



Transforming **U**nsustainable
management of soils in key
agricultural systems in EU and China

Developing an **i**ntegrated platform of
alternatives to reverse soil degradation

Ерозия на почвата на територията на България



This project receives funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation action under grant agreement No 101000224.

Увод

Ерозията на почвата е явление, свързано с отделяне и пренасяне на почвени частици чрез вятър, дъждовни и поливни води при протичане на естествени и/или антропогенни процеси. Почвената ерозия е призната за един от най-сериозните глобални проблеми на природната среда. Според световната карта за антропогенна деградация на почвата, водната ерозия е най-същественният деградационен процес, представляващ 53% от общата почвена деградация. Според данни на Националния Статистически Институт за период от 30 години между 1960 и 1990г. площта на земеделските земи в България е намаляла постепенно по различни причини, между които главната е ерозията на почвата, с около 8000 ха годишно. Основните причини за ерозията все още са неправилната агротехника, обезлесяването, прекомерната паша и строителните работи на наклонените територии.

Начинът на ползване и структурата на земеделските земи могат да намалят значително загубите на почвата от ерозия, но могат и да доведат до значителното ѝ ускоряване.

Съгласно данни, основани на разчитане на сателитни изображения и картографиране на класовете земно покритие, земеделските земи в България заемат 51.6%, горите и полуестествените площи - 39.8% от общата площ, ливадите и пасищата - 11.6%, трайните насаждения - 1.9%.

Фактори влияещи върху процесите на ерозия

Загубата на почва оказва съществено влияние върху екологическите и икономическите функции на почвата, както в мястото на проявлението на ерозията, така и върху прилежащите територии. Почвената ерозия води до намаляване на дълбочината на коренообитаемия слой, количеството на хранителни елементи и запасите на почвена влага; изчерпване на буферния и филтриращ капацитети на почвата; намаляване на съдържанието на почвено органично вещество; загуба на биоразнообразие; деградация на почвената структура; образуване на почвена кора и др. Докато релефът, валежите и почвите създават природните предпоставки за проява на ерозия, начинът на ползване и



Ерозиранни земи.

структурата на земеделските и горските територии могат да намалят значително загубите на почва от ерозия, но могат да доведат и до значителното ѝ ускоряване. Тъй като климатът е един от ключовите фактори за ерозията, много е вероятно значително да се увеличи нейният интензитет при прогнозираните промени в климата. Развитието на устойчиви земеделски системи, които в дълготраен



Насаждения върху наклонени терени.

аспект да съхраняват почвените функции, изисква познание на ограниченията и потенциала за ползване на почвените ресурси. Природните условия (релеф, климат и почви), начинът на стопанисване на земята и неефективното прилагане на законодателството определят ерозията като най-сериозна заплаха за почвената покривка на територията на България. Около 3 730 000 ha (65% от площта на стопанисваните земи) в страната са повлияни от водна ерозия, а около 1 350 000 ha (24% от площта на стопанисваните земи) – от ветрова ерозия.

Проведените дългогодишни изследвания показват, че на страната през месеците от април до октомври ежегодно падат средно 70 интензивни валежа от дъжд, като близо 14% от интензивните дъждове са ерозионни. Средно-годишният брой

ерозионни дъждове в различни части от територията на страната е от 2 до 10.

По отношение на почвената покривка е установено, че поради различията в състава и свойствата на почвите, стойностите на податливостта им към водна ерозия варират в широки граници. Почвите върху 60.1% от територията на страната са със средна до силна, силна и много силна податливост към водна ерозия, а върху 26,1% от територията са с податливост към дефлация. С най-висока податливост към водна ерозия са плитките светлосиви (псевдоподзолисти) почви, следвани от плитките и ерозираните канелено-подзолисти (псевдоподзолисти) и жълтоземно-подзолистите почви, а към дефлация-плитките кафяви горски почви, излужени канелени горски, рендзини и ерозираните сиви горски почви.

Методи за борба с водната ерозия

За намаляване влиянието на ерозионните процеси в България се предлагат редица мерки препоръчани от Програмата за развитие на селските райони, прилагана в периода 2007-2014 г., (мярка 214 "Агроекологични

плащания" - Контрол на почвената ерозия). В нея се препоръчва да се залагат почвозащитни сеитбообращения, поясно редуване на културите, тревни буферни ивици, оттокотвеждащи бразди,

терасиране, цялостно затревяване, подобрителни мероприятия в пасищата и засяване на зимни предкултури.

При проектирането, прилагането и изграждането на различни противоерозионни практики и съоръжения се реализират допълнителни производствени разходи, които оскъпяват произведената продукция, но запазват почвата и нейната продуктивност. Реалният ефект от прилагането на противоерозионни практики се установява трудно, тъй като между началото на експлоатацията на противоерозионната практика и времето, когато се проявява действителния ефект минава значителен период от време. За реализирането на противоерозионни мероприятия са необходими първоначални инвестиции за изграждането им и ежегодни допълнителни разходи за поддържането им.

