

নাগরিক সেবায় উদ্ভাবনী পাইলট উদ্যোগের শিরোনামঃ ব্রি সৌর শক্তি চালিত আলোকফাঁদ

১। উদ্যোগ বাস্তবায়ন এলাকাঃ যশোর, খুলনা, বগুড়া, নরসিংদী, গাজীপুর, শেরপুর, সাতক্ষীরা, ময়মনসিংহ ও টাঙ্গাইল জেলার ১২টি উপজেলায় কৃষক মাঠে বাস্তবায়ন করা হয়েছে।

২। বাস্তবায়ন/উদ্ভাবক (নাম, পদবী, কর্মস্থল এবং ফোন ও মোবাইল)

| বাস্তবায়ন/উদ্ভাবক সদস্যদের নাম ও ঠিকানা | ফোন/মোবাইল |
|---|------------------|
| মো. দুররুল হুদা, পিএসও, এফএমপিএইচটি বিভাগ, ব্রি | +৮৮ ০১৭১৯ ৭৮৩৫৫৮ |
| মো. গোলাম কিবরিয়া ভূঞা, এসএসও, এফএমপিএইচটি বিভাগ, ব্রি | +৮৮ ০১৭১৭ ৯০২৫১৬ |
| বিধান চন্দ্র নাথ, এসএসও, এফএমপিএইচটি বিভাগ, ব্রি | +৮৮ ০১৭১২ ৫৮০২৭৩ |
| সুব্রত পাল, এসএসও, এফএমপিএইচটি বিভাগ, ব্রি | +৮৮ ০১৭১৯ ৪৪১৪৩৬ |
| মো. পান্না আলী, এসএসও, কীটতত্ত্ব বিভাগ, ব্রি | +৮৮ ০১৭১২ ৪৬৬২২৩ |

৩। পাইলট আইডিয়া শুরু ও শেষ হবার সময়কালঃ

পাইলট আইডিয়ার কার্যক্রম ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরে কৃষি মন্ত্রণালয়ের গবেষণা/উদ্ভাবনী ব্যয় খাতের বরাদ্দ দিয়ে শুরু হয় এবং বর্তমান অর্থ বছরেও কার্যক্রমটি চলমান রয়েছে যা জুন ২০১৯ সালে শেষ হবে।

৪। সুবিধাভোগীর ধরন ও সংখ্যা (ব্যক্তি, প্রতিষ্ঠান/অন্যান্য):

- ❖ অগ্রসর কৃষক এবং
- ❖ মৎস্য চাষী

এ পর্যন্ত ২৪০টি সৌর আলোকফাঁদ ২৪০টি কৃষক পরিবারের মাঝে বিতরণ করা হয়েছে। এ পর্যন্ত ৩৯টি মাঠ প্রদর্শনী ও কৃষক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে ১৬০০ জন কৃষক, সম্প্রসারণ ও এনজিও কর্মীকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে।

৫। আইডিয়া বাস্তবায়নে ব্যয় ও উৎসঃ

| বাজেটের উৎস | অর্থের পরিমাণ |
|--|---|
| কৃষি মন্ত্রণালয়ের গবেষণা/উদ্ভাবনী ব্যয় খাত (২০১৭-১৮) | ৩০,০০,০০০/- |
| কৃষি মন্ত্রণালয়ের গবেষণা/উদ্ভাবনী ব্যয় খাত (২০১৮-১৯) | ২০,০০,০০০/- |
| সর্বমোট | ৫০,০০,০০০/- (পঞ্চাশ লক্ষ টাকা মাত্র) |

