



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SAVING WATER



Spolek absolventů a přátel zemědělské školy v Chrudimi z. s.

Projekt č: 2020-1-CZ01-KA204-078269 „Saving water“

Vzdělávací kurz: "Исползване на растителни и животински отпадъци и отпадъци като алтернативни източници на енергия"

Курс на обучение: "Исползване на растителни и животински остатъци и отпадъци като алтернативен източник на енергия"

Исползването на растителни и животински остатъци и отпадъци като алтернативен източник на енергия е подтема, която беше разгледана в рамките на проекта като пример за добри практики. С тази задача много добре се справи испанската партньорска организация Magenta Consultoría Projects S.L.U, която подготви много интересна и полезна програма по темата. Първата посетена организация беше Lombriastur (Grao), която е специализирана в производството на органични торове и превръщането на компостиран животински тор в хумус с помощта на калифорнийски дъждовни червеи. Земните червеи преработват перфектно органичните остатъци, като ги превръщат в органична материя, богата на хуминови киселини и цитокинини, които имат положителен ефект върху плодородието на почвата.



Lombriastur е една от малкото организации в Астурия, която се занимава с калифорнийските земни червеи повече от 30 години. На площ от 1,5 хектара са разположени 41 пояса с водопрпускливо фолио. За да се получат 300 тона хумус, е необходимо да се преработят 1000 тона оборски тор. Преработената маса се изсушава в оранжерия, така че водното съдържание на хумуса да не надвишава 40 %. Този процес отнема около 5 дни през лятото и до 3 седмици през зимата. Окончателното сушене се извършва с помощта на сушилня, която изкуствено изсушава хумуса. Температурата на този последен етап от производството не надвишава 60 градуса, за да не се наруши естествената микробиология на хумуса. Хумусът може да се съхранява за максимум една година на сенчесто място.



Благодарение на внасянето на такъв качествен хумус в почвата се повлияват нейните физични, химични и биологични свойства и се подобряват свойствата и структурата ѝ, подходящи за растежа на растенията, както и тяхната защита срещу въздействието на токсични вещества. Хумусът също така поддържа стабилен воден и температурен режим на почвите, като по този начин позволява развитието и положителното въздействие на едафона. Достатъчното количество хумус в почвата осигурява желаната абсорбция на вода и особено по заливните зони може да намали риска от наводняване на жилищни райони.

Посещение на Пелети Астурия (Tineo)

Пелетите са универсално гориво, което може да се използва за отопление на различни видове сгради, като фамилни къщи, вили, жилищни сгради, къщи за гости, ресторанти и други обекти. Пелетите представляват пресовани дървесни стърготини, които са

компресирани и термично свързани. Те се произвеждат чрез пресоване на отпадъчни дървени стърготини, поради което са екологични. Пелетите с най-добро качество се произвеждат от дървени стърготини, които са почистени от кората.

В Испания, в област Астурия, фирмата "Pellets Asturias, S.L." е фирма, в която работят само 6 служители на 3 работни смени, 1 техник и административен работник. Целият производствен процес е напълно автоматизиран.



От екологична гледна точка процесът на производство на пелети води до максимално използване на дървесната биомаса и предотвратява образуването на неизползвани биологични отпадъци. Беше много интересно да наблюдаваме пряко целия автоматизиран процес, който беше изяснен благодарение на обясненията на директора. Успяхме да проследим цялото производство на пелети в детайли и от различни ъгли, което илюстрира гледната точка на тази полезна производствена дейност.



Посещение на проекта eMULA (Cabrales)

Управлението на националния парк Пикос де Европа беше много интересно за нас. Дружеството eMULA е създадено от регионалния офис с цел използване на оборския тор, получен от отглеждането на крави, кози и овце. Представител на фирмата ни запозна с техния проект, който се основава на традиционното използване и преработване на оборския тор в крайната форма на компост. Дружеството купува тор от 3000 доставчици 3 пъти дневно и също така използва дървесни остатъци от дърводобива за компостиране, което увеличава капацитета на усвояване. Говедата обикновено пасат свободно в природата, където за съжаление се сблъскват с по-голямо увеличение на броя на дивите вълци, които причиняват значителни загуби на фермерите.



