, जीव विज्ञान  
प्राणिकी भगत सिंह शासकीय  
स्नातकोत्तर महाविद्यालय,रतलाम  
जावरा,जिला रतलाम  
मध्यप्रदे०

**मुख्य शब्द :** गुब्बरैले, पर्यावरण, प्रदूषण, रासायन तथा जैव-विविधता आदि।  
**प्रस्तावना**

धरती पर जीवन की उत्पत्ति लगभग 3.5 अरब वर्ष पूर्व हुई है तक से हजारों प्रकार के जीवों का विकास हुआ और विलुप्त भी हुवे है। जैव-विविधता एक ऐसा प्राकृतिक संसाधन है। जिसे फिर से नही बनाया जा सकता पर्यावरण में हर छोटे से बड़े तक का जीव एक अहम भूमिका निभाता है। इनमें संघ आर्थोपोडा वर्ग इन्सेक्टा गण- कोलियोप्टेरा फेमिली स्क्राबीईडी एवं जीयोट्रोपिडी के अन्तर्गत आने वाले गुब्बरैला की कई जैसी प्रजातियां हैं जो पर्यावरण के साथ कृषि में भी मुख्य भूमिका निभाते हैं।

सन् 1995 पॉनोमारेन्को के अनुसार पृथिव पर लगभग 265 मिलियन वर्ष पहले प्रिमियम काल में ही गुब्बरैलो का उद्भव हो चुका था। 2003 लीईभेर् एवं मैक हॉग के अनुसार लगभग 350000 प्रजातिया वर्णित है। चेपमान 2009 के अनुसार लगभग 1 मिलियन प्रजातिया वर्णित है। **Beetles were identified to species levels using taxonomic keys available in Arrow (1931);s** अलग अलग आवास व स्वभाव के कारण होते है जैसे- गाय,भैस,घोडे, हाथी, लकडभग्गा, मनुष्य आदि के मल में ओर कृषि भूमि, घास के मैदान आदि में रहते है। चूँकि इनका स्वभाव कैपरोफेगस ((Caprophagus) होने से गौबर, मषरूम तथा पत्ते तथा गाय,भैस,घोडे, हाथी, लकडभग्गा, मनुष्य आदि के मल आदि का अपघटन कर पोषक तत्वों का पुनः चक्रिकरण द्वारा भूमि को उपजाऊ बनाने मे एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते है।

अन्तराष्ट्रीय पर्यावरण संरक्षण के 500 से अधि पक्षियों, 300 लगभग स्तनधारी, 200 लगभग जलचर तथा 465 से अधिक अकषेरुकिय जीव विलुप्त होने की कगार पर खडे है। भारत भी विक०ोल दे०ों कि तरह बडी कीमत चुका रहा है आबादी में बेलगाम बढ़ोत्तरी ओर अनियंत्रित तथा अनियमित औद्योगिकरण ने ही शहर, गाँव तथा कृषि भूमि को बन्जर कर कृषि उत्पादको को विषैला किया है जिससे खाद्यान श्रंखला के माध्यम से व प्रत्यक्ष रूप से सभी जीव जन्तु प्रभावित हुवे हैं।

## बी.एल.पाण्डे

सहा. अध्यापक, जीव विज्ञान  
भगत सिंह शासकीय  
स्नातकोत्तर महाविद्यालय  
जावरा,जिला रतलाम  
मध्यप्रदे०

अतः हमें कृषि ही नहीं बल्कि सभी क्षेत्रों के पल्लु देखते हुवे विषैले रसायनों को राजजीतिक, न्यायीक तथा

सामाजिक हस्तक्षेप कर कम से कम उपयोग करके इन गुब्बरेलो की संख्या को कम होने से रोक सकते है।

