РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

Комбинирано отглеждане на рапицата с други култури, три стратегии за контрол на насекомите вредители

Крайната цел на проекта EcoStack е да разработи и подкрепи екологично, икономически и социално устойчиво производство на земеделски култури, чрез засилване на екосистемните услуги и защита на функционалното биоразнообразие.

Основни принципи

Контролът на вредителите по рапицата с по-малко химически продукти за РЗ е основно предизвикателство в устойчивото отглеждане на тази култура. Увеличаването на растителното разнообразие чрез използването на други култури е един от начините, проучван за постигането на тази цел по време на проекта EcoStack. Съпътстващата култура е в състояние да поддържа много екосистемни услуги, различни от борбата с вредителите, като защита на почвата, потискане на плевелите или насърчаване на биоразнообразието. В EcoStack бяха тествани три стратегии за комбинирано отглеждане на култури в полетата с рапица: съвместно отглеждане с култура, помагаща на основната, засяване съвместно с бобова култура и отглеждане на култура капан.

Изследователски контекст

По време на проекта EcoStack изследователски екипи от Великобритания, Германия и Финландия работиха върху съвместното отглеждане на рапица с други култури и разработиха три различни стратегии: Използване на култури капани около и в рамките на полето, интеркропинг на рапица с бобова култура и комбинирано засяване с култура, помагаща на основната или мулчиране със слама. Тези стратегии бяха използвани за изпитване на различни видове култури в отделните педоклиматични зони, за да се измери въздействието върху контрола на насекомите вредители, естествените им врагове и добива.

Основни резултати

- Сеитбата на култура, подпомагаща рапицата имаше положителен ефект върху намаляването на повредите от храненето на рапичната стъблена бълха през есента, но силата на ефекта зависи от избраната култура. Освен това овесът като такава и използването на мулч слама значително намалява броя на ларвите върху рапицата през зимата.
- Съвместното отглеждане на бобови култури и рапица показа положителни резултати по отношение на нападението от рапичен цветояд само при зимната маслодайна рапица. Комбинираното отглеждане на две култури удължи периода на цъфтеж, като по този начин осигури повече ресурси за опрашителите. И двете култури са прибрани по едно и също време и това повишава печалбата на фермерите, изчислена на базата на пазарната цена през 2022 г.
- Използването на култура капан в производствен посев на рапица в опитите на EcoStack намалява повредите от рапична стъблена бълха, като това е в пряка зависимост от разстоянието до културата капан.

Информация от протокола за производство на културите

Предоставяме някои насоки относно стратегиите за комбинирано отглеждане на рапицата с други култури. По-долу е посоченаинформацията за времето, приложението, машините и растенията, с които се комбинира рапицата.

Машини и комбинирано отглеждане на рапицата с други култури

Не са използвани по- специални машини за комбинирано отглеждане на рапицата с други култури. Всяка такава култура беше засята около времето на засяване на рапицата, един ден преди нея, същия ден или един ден след нея. Тези допълнителни култури ще се нуждаят от още една интервенция на полето, имайки предвид допълнителната им сеитба. В зависимост от конкретния вид може да се наложи семената да бъдат засети на различна дълбочина в почвата, съобразена с размера им. При полевия опит във Финландия, например, бобът се засява на дълбочина 5-6 cm, а рапицата на 2-3 cm.

В зависимост от страната е използвана различна допълнителна култура в опитите по проекта EcoStack (таблица 1).

Таблица 1 : Списък на растенията, отглеждани съвместно с рапицата

Стратегия за комбинирано отглеждане на културите	Великобритания (RRes)	Германия (UKA & KÖN)	Финландия (LUKE)
Засяване на култура, подпомагаща рапицата или мулчиране със слама	Житни (пшеница, овес, ечемик, ръж), александрийска детелина, бял синап, мулч слама	Овес, мулч слама	/
Култури капани	Репица	/	/
Интеркропинг с бобова култура	/	Зимен грах	Бакла
Основна култура	Зимна маслодайна рапица	Зимна маслодайна рапица	Пролетна репица

При опитите със засяване на допълнителна култура нормата на сеитба е 800 семена/m² за житните, 150 семена/m² за белия синап и 5 kg/ha за детелината. При съвместно отглеждане на бобови и рапица баклата се засява с норма 150 kg/ha във Финландия, а зимният грах в Германия - 50 kg/ha.