৬। মূল সমস্যাঃ

কীটনাশক ছাড়া কীটপতঙ্গ দমনের জন্য প্রচলিত আলোকফাঁদ বৈদ্যুতিক শক্তি/ জ্বালানির সাহায্যে চালানো হয়। আলোকফাঁদ ব্যবহারের জন্য প্রতিদিন সন্ধ্যা থেকে ভোর পর্যন্ত ফাঁদটি জ্বালিয়ে রাখতে হয়। এটি তদারকি করা যেমন শ্রমসাধ্য তেমনি সময়ের অপচয় হয়। কৃষকের ফসল, বাগান বা সবজির ক্ষেতে বিদ্যুৎ সরবরাহ না থাকলে বৈদ্যুতিক শক্তি চালিত আলোকফাঁদ ব্যবহার করা যায় না। এ ছাড়াও জ্বালানির (ডিজেল/কেরোসিন) সাহায্যে চালিত আলোকফাঁদ ঝড়/বৃষ্টির দিনে ব্যবহার করা যায় না। এ সমস্যা সমাধানের জন্য বিকল্প শক্তি দরকার যা নিরবচ্ছিন্নভাবে আলোকফাঁদে আলো জ্বলতে শক্তি সরবরাহ করবে। এ উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে এবং দেশের কৃষকদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা বিবেচনা করে বাংলাদেশ খান গবেষণা ইন্সটিটিউট (ব্রি) ফসলের মাঠে ব্যবহার উপযোগী সৌর শক্তি চালিত আলোকফাঁদ উদ্ভাবন করেছে।

৭। সমাধানে গৃহিত উদ্যোগ/ কিভাবে সমস্যাটি সমাধান করা হয়েছে? উদ্যোগ নতুনত্ব কি?

- মাঠ থেকে প্রচলিত আলোকফাঁদের তথ্য সংগ্রহ করা;
- তথ্য বিশ্লেষণ সাপেক্ষে সৌর আলোকফাঁদটি তৈরির জন্য ডিজাইন/নক্সা প্রণয়ন;
- নক্সা অনুযায়ী স্থানীয়ভাবে মালামাল সংগ্রহ করে আলোকফাঁদটি তৈরির পদক্ষেপ গ্রহণ;
- প্রযুক্তিটি একটি সোলার প্যানেল (১৬.৮ ভোল্ট/২০ ওয়াট), ব্যাটারি (ডিসি ১২.৮ ভোল্ট, ৭.৫ এম্পায়ার), একটি কন্ট্রোলার (ডিসি ১২ ভোল্ট), একটি বৈদ্যুতিক বাতি (ডিসি ১২ ভোল্ট, ৪ ওয়াট), একটি প্লাস্টিকের গামলা এবং একটি স্ট্যান্ডের সমন্বয়ে তৈরি; এবং
- প্রযুক্তিটির কার্যকারিতা পরীক্ষণের পর মাঠ পর্যায়ে সম্প্রসারণের উদ্যোগ গ্রহণ।

নতুনত:

সৌর শক্তি চালিত আলোকফাঁদটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে (অটোমেটিক) সূর্যের আলোর উপস্থিতিতে নিভে এবং আলোর অনুপস্থিতিতে জ্বলে। মাঠে স্থাপনের পর এটি পরিচালনা (অন-অফ) করার জন্য কোন লোকবলের প্রয়োজন হয় না।

৮। অর্জিত ফলাফলঃ

সৌর শক্তি চালিত আলোকফাঁদে প্রতিদিন প্রায় এক থেকে দেড় কেজি পোকামাকড় আকৃষ্ট হয়ে মারা যায়। যার ফলে আলোকফাঁদ ব্যবহারকারী কৃষককে ফসলের মাঠে কীটনাশক কম ব্যবহার করতে হচ্ছে। এতে কীটনাশকের ব্যবহার কমে যাওয়ার ফলে এর আমদানী কম হবে এবং বৈদেশিক মুদ্রা সাশ্রয় হবে। এ ক্ষেত্রে সৌর শক্তি চালিত আলোকফাঁদ এর ব্যবহার গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। বিষমুক্ত খাবার নিশ্চিত করার লক্ষ্যে প্রযুক্তিটি বিশেষ ও সদূরপ্রসারী অবদান রাখবে আশা করা যায়।

৯। ফলাফলের মাধ্যমে পরিবর্তন (উদ্যোগ বাস্তবায়নের ফলে সেবাগ্রহীতা/সেবাপ্রদানকারীর কি পরিবর্তন/লাভ হয়েছে)?

