

“এগ্ৰি-ছলাৰ”ঃ শস্য ক্ষেত্ৰত পৰিবেশ অনুকূল বান্দৰ ব্যৱস্থাপনা কৌশল



Bulletin No.: AAU/DR/26/BL/960/2025-26

Published by: Directorate of Research (Agri), AAU, Jorhat

Published under- ICAR-AINP on VPM, Zonal Research Station, North Lakhimpur

Compiled, written and edited by: Saikia, P., Hazarika, T. and Gogoi, P.P. (March, 2026)

Printed at: AAU Printing Press, Jorhat, Assam



ড০ প্ৰবাল শইকীয়া
তনবীৰ হাজৰিকা
পিংকু প্ৰতীম গগৈ



মাণ্ডলিক গৱেষণা কেন্দ্ৰ
অসম কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়
উত্তৰ লখিমপুৰ



ইয়াৰ পৰাই প্ৰতিপন্ন হয় যে ৰবি ৰাত্ৰিত বান্দৰৰ উপদ্ৰৱৰ পৰা শস্য সুৰক্ষাত এই প্ৰযুক্তিৰ কাৰ্যকাৰিতা সুস্পষ্টভাৱে প্ৰতিপন্ন কৰে। পৰিসংখ্যাগত বিশ্লেষণত ($p < 0.05$) গুৰুত্বপূৰ্ণ পাৰ্থক্য লক্ষ্য কৰা যায়, এই পৰিসংখ্যা বিশ্লেষণে বান্দৰৰ দ্বাৰা হোৱা ক্ষতি নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে জৰুৰী আৰু বিজ্ঞানসন্মত ব্যৱস্থাপনা কৌশল গ্ৰহণৰ প্ৰয়োজনীয়তা সূচিত কৰে (তালিকা ১)। সৌৰবেৰাৰ ভিতৰত খেতি কৰা বেছিভাগ শস্যই (তালিকা ১) নিয়ন্ত্ৰণ প্লটত শস্যৰ উৎপাদনৰ তুলনাত যথেষ্ট বেছি উৎপাদন দিয়ে। সৌৰ বেৰাৰ অঞ্চলৰ বাহিৰত খেতি কৰা শস্যবোৰ বান্দৰে শস্য বৃদ্ধিৰ বিভিন্ন পৰ্যায়ত যেনে-অংকুৰণ, পুলি, গছ-গছনি বৃদ্ধি কলি আৰু ফুল, ফল-মূল আৰু বীজ গঠন আৰু শেষত পুৰঠ আৰু চপোৱাৰ অৱস্থাত সম্পূৰ্ণভাৱে নষ্ট কৰে।

তালিকা নং-১ঃ লখিমপুৰ জিলাৰ চুতিয়াকাৰী গাঁওত কৰা শাক-পাচলি খেতিৰ এগ্ৰি-ছলাৰ ব্যৱহাৰ কৰি আৰু ব্যৱহাৰ নকৰাকৈ উৎপাদনৰ তুলনামূলক বিশ্লেষণ

শস্য	গছৰ সংখ্যা (১ মি. ^২) সংস্থাপনৰ ২০ দিনৰ পিছত	গছৰ সংখ্যা (৩০ দিনৰ পিছত)	বান্দৰৰ আক্ৰমণত ক্ষতিগ্ৰস্ত গছৰ সংখ্যা (১মি ^২)	উৎপাদন এগ্ৰি-ছলাৰ ব্যৱহাৰ কৰি (কে.জি/ ১ মি. ^২)	এগ্ৰি-ছলাৰ ব্যৱহাৰ নোহোৱা উৎপাদন (কে.জি/ ১ মি. ^২)
ধনিয়া	৩০০	৩০০	০	২.৩০	০.০৫
মুলা	১৫০	১৫০	০	৪.১২	০.০০
লেটুচ	৩৫	৩৫	০	৩.৮৬	১.৯৫
লফা	৭০	৭০	০	০.৮৫	০.৬০
মটৰ	৪৫	৪৫	০	০.৪৪	০.০৭
ফেঞ্চবিন	৩৫	৩৫	০	০.৫১	০.০০
গড়	১০৫.৮৩	১০৫.৮৩	০	২.০১	০.৪৩
't'			২.৩০		
'p'			০.০৪		