Отглеждане на култури капани

Тъй като ефектът върху насекомите вредители зависи от разстоянието до растенията-капани, местоположението на растенията-капани в производствените полета трябва да бъде добре обмислено. В опитите, разположени на по-големи площи във Великобритания, 12 m широки ивици с репица са засети на 40 m една от друга. Културата капан обикновено трябва да започне да цъфти две или три седмици преди основната култура, за да привлече насекомите вредители и да ги отдалечи от основната култура.

Фигура 2 : Култура капан репица в посев от рапица (Photo : RRes)

Това може да се направи, като изберете правилните растения или започнете сеитбата на културата капан седмици преди основната култура.
Реколтата от тази култура може да бъде прибрана или унищожена.

Ключови моменти, на които да обърнете внимание

Съпътстващата култура трябва да бъде достатъчно атрактивна за насекомите вредители и съответстваща на вегетацията и цъфтежа на основната култура.

Използването на култури капани в полетата променя организацията на засяване: една част е за основната култура и втора част за културата капан, разположена на ивици и/или около полето. Това може да изисква GPS или друг начин на точно определяне на мястото на културата капан.

Технология на интеркропинга с други култури

Сеитба на рапицата

Прибиране на двете култури

Сеитба на бобовата интеркропинг култура

Фигура 3: Интеркропинг на зимен грах и рапица в Германия (EcoStack 2023)

Ключови моменти, на които да обърнете внимание

Тъй като двете култури се прибират заедно при този тип комбинирано отглеждане те трябва да узряват и да готови за прибиране по едно и също време.

Двете култури се прибират заедно и семената им се смесват. Ако трябва да се продават отделно, те трябва да бъдат сортирани за продажба.

Технология на отглеждането на култура, подпомагаща основната

Сеитба на рапицата

Прибиране на рапицата

Сеитба на допълнителната култура

Унищожаване на дипълнителната култура през зимата в резултат от замръзване или химичен хербицид

Figure 4: Oilseeds with cereals as companion crops in autumn in the UK, (EcoStack 2023)

Ключови моменти, на които да обърнете внимание

Допълнително засятата култура, предназначена да бъде унищожена през зимата, за да не се конкурира с основната. Изборът на тази съпътстваща култура трябва да е съобразена с местните условия. Белият синап, например, може да се окаже труден за унищожаване през зимата.

Обърнете внимание на конкуренцията с основната култура. Опитите, проведени по проект EcoStack показаха, че зърнените култури, използвани като съпътстващи се конкурират с рапицата за хранителни вещества.

Обобщение на описаните практики

Here are the main results for the companion cropping practices. Изследователи от института Julius Kuehn (Германия) събраха информация, за да определят социално-икономическите въздействия и потенциалните разходи и ползи от стратегиите EcoStack. Описанието на очакваните въздействия се основава на преглед на литературата и анализ на данните, както и на интервюта с изследователи на EcoStack относно техните полеви опити и очаквани резултати. Ето основните резултати, свързани с комбинираното отглеждане на културите.

- И трите стратегии за отглеждане на рапицата от агрономическа гледна точка са ниво поле са полезни. Ползите варират при различните стратегии от слабо до силно положително въздействие върху стабилността на добива, контрола на вредителите, плодородието на почвата или ерозията.

- На ниво ферма прилагането на тези стратегии при рапицата може да има повече или по-малко положително въздействие върху използването на торове и пестициди. Смесените култури позволяват по-малко използване на торове, а отглеждането на култури капани ограничава използването на инсектициди, например.

- Тези практики имат и друго отражение на ниво ферма от промяна на организацията на работа, особено при сеитбата, с една допълнителна операция във всички стратегии, както и необходимото планиране на сеитбата на културата капан. Може да е необходимо използване на средства за унищожаване на допълнителната култура, ако това не се случи естествено през зимата.

- Като цяло, вземайки предвид всички ползи и ограничения, общата оценка е положителна. Агрономическите ползи и екосистемните услуги на различни нива балансират положително усилията, необходими за промяната в организацията на работата или направените вложения.

Литература : EcoStack deliverable 4.4, "Description of companion cropping strategy", 2023

Въпроси? Свържете се с нас info@ecostack-h2020.eu

Посетете нашия уеб сайт за повече информация: www.ecostack-h2020.eu