Млечният добитък се отглежда на базата на традиционната ротация на пасищата в близост до стопанството. Действителното производство на компостиран тор се състои в смесването на всички видове тор от крави, кози и овце, така че клиентът винаги да получава едно и също качество и абсорбционният капацитет на компостирания тор да е максимален.



В тази красива местност имаме възможност да посетим и местен фермер, който участва в този проект. С отглеждането на кози и овце той допринася като доставчик на тор за

производството на качествен органичен компост. Полезно за нас беше и да видим производството на козе и овче сирене в - квесерията "El Cabriteru Arena de Cabrales" и местния музей на производството на сирене по традиционен начин.



Стадото в "El Cabriter" се състои от около 150 мурсиански кози и 250 овце от породата Лаконе. Храната им се подбира внимателно и се състои основно от сух фураж, предимно люцерна и малко зърнени култури. Собствениците се грижат за хуманното отношение към животните, което им позволява да получават мляко с най-високо качество, от което произвеждат сирената си. Млекопреработвателното предприятие "El Cabriteru" започва да произвежда сирене през 2016 г. След десетилетие като производители на овче и козе мляко те решават да направят крачка напред и да превърнат млякото на своите кози и овце в собствени сирена.

Тъй като се намира в регион Астурия, известен с разнообразието си от сини сирена, мандрата за сирене "El Cabriteru" създава 3 характерни сирена, наградени на международно ниво през 2016 г. (началото на производството на сирене) и отново през 2021 г. в категорията сини сирена на конкурса "Световни награди за сирене". Всички сирена се произвеждат от сурово мляко от стадото, като имат три различни разновидности: сирене от сурово овче мляко, сирене от сурово козе мляко и сирене от сурово овче и козе мляко.

Групата беше приета и придружена от собственика, който по време на посещението внимателно обясни целия процес на отглеждане на животните, както и производството на продуктите и преработката на произведения тор във връзка с проекта eMULA.



Местният музей на синьото сирене, каранцията, козето, кравето и овчето мляко ни даде цялостна представа за историческия начин на производство на това традиционно сирене. В Испания се наблюдава по-голяма хармония в природата, а оттам - и по-голямо биоразнообразие, а ние бяхме в северните индустриални райони на страната.



Посещението на ботаническата градина "Jardín Botánico de Gijón" също беше много полезно за нас. Тук можехме да видим типични растения и дървесни видове, характерни за региона на Астурия, които се използват като един от компонентите за производството на качествен компост и биомаса. Близката връзка с местния университет с научна насоченост, който използва градината за своите изследвания и знания, също беше отлична.



Посещението на "Музея на сайдера" беше истинско преживяване. Имахме възможност не само да се запознаем с историята на производството и технологията на този традиционен и световноизвестен сок, но и с начините за справяне с растителните отпадъци, причинени от преработката на ябълки. Традиционното производство на тази напитка чрез исторически неизменни процеси, придружени от историко-културни "събития", укрепва връзката на хората с мястото и неговия пейзаж. И двете човешки дейности подпомагат връзките между поколенията и по този начин пренасянето на традиционното земеделие в ландшафта, което е по-щадящо, отколкото при конвенционалното производство. Екстензивно управляваният ландшафт, в който има овощни градини, използвани за производство на ябълки за производство на сайдер, създава идеални условия за екологично възискателни видове растения и животни.



Заклучение:

Астурия е област в Испания, в която валежите са сравнително много през цялата година поради сравнително високите планини на Националния парк Пикос де Европа и близостта на морето. В този район земята се използва предимно за животновъдство, така че

преработката на оборски тор е една от полезните стоки за преработката на качествен компост и неговия износ, особено за други райони на Испания. Предвид настоящите климатични промени е желателно технологиите за преработка на оборски тор да се разпространят и извън Астурия. Качественият компост, получен от животински отпадъци, може да помогне за справяне с изменението на климата, по-специално като спомага за задържането на водата в земеделските земи.

Благодарение на своята природна красота регионът Астурия с право се смята за испански рай.