সৌৰচালিত জেওৰাৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় খৰছ :

সৌৰচালিত বেৰা বা জেওৰা ব্যয় সম্পূৰ্ণৰূপে ব্যৱহৃত খুঁটাৰ ধৰণ আৰু আন সামগ্ৰীৰ গুণগত মানৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। জি আই. তাঁৰ (GI wire) বান্ধিবলৈ স্থানীয়ভাৱে উপলব্ধ “পিভিচি” পাইপ (PVC Pipe), লোহা, কাঠ নথকা বাঁহৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। ২ বিঘা (প্ৰায় ২৬৬০ বৰ্গমিটাৰ) এলেকাত পিভিচি পাইপ ব্যৱহাৰ কৰি বেৰ সংস্থাপন কৰিবলৈ আনুমানিক ৩২,০০০ টকা ব্যয় হয়। ইয়াৰ বাবে প্ৰায় ৭০ কেজি জি.আই. তাঁৰ (দুটা লাইনৰ মাজত ৬-৮ ইঞ্চি ব্যৱধান ৰাখি-সংস্থাপন কৰিবৰ বাবে), ৮-১০ ফুট দূৰত্বৰ খুঁটা স্থাপন, প্ৰায় ৫০ কেজি এম.এছ. ৰড, পাথৰ আদি নিৰ্মাণ সামগ্ৰী প্ৰয়োজন হয়। ইয়াৰ উপৰি কাৰ্যদক্ষতা আৰু অভিজ্ঞতাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি ১০-১৫ শ্ৰমদিনৰ প্ৰয়োজন হয়, লগতে কাৰিকৰী সহায়ৰ বাবে এজন বৈদ্যুতিক মিস্ত্ৰীৰ সহায়ো আৱশ্যক। বাঁহৰ খুঁটা ব্যৱহাৰ কৰি ব্যয় প্ৰায় ১৬,৫০০ টকা মানলৈকে কমাৰ পৰা যায়।

কৃষক আৰু বন্যপ্ৰাণীৰ সংঘাত :

বৰ্তমান সময়ত মানুহ আৰু বন্যপ্ৰাণীৰ সংঘাত এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ সামাজিক- পৰিৱেশজনিত সমস্যা হিচাপে পৰিগণিত হৈছে। জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ ফলত বনাঞ্চল বেদখল, পৰম্পৰাগত বন্যপ্ৰাণীৰ অহা-যোৱা কৰা পথসমূহ অৱৰোধ আৰু আৱাসস্থল ওপৰত মানুহৰ অবাধ দখলৰ বাবে বন্যপ্ৰাণীৰ স্বাভাৱিক বাসস্থান সংকুচিত হৈছে। বনাঞ্চলত খাদ্যৰ অভাৱ আৰু কৃষি ক্ষেত্ৰত পুষ্টিৰ খাদ্য সহজে উপলব্ধ হোৱাৰ বাবে মলুৱা বান্দৰ, নীলগাই, কৃষ্ণসাৰ (ব্লেকবাক), বনৰীয়া গাহৰি, হৰিণা আদি জন্তু সমূহৰ বাবে কৃষক সমাজে গুৰুত্বপূৰ্ণ আৰ্থিক ক্ষতিৰ সন্মুখীন হ'বলগীয়া হৈছে। এই সমস্যাৰ কথা সৰোগত কৰি হায়দৰাবাদৰ অধ্যাপক জয়শংকৰ তেলেংগানা ৰাজ্যিক কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় আৰু “এ.বি.আৰ. কনচালটিং চাৰ্ভিচেচ প্ৰাইভেট লিমিটেড” (ABR Consulting Services Pvt. Ltd.) যৌথভাৱে কৃষিক্ষেত্ৰত বন্যপ্ৰাণীবোৰে কৃষি ভূমিত অনুপ্ৰবেশৰ সমস্যা হ্ৰাস কৰাৰ বাবে এটা ফলপ্ৰসূ পদ্ধতি উদ্ভাৱন কৰে।

