

Проект №BG06RDNP001-16.003-0003

“Създаване на устойчив модел на малка ферма в необлагодетелстван планински район, чрез иновативни практики идентифицирани и приложени от оперативна група „Жива земя“ в сърцето на Родопите“

Земеделско производство на експерименталните полета на фирма „Деметра Органика“ ЕООД през земеделската 2023-2024 година.

Противно на всеобщите схващания полевата работа в земеделските стопанства започва през зимният сезон със сеитба на т.нар. покривни култури или сидерати. Целта на тези култури е да формират голямо количество растителна биомаса, задържайки в растителните тъкани важни хранителни вещества от почвеният субстрат. Натрупвайки тези вещества в растителната биомаса успяваме да предотвратим отмиването им от предимно песъкливата почва във високопланинското ни стопанство. Покривната култура, която най-често използваме в нашето стопанство е ръж, която успешно се развива при тежките зимни условия и леките, песъкливи почви в планината. Ръжта формира голямо количество растителна биомаса, която в периодът от 2 до 3 седмици преди сеитба механично раздробяваме и връщаме в почвата. По този начин освобождаваме натрупаните в културата хранителни вещества и в допълнение раздробената механично биомаса изпълнява ролята на своеобразен „зелен тор“, който служи като хранителен субстрат за почвените микроорганизми. При пролетна сеитба на покривни култури в нашето стопанство сеем смес от житна и бобова култури – ръж и фуражен грах, като по този начин разнообразяваме съставът на растителната биомаса, подходяща за по-голям набор от микроорганизми.



Фиг. 1 – Ръжено-грахова смес за зелено торене в стопанството на „Деметра Органика“ ЕООД, 2024г.

Рано напролет започва и подготовката ни за зеленчукопроизводството в нашето стопанство, а именно производството на разсади за разнообразните зеленчуци, които се отглеждат както в оранжерийни, така и в полеви условия. Производството на разсади е особено полезна практика за високопланински райони, какъвто е районът на с. Момчиловци, понеже по този начин даваме начален старт на нашите растения в контролирана среда, когато атмосферните условия на полето все още не са подходящи за топлолюбивите зеленчукови култури. Производството на разсади е трудоемък процес и изисква познания за физиологията и индивидуално развитие на културите. Процесът започва приблизително 2 месеца преди очакваните дати за засаждане на полето или в оранжерийни условия, като непосредствено преди засаждането е необходимо разсадите да бъдат стратифицирани („калени“) – постепенно и поетапно да бъдат изведени в открити условия.



Фиг.2 – Производство на разсади в затворено помещение с контролирана температура и влажност в стопанството на „Деметра Органика“ ЕООД, 2024г



Фиг. 3 – Разсади от различни сортове домати и пипер готови за стратификация в стопанството на „Деметра Органика“ ЕООД, 2024г.

В края на месец април и началото на месец май във високопланинското стопанство условията вече са подходящи за подготовка на почвата за предстоящото засаждане и засяване на планираните в сеитбооборота на стопанството зеленчукови култури. В равнинните райони на страната атмосферните условия позволяват тези дейности да бъдат извършени поне 30-40 дни по-рано.

Запазването и повишаване на почвеното плодородие в нашето стопанство е основен приоритет и затова прилагаме различни подходи за да постигнем тази цел, но независимо от типа подход той е винаги съобразен с особеностите на нашето стопанство.

Обикновено заедно със сеитбата на покривни култури през есента на предходната година прилагаме компост от животинска тор и слама, произведен в животновъдната част на нашето стопанство. Напролет, след механичното раздробяване на покривната култура, посредством навесна фреза, икорпорираме растителната биомаса от покривната култура на дълбочина до 10 см в почвеният субстрат заедно с добавка от гипс, добит в с. Кошава. Гипсът е важна добавка за нашите предимно пясъкливи почви, запасвайки ги с често дефицитният за този тип почви калций. За период от 3 години, с добро управление, приложение на компост, покривни култури и гипс, в нашето стопанство успяхме да задържим сравнително високи нива на калций и останалите хранителни вещества в почвите редуцирайки необходимостта от приложение на гипс до минимални стойности от 50 кг/дка.



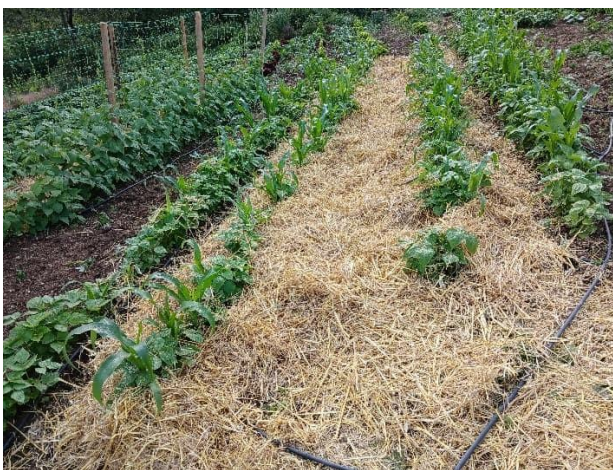
Фиг. 4 – Подготвена за сеитба на полеви култури почва с приложен гипс в стопанството на „Деметра Органика“ ЕООД, 2024

В повечето земеделски години активната, директна сеитба на семена и присаждане на разсади, в нашето стопанство протича през месец май. На земеделските площи на стопанството практикуваме сеитбоорота или ротацията на културите на различните обособени секции. Всяка секция от експерименталното поле е опитна постановка за изследване на приспособимостта и ефективността на различни земеделски практики.