#### उद्देश्य

1. प्रकृति में अकषेरुकीय जीवों के महत्व का समझना।
2. प्रकृति में गुब्बरेलो के आवास व स्वभाव को समझना।
3. पर्यावरण प्रदुषण के प्रभाव संबंधित जानकारी हासिल करना।
4. कृषि में विषैले रसायनों के प्रभाव को अध्ययन करना।
5. पशु चराई क्षेत्रों घास के बिडों के कमी होने को अध्ययन करना।
6. जैव-विविधता का अध्ययन करना।
7. जैव-विविधता के विलुप्त होने के कारण का पता लगाना।
8. जैव-विविधता के अन्तर्गत प्रजाति विविध के महत्व को समझना।
9. जैव-विविधता को विलुप्त होने से रोकने के उपाय ढुढना।

#### परिकल्पना

1. कृषि पर मानव जनसंख्या का दबाव स्वभाविक क्रिया है क्योंकि मानवीय गुण होता है कि संतान पैदा करे तथा चिकित्सा सुविधा सुधार से जनसंख्या बढी है।
2. पशुओं को शुद्ध आहार नहीं मिलना एक व्यवहारक समस्या है क्योंकि अधिकतर पशुओं का पालन आर्थिक लाभ के लिये किया जाता है।

3. भारत के 88 में से 75 औद्योगिक झोन बुरी तरह से प्रदूषित हो चुके है।
4. ग्लोबल वार्मिंग से प्रतिवर्ष तापमान बढा है।
5. प्रतिवर्ष अनाधुन से वन कटाई से वन क्षेत्रफल में कमी आई है।
6. औद्योगिकरण से 1734 ppm हो गई है।

#### मटेरियल व मैथड

मध्यप्रदेश के रतलाम, धार, इन्दौर, देवास, मन्दसौर, खरगौन, खण्डवा तथा बड़वानी जिले के कई क्षेत्रों – दुग्धडेरी में पशुपालन तथा गौषालाओं में जहा गौबर एकत्रित किया जाता है वहा जा कर सर्वे डाटा के अनुसार गुब्बरेलों पर अध्ययन किया गया तथा पशुपालक द्वारा अलग-अलग प्राकर के जानवारों को अलग-अलग प्रकार के भोलन देने की मात्रा ताकी पशु प्राकृति रूप से चारा खाते है वहा पर पाये जाने वाले गुब्बरेलो पर अध्ययन किया गया है।

गुब्बरेलो कि प्रजातियों तीन प्रकार के आवास में रहते हैं-

1. Ball roller
2. Tunnellers
3. Dwellers

#### तलिका कमांक 1:

दुग्धव्यवसायों के पशुओं के एकत्रित गौबर में तथा शुद्ध चरागाह आवास से एकत्रित गुब्बरेलो की संख्या का आनुपातिक अन्तर

स.कं.	जिला	प्रकार	तापमान	आद्रता प्रतिशत	क्षेत्रफल वर्गफूट	संख्या	अनुपातिक अन्तर
1	रतलाम	BR	38.3	38%	135	6	3:1
		TL				4	
		DL				2	
2	मन्दसौर	BR	38.1	39%	110	4	2.7
		TL				2	
		DL				2	
3	इन्दौर	BR	39.5	38%	125	2	0.8
		TL				2	
		DL				4	
4	देवास	BR	39.8	38%	118	5	2.3
		TL				2	
		DL				4	
5	धार	BR	42.6	39%	115	5	3.5
		TL				6	
		DL				4	
6	खरगौन	BR	42.7	39%	129	5	3.3
		TL				6	
		DL				4	
7	खण्डवा	BR	43.8	38%	130	3	4.5
		TL				4	
		DL				4	
8	बड़वानी	BR	43.8	38%	135	4	4.2
		TL				2	
		DL				3	

BR=Ball roller,TL=Tunnellers,DL=Dwellers

**Tables:2**  
**Analysis of soil treatments,using Mehlich3 Exatraction (North Caroloina Department of Agrrriculture and Consumer Services)**

Treatment	PK Mg	(meq/100cm3)	(Meq/100cm3)	Sum Cations (meq/100cm3)
Sandy-loam Pre-treatment	99.40	0.08	0.53	1.66
Sandy-loam+Dung	174.73	0.18	0.87	2.64
Sandy-loam+Dung+ O.gazella	204.57	0.25	1.06	3.35
Sandy-loam+Dung O.gazella	196.01	0.23	0.98	3.04