খেতি পথাৰত বনৰীয়া জীৱ-জন্তুৱে কৰা ক্ষয়ক্ষতিঃ

অঞ্চলভেদে বন্যপ্ৰাণীৰ দ্বাৰা সৃষ্ট ক্ষতিৰ ধৰণ আৰু পৰিমাণ ভিন্ন হয়। বৃহৎ আকাৰৰ জন্তু যেনে, গৰু, ভালুক, গৌৰ আৰু নীল গাই আৰু সৰু জন্তুসমূহে (যেনে চিতলহৰিণ, কৃষ্ণসাৰ, বনৰীয়া গাহৰি আৰু বান্দৰ) আদি জন্তুয়ে গছ-গছনিৰ উপৰিও খাদ্য-শস্যৰ ক্ষতি সাধন কৰে। কিছুমান অঞ্চলত একে সময়তে দুই বা ততোধিক বন্যজন্তুয়ে কৃষি উৎপাদনৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ ভাৱে ক্ষতি কৰে (যেনে নীল গাই, বনৰীয়া গাহৰি আৰু বান্দৰ) যাৰ-ফলত পৰিস্থিতি অধিক জটিল হৈ পৰে।

সমাধান : সৌৰ শক্তিচালিত বৈদ্যুতিক তাঁৰৰ বেৰা

কৃষক বন্যপ্ৰাণী সংঘাত নিয়ন্ত্ৰণৰ ক্ষেত্ৰত আধুনিক প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ এক ফলপ্ৰসূ উপায় হিচাপে বিবেচিত হৈছে। সৌৰ শক্তিয়ে (Solar Energy) চালিত বৈদ্যুতিক বেৰ বা জেওৰা এই ক্ষেত্ৰত এক গুৰুত্বপূৰ্ণ উদ্ভাৱন। এই ব্যৱস্থাই নিম্ন-মাত্ৰাৰ বৈদ্যুতিক জোকাৰণি বা বাঁটকা দিয়ে, যাৰ ফলত ফচল নষ্ট হোৱাৰ পৰা ৰক্ষা পৰে আৰু জন্তু আৰু মানুহৰ কোনো শাৰীৰিক ক্ষতি নকৰে। এই প্ৰযুক্তিৰ মূল লক্ষ্য হৈছে বন্যপ্ৰাণীক আঘাত নকৰি, কৃষক আৰু কৃষি সম্পদৰ সুৰক্ষা নিশ্চিত কৰা।

সৌৰশক্তি চালিত বৈদ্যুতিক বেৰাৰ উপযোগিতাঃ

- ১) যন্তুটো সৰু আকাৰৰ আৰু সহজে এঠাইৰ পৰা আন ঠাইলৈ লৈ যাব পাৰি।
- ২) প্ৰায় ১০ কিল'ভল্ট (১০ kV) শক্তি ক্ষমতা যুক্ত হোৱা হেতু (আউটপুট ভল্টেজ) ফচলৰ সম্পূৰ্ণ সুৰক্ষা নিশ্চিত কৰে।
- ৩) সৌৰশক্তিৰ ব্যৱহাৰে বিদ্যুত খৰছ হ্ৰাস কৰাৰ লগতে নবীকৰণযোগ্য শক্তিৰ সংব্যৱহাৰ নিশ্চিত কৰে।
- ৪) সঠিকভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিলে যন্তুটো ৮-১০ বছৰলৈ কাম কৰে।
- ৫) ১-২ টা খেতি বতৰৰ ভিতৰতে বিনিয়োগৰ ব্যয় উভতাই পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

