Funded by the European Union

†m· †d‡ivgb dv`

LEAN — Leadership to Ensure Adequate Nutrition

dj, dmj I meWRi †cvKvgvKo `g‡bi Rb¨ ˆRe Kwl chw³

†m· †d‡ivgb dv` wK?

সেক্স ফেরোমন ফাঁদ এক ধরনের ফাঁদ যাতে পোকামাকড়কে আকৃষ্ট করার জন্য স্ত্রী পোকার গন্ধ যুক্ত ফেরোমন ব্যবহার করা হয়। সংগ্রাহকের অনুপস্থিতিতে এবং কোনও বিষাক্ত কীটনাশক বা রাসায়নিকের সরাসরি ব্যবহার ছাড়াই পোকামাকড় নিয়ন্ত্রণের জন্য ব্যবহৃত হয় সেক্স ফেরোমন ফাঁদ। সেক্স ফেরোমন ফাঁদ কৃষিকাজের জন্য পরিবেশবান্ধব, সামাজিকভাবে স্বীকৃত এবং অর্থনৈতিকভাবে সাশ্রয়ী একটি টেকসই পদ্ধতি। কৃষকের নিকট এটি যাদুর ফাঁদ নামে পরিচিত।

সাধারণত ৩টি উদ্দেশ্যে এ ফাঁদ ব্যবহৃত হয়। যথা-

১) পোকার উপস্থিতি মনিটরিং বা পর্যবেক্ষণ
২) অধিকহারে পোকা আটকানো
৩) পোকার প্রজনন কাজে বাঁধার সৃষ্টি করা।

†m· †d‡ivgb dv` %Zwii c×wZ

তিন লিটার পানি ধারন ক্ষমতাসম্পন্ন ৮-১০ ইঞ্চি লম্বা চার কোণা আকৃতি বা গোলাকার একটি প্লাস্টিকের পাত্র দিয়ে এই ফাঁদ তৈরি করা হয়। পাত্রটির উভয় পাশের মাঝ বরাবর ৪-৫ ইঞ্চি পরিমাণ অংশ ত্রিভূজ আকৃতি করে কেঁটে ফেলতে হবে। পাত্রের তলা হতে কাঁটা অংশের নিচের দিকে কমপক্ষে ১-২ ইঞ্চি পর্যন্ত সাবান মিশ্রণ পানি ভরে রাখতে হবে।

†m· †d‡ivgb dv‡`i KvhKwiZv

পুরুষ পোকাকে আকৃষ্ট করার জন্য স্ত্রী মথ এক ধরনের পরিবেশ বান্ধব রাসায়নিক পদার্থ নির্গত করে তা হলো সেক্স ফেরোমন। সেক্স ফেরোমনের গন্ধে আকৃষ্ট হয়ে পুরুষ পোকা (মথ) প্লাস্টিক পাত্রের অভ্যন্তরে প্রবেশ করে ও ফেরোমনসহ টিউবটির চারিদিকে উড়তে থাকে কিন্তু সঙ্গীকে না পেয়ে পাত্রের চারিদিকে ঘুরতে ঘুরতে ক্লান্ত হয়ে যায় এবং একসময় পাত্রের নিচে রাখা সাবান পানির সাথে আটকে যায় এবং পরবর্তীতে মারা যায়।