### निष्कर्ष

तालिका कं1 से पता चलता है की प्राकृति रूप सं शुद्ध आवास में चरने वाले मवेशियों के गौबर में गुब्बरैलो की संख्या अधिक मिलती है जबकि पशुपालन के दौरान किये एकत्रित गौबर में कम मिलते हैं।

तालिका कं 2 पश्चिम-उत्तरी कैलिफोर्निया की प्रायोग गाला परिक्षण में पाया गया कि दो प्राकर के बुब्बरैलो *Ontisilus gazella*, *O.gazella* द्वारा चरागाह तथा Coastal plain sandy-loam में खाद व भूमि में आवश्यक पोषक तत्वों की मात्रा को बढ़ाया है तथा तालिका से स्पष्ट होता है कि वर्तमान के गुब्बरैलो द्वारा भूमि में P,K,Mg आदि को बढ़ाने योगदान देते हैं।

### प्रभावित करने वाले कारक

1. शुष्क आवास और अचनाक बदलता मौसम ।
2. ठण्डा आवास और अचनाक बदलता मौसम ।
3. परभक्षी-जैसे कआ,मैना, टोढ़,बिज्जू, जोमडी, सांप, सेही,सांडा,बंदर,पेगोलियन,उल्लु, हेजहांग आदि ।
4. बहुत अधिक अनात खाने वाले पशुओं का गौबर ।
5. किसानों द्वारा इन्सेक्टसाइड व पेस्टिसाईड को अधिक उपयोग करना ।
6. चरागाह कम होना ।
7. लगातार वन कटाई से वनाच्छादित भूमि कम होना ।

### जैविक महत्व

1. भूमि में उर्वरक क्षमता बढ़ाने के साथ पादपों के लिये पोषक तत्वों को बढ़ाना ।
2. जैविक नियंत्रण-पशुओं के आहारनाल के परजीवि द्वारा अण्डे मल के साथ बाहार आ जाते है ।
3. चरागाह के प्रदुषण को कम करना ।
4. भूमि में वातायन की बढ़ोतरी करना ।
5. भूमि में पानी छानने की क्रिया में वृद्धि करना ।
6. गंधे चरागाह को कमी करना तथा चरागाह में गद्दी को कम करना ।
7. बांध, झरना तथा पानी के स्रोत में पोषक तत्वों को बनाये रखना ।
8. जीवन चक्र के क्रिया द्वारा कुछ अन्तःपरजीवियों की संख्या में कमी करना ।

### संदर्भ सूची

1. Andresen E.2002 Dung beetles in a Central Amazonian rainforest and their ecological role as secondary seed disperses. Ecological Entomology 27:257-270.
2. Elton C. 1949. Population interspersions: An essay on animal community patterns. Journal of Ecology 37:1-23.

3. Fincher,G.T. 1981. The potential value of dung beetles in pasture ecosystems. J. Georgia Entomol.Soc. Vol. 16 1 st Supplement. P. 316-333.
4. Fincher, G.T. and P.B. Morgan. 1990. Flies affecting livestock and poultry.P.152.
5. Knutson, Allen. 2000. Dung beetles-Biological control agents of horn flies. Texas Biological Control News. Winter. Texas Agricultural Extension Service. The Texas A&M University System.
6. Richardson, Patricia Q.and R.H.(Dick) Richardson. 2002. Dung beetles improve the soil community (Texas/Oklahoma). Ecological Restoration. Summer. Vol.18, No.2, P.116-117.
7. Richerds,O.W. and Davies, R.G.1979. Imm's General Tex Book of Entomology, chapman and Hall London.Tenth Edition,Vol.2:1-1354.
8. Andresen, E. (2005). Effects of season and vegetation type on community organization of dung beetles in a tropical dry forest. Biotropica 37: 291-300.
9. <http://www.biodiversitylibrary.org/>,
10. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/>
11. [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)