৬) বনৰীয়া গাহৰি, বান্দৰ, নীলগাই আৰু আন অনুপ্রবেশকাৰী বনৰীয়া আৰু ঘৰচীয়া জন্তুৰ পৰা খেতিডৰা সুৰক্ষিত ৰাখে।

৭) দিন আৰু ৰাতি দুয়ো সময়তে অবিৰতভাৱে চলাব পৰা যায়। গতিকে নিশাচৰ জন্তুবোৰো বেৰাৰ ভিতৰত প্ৰবেশ কৰিব নোৱাৰে।

৮) বেটাৰীৰ ক্ষমতা অনুসৰি সুৰক্ষিত কৰিব পৰা কৃষিভূমিৰ পৰিসৰ বৃদ্ধি কৰিব পাৰি।

(২৬ এ.এইছ. বেটাৰীয়ে ৩ বিঘাৰ পৰা ২১ বিঘা, ৪২ “এ.এইছ.” (Ah) বেটাৰীয়ে ২৪ বিঘাৰ পৰা ৪২ বিঘা, ৬৫ এ.এইছ. বেটাৰীয়ে ৪৫ বিঘাৰ পৰা ৬৩ বিঘা আৰু ৭৫ এ.এইছ. বেটাৰীয়ে ৬৬ ৰ পৰা ৮৪ বিঘা পৰ্যন্ত এলেকা আৱৰি ল’বলৈ সক্ষম)

এগ্ৰি-সৌৰ সুৰক্ষা ব্যৱস্থাৰ উপাদানসমূহ :

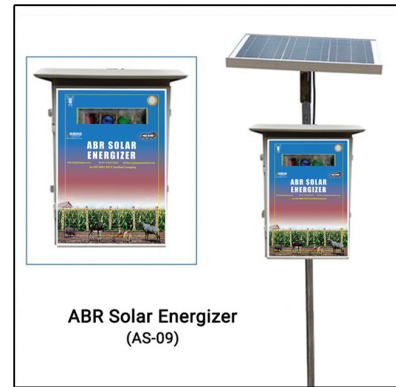
(২৬ এ.এইছ. বেটাৰীসহ আনুমানিক মূল্য প্ৰায়- ১৮,০০০ টকা)

- সৌৰ “এনাৰজাইজাৰ”
- সৌৰ ষ্টেণ্ড
- আৰ্থিং ৰড আৰু আৰ্থিং কেবুল
- লীড-এচিড বেটাৰী
- সৌৰ পেনেল
- সৌৰ ব্ৰেকেট
- ৭/২০ তাঁৰ (৫মিটাৰ, ৰঙা আৰু ক’লা)



কৃষকে সংগ্ৰহ কৰিবলগীয়া সামগ্ৰীসমূহ:

- “জি-আই” তাঁৰ (১.৬৫ মি.মি.)
- বীল ইনচুলেটৰ
- কৰ্ণাৰ টাইটেনাৰ
- বাঁহৰ খুঁটি বা চেণ্টাৰিং খুঁটি
- সতৰ্কীকৰণ ফলক
- স্প্ৰিং
- ‘S’ আকৃতিৰ ছক।



(২)

অসমত মলুৱা বান্দৰৰ পৰা শস্য ক্ষেত্ৰ সুৰক্ষাত কৃষি-সৌৰচালিত বেৰাৰ উপযোগিতা:

কৃষি-সৌৰ বেৰাৰ ব্যৱস্থাই কাৰ্যকাৰিতা প্ৰদৰ্শন কৰিছে। এই ব্যৱস্থাৰ ফলস্বৰূপে বান্দৰৰ কোনো ধৰণৰ ক্ষতি পৰিলক্ষিত হোৱা নাই। লগতে সৌৰ বেৰ নথকা খেতিৰ তুলনাত ধান, গোমথান, তিল জাতীয় শস্য, শাক-পাচলি আৰু আলুজাতীয় শস্যৰ উৎপাদন বৃদ্ধি পাইছে। এই পৰীক্ষামূলক প্ৰয়োগ অসমৰ লখিমপুৰ, বিশ্বনাথ, নগাঁও, কামৰূপ আৰু শিৱসাগৰ জিলাৰ বিভিন্ন অঞ্চলত সম্পাদিত হৈছে আৰু শেহতীয়াকৈ যোৱা ২০২৫ চনৰ ছেপ্তেম্বৰ মাহৰ পৰা অসম কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় আৰু অসম চৰকাৰৰ কৃষি বিভাগে ইয়াৰ ব্যৱহাৰৰ অনুমোদন জনাইছে।

বান্দৰৰ আক্ৰমণৰ পৰা শস্য সুৰক্ষাত “কৃষি ছলাৰ” বেৰাৰ ভূমিকাৰ মূল্যায়ন:

স্থানঃ- চুতিয়াকাৰী গাঁও, লখিমপুৰ জিলা অসম

লখিমপুৰ জিলাৰ লখিমপুৰ খণ্ড উন্নয়নৰ অন্তৰ্গত চুতিয়াকাৰী গাঁৱৰ এক বিঘা মাটিত এটি ক্ষেত্ৰ ভিত্তিক পৰীক্ষা সম্পাদন কৰা হৈছিল। উক্ত অঞ্চলত খেতি কৰা শস্যসমূহ বনৰীয়া প্ৰাণী বিশেষকৈ মলুৱা বান্দৰৰ (বেছাছ মাকাক) আক্ৰমণত ক্ষতিগ্ৰস্ত হৈছিল। এই গুৰুত্বপূৰ্ণ পৰিপ্ৰেক্ষিতত মাণ্ডলিক গৱেষণা কেন্দ্ৰ, উত্তৰ লখিমপুৰ কেন্দ্ৰৰ অধীনস্থ AINP on Vertebrate pest Management ৰ তত্ত্বাৱধানত ২০২৪ চনৰ নবেম্বৰ মাহত এখন কৃষি ছলাৰ বেৰাৰ সংস্থাপন কৰা হয়। বেৰাখনৰ উচ্চতা আছিল ৬ ফুট আৰু ২৬ “এ.এইছ.” ক্ষমতাৰ বেটাৰী ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। ১৫ চেণ্টিমিটাৰ ব্যৱধানত ৫ ডাল জি.এই. তাঁৰ সংস্থাপন কৰা হৈছিল। তলফালে ১ ফুট আৰু ওপৰলৈ ২ ফুট ব্যৱধান ৰখা হৈছিল। কৃষকৰ ব্যয় হ্রাস কৰাৰ উদ্দেশ্যে বাঁহৰ খুঁটি ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে, যাৰ ফলত এই প্ৰযুক্তি অধিক সুলভ আৰু ব্যৱহাৰযোগ্য হৈ পৰিছে। শীতকালিন শাক-পাচলিৰ ক্ষেত্ৰত লক্ষ্য কৰা গৈছে যে কৃষি-ছলাৰ বেৰাৰ ভিতৰৰ উৎপাদন মুকলিকৈ কৰা ক্ষেত্ৰতকৈ পৰিসংখ্যাগতভাৱে অধিক আছিল আৰু সুৰক্ষাৰ অবিহনে থকা ক্ষেত্ৰত উৎপাদন হ্রাস ১০০ শতাংশলৈকে হৈছিল।



চিত্ৰ নং-১ঃ লখিমপুৰ জিলাৰ চুতিয়াকাৰী গাঁৱত এগ্ৰি-ছলাৰ পৰীক্ষামূলক স্থানৰ দৃশ্য

(৩)