†m· †d‡ivgb dv‡`i e¨enwi c×wZ

- প্লাস্টিকের পাত্রের মুখ হতে সেক্স ফেরোমনসহ প্লাস্টিক টিউব (সুক্ষ ছিদ্রসহ প্লাস্টিকের ছোট টিউব যাতে তুলা ভরে ২-৩ মিলিগ্রাম ফেরোমন মিশিয়ে যা পূর্বেই রাখা হয়েছে) একটি সরু তার নিয়ে এমনভাবে ঝুলিয়ে রাখতে হবে যেন টিউবটি পানি হতে মাত্র ১-২ ইঞ্চি উপরে থাকে।
- সেক্স ফেরোমন ভরা প্লাস্টিক টিউবটি সবসময় বন্ধ রাখতে হবে। পাত্রের তলায় রক্ষিত সাবান পানি যেন শুকিয়ে না যায় সে দিকে খেয়াল রাখতে হবে।
- বিভিন্ন ফসলের জন্য এই সেক্স ফেরোমন ভিন্ন ভিন্ন প্রকার হয়ে থাকে। যেমন-কুমড়া জাতীয় ফসলের মাছি পোকার জন্য কিউলিওর নামক সেক্স ফেরোমন ব্যবহার করা হয়। অন্যদিকে বেগুনের ক্ষেত্রে দুটি রাসানিক পদার্থ। যেমন-ই-১১ হেক্স ডেসিনাইল এ্যাসিটেট এবং ই-১১ হেক্সডেসিন - ১ এল দুটি রাসায়নিক পদার্থ যথাক্রমে ১০:১ হতে ১০০:১ অনুপাতে মিশ্রণ করে এটি তৈরি করা হয়। এই ফেরোমন শুধু বেগুনের ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পুরুষ পোকা আকৃষ্ট করতে সক্ষম হয়।
- ফুল ও ফল ধরার সময় হতে এই ফাঁদ স্থাপন করে সম্পূর্ণ ফসল সংগ্রহ করা পর্যন্ত ক্ষেতে রাখতে হবে। টিউবটিতে একবার ফেরোমন ভরলে সাধারণত ১-২ মাস কার্যকারিতা বজায় থাকে।
- ফেরোমন ফাঁদ ৩০-৩২ ফুট দুরে দুরে ফসলের উপরিভাগে খুঁটির মাধ্যমে স্থাপন করতে হবে।
- সাবানগুলা পানি ৩-৪ দিন পর পর পরিবর্তন করতে হবে।
- ফাঁদ সহজে নষ্ট হয় না। তবে অতিরিক্ত বৃষ্টি, রোদ বা বাতাসে ফাঁদ নষ্ট হলে দেরি না করে জমিতে নতুন ফাঁদ স্থাপন করতে হবে।
- বেগুনের ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকার জন্য ব্যবহৃত অধিকাংশ ফেরোমন টিউব/টোপ/লিউর দেড় থেকে দু'মাস কার্যক্ষম থাকে বিধায় দেড় থেকে দু'মাস পর তা পরিবর্তন আবশ্যক। প্যাকেট কাটার পর পরই লিউরটি ব্যবহার করতে হবে। কোনক্রমেই তা পরবর্তীতে ব্যবহারের জন্য রেখে দেয়া যাবে না। লিউরটি কোন অবস্থাতেই পানিতে ভেজানো যাবে না

†m· †d‡ivgb dv‡`i DcKwiZv

- বিষমুক্ত সবজি উৎপাদন করা সম্ভব
- কম খরচে অধিক উৎপাদন করা সম্ভব
- সবজি উৎপাদনে কম শ্রম লাগবে
- পরিবেশ বান্ধব ও স্বাস্থ্যসম্মত সবজি উৎপাদন করা সম্ভব
- এ পদ্ধতিতে উৎপাদিত সবজি অধিক নিরাপদ ও মানসম্পন্ন।

শসা ও বেগুন চাষের ক্ষেত্রে রাসায়নিক কীটনাশক চেয়ে "সেক্স ফেরোমন ফাঁদ" ব্যবহারের লাভ নিম্নরূপঃ

সবজির নাম	জমির পরিমাণ (শতক)	রাসায়নিক কীটনাশক এর খরচ (টাকা)	খরচের পার্থক্য (টাকা)			লাভ (টাকা)
			প্রতি সেট "সেক্স ফেরোমন ফাঁদ" এর মূল্য	১ টি/প্রতি ২ শতক জমিতে	সর্বমোট খরচ	
শসা	১০	২৭০০	৫৬	৫	২৮০	২৪২০
বেগুন	২৫	৫৬০০	৫৬	১৩	৭২৮	৪৮৭২
‡m· †d‡ivgb dv` e¨env‡i tgvU jvf						৭২৯২

†m· †d‡ivgb dv` e¨envi K‡i wg‡_b PvKgv mwâ Drcv`‡bi jvf evov‡jb K‡qK¸Y

মিথেন চাকমা। এক সফল কৃষি যোদ্ধার নাম। বয়স ৩৫ এর কাছাকাছি। রাঙ্গামাটি জেলার বাঘাইছড়ি উপজেলার উলুছড়ি গ্রামে তার বাস। বৃদ্ধা মা, স্ত্রী ও এক পুত্রসহ তাঁর চার সদস্যের ছোট এক পরিবার। এসএসসি পাশের পর তাঁর পড়াশুনা আর এগোয়নি। একটা চাকুরীর আশায় তিনি অনেক বছর ব্যয় করেছেন কিন্তু সফল হতে পারেননি। অবশেষে কৃষি কাজে আসা। দীর্ঘ পনের বছরেরও বেশী সময় তিনি গতানুগতিক চাষাবাদের সাথে জড়িত আছেন।