উদ্ভাবিত যন্ত্রটি মাঠে স্থাপনের পর এটি পরিচালনার জন্য কোনো লোকবলের প্রয়োজন হয় না। এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে (অটোমেটিক) সূর্যের আলোর উপস্থিতিতে নিভে এবং সূর্যের আলোর অনুপস্থিতিতে জ্বলে। এতে করে কৃষকের সময়, অর্থ ও শ্রম সাশ্রয় হবে। এই পদ্ধতিতে কোন রকম জীবাশ্ম জ্বালানীর প্রয়োজন হয় না বলে এটি পরিবেশ বান্ধব।

১০। উদ্যোগটি টেকসই করণে গৃহিত পদক্ষেপ?

আল্ট্রাভায়োলেট রশ্মির নীলাভ আলোয় পোকামাকড় আকর্ষিত হওয়ার পরিমাণ তুলণামূলকভাবে অনেক বেশি; কারণ নীলাভ আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য বেশি। নীলাভ রঙের আল্ট্রাভায়োলেট রশ্মির বাব্ব দেশে পাওয়া না যাওয়ার কারণে প্রথম বছর বিদেশ থেকে আমদানী করে আলোকফাঁদ তৈরি করা হয়। এ বছর বাব্বটি স্থানীয় উদ্যোক্তার মাধ্যমে তৈরি করা হয়েছে যার কার্যকারিতা আমদানীকৃত বাব্বের চেয়ে ভাল। কৃষকগণ প্রয়োজনে স্থানীয় উদ্যোক্তা (সুপারনোভা ইঞ্জিনিয়ারিং, ১৭৮ শেওড়াপাড়া, মিরপুর; ০১৭৭৯৫৫০০৮০) কর্তৃক প্রযুক্তিটি ক্রয় করতে পারবেন।

১১। চ্যালেঞ্জ (যদি থাকে)

আলোকফাঁদটি ফসলের মাঠে উন্মুক্ত স্থানে স্থাপন করা হয় বিধায় এটি চুরি হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। এমতাবস্থায়, সামাজিক সচেতনতা সৃষ্টির মাধ্যমে বিষয়টি রোধ করা যেতে পারে।

১২। শিক্ষণীয় দিকসমূহঃ

- উপযুক্ত প্রশিক্ষণের মাধ্যমে আলোকফাঁদ মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের দক্ষতা বৃদ্ধি (Skill develop) করতে হবে
- মাঠ দিবস ও কৃষক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে প্রযুক্তি ব্যবহারে উদ্বুদ্ধকরণ
- তহবিল ও উপকরণ সংগ্রহে মনযোগী ও উদ্যোগী হওয়া
- যথাযথ মোটিভেশন ও মেন্টরিং এর মাধ্যমে নতুন প্রযুক্তির সেবা প্রদানে আগ্রহী করে তোলা

১৩। বৃহত্তর পরিসরে পাইলোটিং বা রেল্লিকেশনের সম্ভাবনা আছে কি? যদি হ্যাঁ হয়, তবে বৃহত্তর পরিসরে রেল্লিকেশনের জন্য পরবর্তী করণীয় কি?

সরকারি উদ্যোগে প্রযুক্তিটি মাঠ পর্যায়ে ব্যাপক সম্প্রসারণের উদ্যোগ গ্রহণ করা প্রয়োজন

১৪। ভবিষ্যৎ করণীয়ঃ

প্রযুক্তিটি মাঠ পর্যায়ে সম্প্রসারণ কার্যক্রম চালু রাখতে-

উদ্যোক্তা কোম্পানিঃ কারিগরি সহযোগিতা

ডিএইঃ মাঠপর্যায়ের সহযোগিতা।



চিত্রঃ ব্রি সৌর আলোকফাঁদের বিভিন্ন কার্যক্রম