Мулчирането е една от широко-застъпените земеделски практики в малки стопанства и градини. Практиката се изразява в поставяне на различен по природа и състав материал върху почвеният слой, като по този начин се постига редукция на популацията на плевелната растителност, понижаване температурата на почвеният субстрат, понижаване стойностите на изпарение на вода от почвеният субстрат. Вследствие на описаното се постига оптимална почвена среда за развитие на почвени микроорганизми така и оптимални условия за растеж и развитие на растителния корен. В нашето стопанство провеждаме поредици от експерименти с и без приложен мулч при различни монокултурни насаждения и смесено отглеждани земеделски култури. В нашето стопанство като мулч използваме широко разпространената и достъпна слама в слой не по-тънък от 20 см.



Фиг. 5 – Насаждение от полски фасул (вляво) и картофи (вдясно) отглеждани във варианти с и без приложен мулч.



Фиг. 6 – Насаждение от увивен фасул (вляво) и смесена култура от царевица и полски фасул (вдясно) отглеждани във варианти с и без приложен мулч.

Друга, широко застъпена практика в стопанството на „Деметра Органика“ ЕООД е отглеждането на смесени насаждения от култури, които не встъпват в интензивни конкурентни взаимоотношения, а напротив, често пъти „партньорството“ между двете култури е взаимно изгодно. Такъв тип култивиране е т.нар. модел „Три сестри“, използван от хилядолетия от местното индианско население на Северна Америка, представляващо съвместно култивиране на царевица, боб и тикви. Друг тип взаимно-изгодно взаимоотношение е смесеното отглеждане на картофи и боб, както и зелена салата с лук, домати с босилек и т.н.



Фиг. 7 – Смесени насаждения от зелена салата, чесън и червено цвекло (горе ляво), полски фасул с тикви (горе дясно), картофи с боб (долу дясно), система за смесена култура „Три сестри“ (долу дясно)

С развитието на земеделските култури през месец юни настъпва момента прибраната през дългият и студен зимен сезон поливна система да бъде отново монтирана на полетата. В стопанството ни се използват многосезонни системи за напояване, за периодите от юли до септември, в които през последните години се наблюдават само минимални валежи, недостатъчни за развитие на зеленчукови култури. В зависимост от типа култура в стопанството прилагаме напояване посредством наземни капкови маркучи с вградени капкообразуватели, както и надземни пръскачки.



Фиг. 8 – Пример за многосезонен маркуч с катп (ляво), и надземна напоителна система (дясно)

През месец май финално пренасяме стратифицираните разсади в оранжериите на стопанството, както и при подходящи атмосферни условия и на експерименталните полета.



Фиг. 9 – Пример за присадени оранжерийни, доматени растения (ляво), и оранжерийни краставици (дясно)

По време на активната вегетация на отглежданите култури следим редовно както визуално, така и метаболитно физиологичното състояние на растенията, като периодично изследваме и почвеният субстрат в различните експериментални секции.



Фиг. 10 – Активно растящи растения от каре (ляво), и надземна напоителна система (дясно)

В стопанството на „Деметра Органика“ ЕООД не се използват синтетични торове и препарати за растителна защита, като фокус на нашата работа е създаване на оптимални условия за развитие на отглежданите земеделски култури и активиране на естествените им защитни механизми. При нужда, по време на вегетационният се прилагат само коктейли от микроелементи и макроелементи, които да регулират физиологичните параметри на растението. В помощ на стопанството при разработка на тези стратегии са експертите от НЦЖЗ-Смолян, които са с богат опит в планинското земеделие.

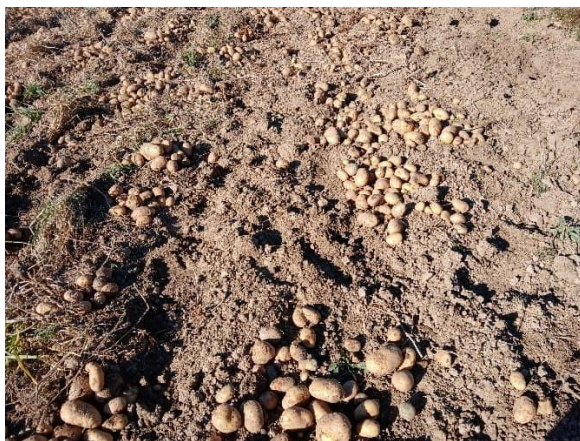
По време на целият активен земеделски сезон активно следим и развитието и състоянието на местното биоразнообразие.



Фиг. 11 – Примери от местната фауна, документиращи развитието и състоянието на местното биоразнообразие.

Сезонът на прибиране на земеделска продукция започва от края на месец юли с редовно прибиране на периодично плододаващите култури като домати, краставици, пипер и приключва при падането на първите слани в края на месец октомври, началото на месец ноември, когато прибираме късните култури като картофи и царевица. В стопанството методично документираме добивите от различните култури и различни експериментални постановки, за да можем да подберем и застъпим най-ефективните и продуктивни практики за отглеждане на земеделски култури.





С прибиране на реколтата от стопанството приключва сезон 2023/2024 като с това започва и нов цикъл и подготовка за новият земеделски сезон с първа стъпка засяване на покривна култура от ръж ведно с приложение на компост от животинска тор и слама.

КАДРИ от съвместната дейност на членовете на Оперативната група:

- Димитър Данчев – Управител на „Деметра Органика“ ЕООД
- Цонка Оджакова – Директор на Научен център по животновъдство и земеделие – Смолян
- Йорданка Андреева – Управител на Фондация „Разпространение на знание и социални дейности – Авицена“