আধুনিক চাষাবাদের আকাঙ্খা থাকলেও LEAN প্রকল্পে অর্ন্তভূক্তির আগে বহুবার চেষ্টা করেও সরকারী বা বেসরকারী প্রতিষ্ঠান থেকে কোন ধরনের প্রশিক্ষণ গ্রহণের সুযোগ তিনি পাননি। LEAN প্রকল্পে অর্ন্তভূক্তির পরপরই ছয় মাসের ব্যবধানে মিথেন পুষ্টি সংবেদশীল কৃষি ও পরিবেশ বান্ধব কৃষি প্রযুক্তির বিষয়ে দু'টি প্রশিক্ষণ পান এবং এরপর থেকে কৃষিকাজে আধুনিক ও নতুন ধারণার সাথে পরিচিত হন।

তিনি যখন প্রচলিত কৃষির সাথে জড়িত ছিলেন তখন কোন ধরনের ব্যবহার বিধি না মেনে অনেক ধরনের ক্ষতিকর রাসায়নিক কীটনাশক ব্যবহার করেছেন। প্রশিক্ষণের পরপরই তিনি এর ব্যবহারের ক্ষতি সর্ম্পকে জেনেছেন। প্রশিক্ষণে শেখা "সেক্স ফেরোমন ফাঁদ" (ক্ষুদ্র তাবিজ) এর ধারনা তাঁর বেশ পছন্দ হয়। প্রশিক্ষণ গ্রহণের পর তিনি পরপর দুটো মৌসুমে তাঁর ফসলে জৈব বালাই দমন পদ্ধতির "সেক্স ফেরোমন ফাঁদ" ব্যবহার করেন। চাষাবাদের জন্য তার নিজের ৩০ শতাংশ জমি রয়েছে এবং আরো ৪০ শতাংশ জমি অন্যের কাছ থেকে বন্ধক নিয়েছেন। মোট ৭০ শতাংশ জমিতে তিনি বিভিন্ন ধরনের ফসলের চাষ করেছেন এবং ফসল অনুসারে বিভিন্ন "সেক্স ফেরোমন ফাঁদ" ব্যবহার করেছেন। এক্ষেত্রে প্রতি ২ শতাংশ জমির জন্য তিনি ১টি করে ফাঁদ ব্যবহার করেছেন।

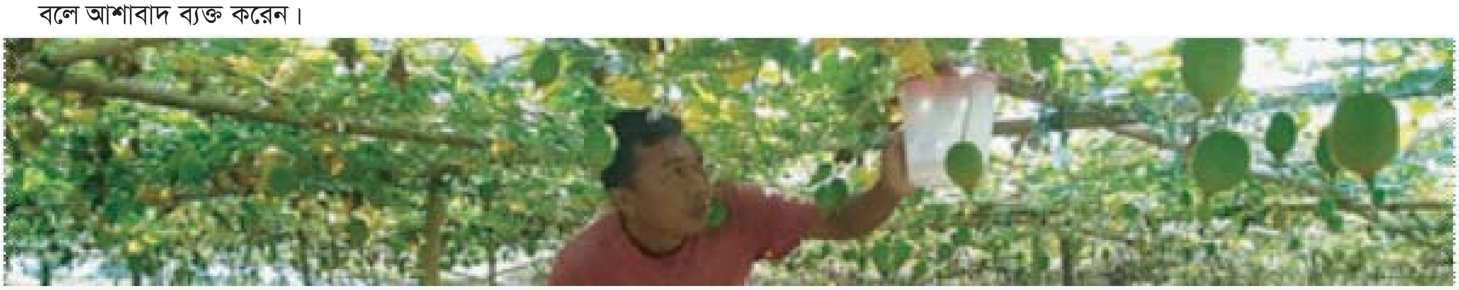
কীটনাশকের পরিবর্তে সেক্স ফেরোমন ফাঁদ ব্যবহারের ফলে তার লাভ কয়েকগুণ বেড়েছে। পেয়েছেন এলাকায় লাভজনকভাবে বিষমুক্ত সবজি উৎপাদক হিসেবে পরিচিতি। মুলতঃ তিনি কুমড়া জাতীয় ফসল ও বেগুনের জন্য বাজার থেকে "সেক্স ফেরোমন ফাঁদ" তৈরির জন্য লিউর এবং প্লাস্টিকের বৈয়াম কিনে নিজে তৈরি এবং স্থাপন করতেন। এর ব্যবহারে খরচ আরো অনেক কমে যায়। তাঁর দেখে পাড়ার অনেক কৃষক ফেরোমন ফাঁদ ব্যবহার করে বালাই দমনে উদ্বুদ্ধ হযেছেন। নিজে ব্যবহারের পাশাপাশি তিনি তার পাঁচটি উৎপাদনকারী দলের ১০০ জনেরও অধিক কৃষকের মাঝে উক্ত পরিবেশ বান্ধব ও স্বল্প মূল্যের প্রযুক্তিটি তৈরি ও স্থাপনে কারিগরি সহায়তা প্রদান করেছেন।

wg‡_b PvKgvi ‡m· †d‡ivgb dv` I ivmvqwbK KxUbvkK e¨envi‡i mewR Drcv`‡b ZviZg¨ I jvfRbKZvi wnmvet

সবজির নাম	জমির পরিমান (শতক)	রাসায়নিক কীটনাশক		সেক্স ফেরোমন ফাঁদ		উৎপাদনের পার্থক্য (কেজি)	মোট লাভ (টাকা)
		উৎপাদন (কেজি)	বিক্রি কেজি (টাকা)	উৎপাদন (কেজি)	বিক্রি কেজি (টাকা)		
শসা	১০	১৮৫০	৪৫০০০	২০০০	৪৮০০০	১৫০	৩০০০
বেগুন	২৫	৪২০০	১০২০০০	৪৮৫০	১১৫০০০	৬৫০	১৩০০০
কাকরোল	২৫	৪০৫০	১৪৬০০০	৪২০০	১৫২০০০	১৫০	৬০০০
চিচিঙ্গা	১০	৪৯৫	১৪৮৫০	৬২৫	১৮১০০	১৩০	৩২৫০
					me‡gvU jvft	1080	25250

তিনি রাসায়নিক কীটনাশক এর ব্যবহার বাদ দিয়ে "সেক্স ফেরোমন ফাঁদ" ব্যবহার করে দেড়গুণের কাছাকাছি বেশি ফলন পেয়েছেন এবং লাভবান ও হয়েছেন। পরিবহন, শ্রমিক অন্যান্য খরচ বাদ দিয়ে তিনি এ বছর সর্বসাকুল্যে ১,২৬,০০০ টাকা লাভ করেছেন।

এখন তিনি অন্যান্য কৃষকদেরকে ও এর ব্যবহার সর্ম্পকে উদ্বুদ্ধ করার মাধ্যমে বেশ আলোড়ন সৃষ্টি করেছেন। বিশেষ করে দরিদ্র কৃষকেরা বেশ আলোড়িত হয়েছেন। কারণ এতে অল্প খরচ ও কম পরিশ্রমে অধিক ফলন পাওয়া যায় ও লাভবান হওয়া যায়। পাশাপাশি পরিবেশ বান্ধব, স্বাস্থ্যসম্মত ও বিষমুক্ত সবজি উৎপাদন নিশ্চিত করা যায়। ভবিষ্যতে তিনি এর ব্যবহার বাড়াবেন এবং অন্যদের মাঝেও ছড়িয়ে দেওয়ার জন্য কাজ করে যাবেন বলে আশাবাদ ব্যক্ত করেন।



cKvkbvq ত লিডারশিপ টু এনসিউর অ্যাডুকোয়েট নিউট্রিশন (LEAN) প্রকল্প

যোগাযোগ ঃ

†nj‡fUvm mBm B›Uvi‡KvAcv‡ikb XvKv Awdm
বাড়ি-১৩/এ, এনই (কে), রোড-৮৩, গুলশান-২, ঢাকা-১২১২।
ফোন-৮৮-০২-৫৮৮২৯২০৮, ইমেইল: infobd@helvetas.org
ওয়েব: www.bangladesh.helvetas.org

†nj‡fUvm mBm B›Uvi‡KvAcv‡ikb †Rjv LEAN Awdm

LvMovQwo cveZ¨ †Rjv
জহুরুল ইসলাম ভবন
অপর্না চৌধুরী পাড়া
খাগড়াছড়ি।

iv½vgwU cveZ¨ †Rjv
মিনতি ম্যানসন (৩য় তলা)
দক্ষিণ কালিন্দীপুর
রাঙ্গামাটি।

ev›`ievb cveZ¨ †Rjv
নির্বাণ হাউস (৩য় তলা)
কেয়াং রোড, উজানী পাড়া
বান্দরবান।

প্রকল্প বাস্তবায়নকারী ইউনিট

BDbvB‡UW cvicvm evsjv‡`k
ewo # 26, †ivW # 28, ebvbx, XvKv-1213|
†dvb: 88-02-9855396, 8835800
ইমেইল: info@united-purpose.org; ওয়েব: www.united-purpose.org

United Purpose Beyond aid
gain Global Alliance for Improved Nutrition
CARITAS
jum
IDF
Kingdom of the Netherlands
pennyappeal
HELVETAS BANGLADESH