За опазване на почвата от ерозия могат да се прилагат определени мерки, описани накратко по-долу:

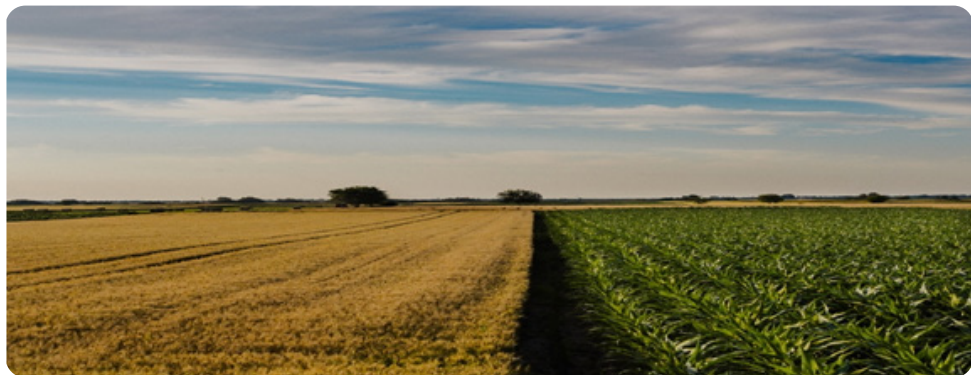
- **Почвозащитни сеитбообращения** – включват по-голям брой култури със



Почвозащитни сеитбообращения.

слята повърхност (пшеница, ечемик, ръж, овес и др.) и треви, предимно многогодишни;

- **Поясно редуване на културите (поясно земеделие)** – отглеждане на различни култури на ивици с определена ширина напречна на наклона на склона;
- **Тревни буферни ивици** – изграждат се по контура или напречно на склона. Затревяването се извършва с подходящи многогодишни треви или тревни смеси, за които се



Поясно земеделие.



Терасиране.

полагат необходимите грижи при отглеждането;

- **Оттокоотвеждащи бразди** – извеждат формираният се на склона повърхностен отток. Прокарват се с наклон 0.5-3% едновременно със или след сеитбата на слятопокровните култури;
- **Терасиране** – прилага се чрез оформяне на наорни валови или стъпаловидни тераси. Последните се изграждат при по-голям наклон на терена-над 20%. Те са скъпи съоръжения и са подходящи само за трайни насаждения и лозя;

- **Цялостно затревяване** – то е с висок почвозащитен ефект и един от най-ефективните начини за използване на наклонените и силно ерозирани земи. Извършва се чрез унищожаване на естествените тревостои и създаване на изкуствени тревостои от подходящи тревни видове и смеси, съобразени с почвено-климатичните условия в района на създаване. В пасищата могат да се прилагат и подобрителни мероприятия като : основно подобряване на ерозираните пасища чрез разораване и торене; повърхностно подобряване на



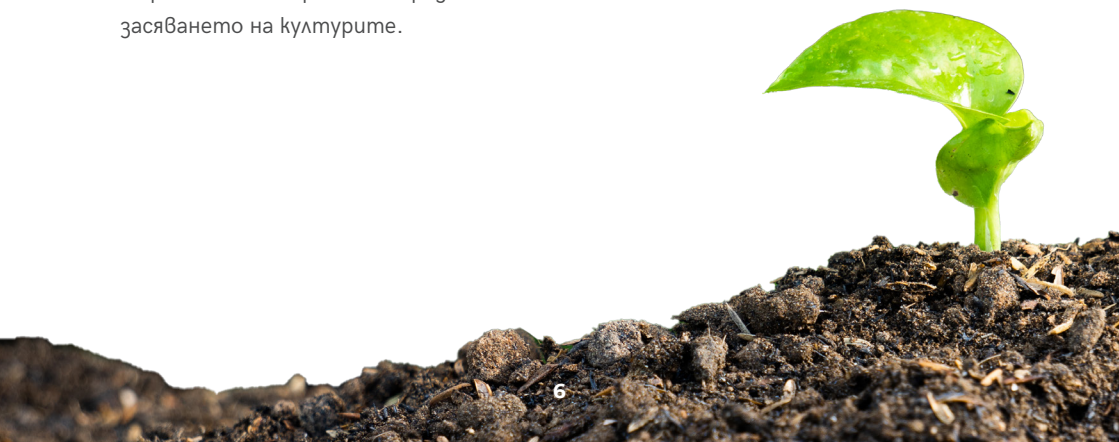
пасищата чрез частично подсяване на оголените, лишени от тревни площи; ранно пролетно брануване; почистване от камъни и храсти, включително санитарна коситба за унищожаване на неядливите плевели и др.; повишаване влагозапасяването и продуктивността на пасищата чрез прорязване на тревните площи, съчетано с подпочвено ходообразуване или прокарване на канавки и валове (по този начин повърхностния отток се превръща във вътрепочвен, което увеличава влагозапасеността на почвата);

- **Почвозащитни предкултури** – уплътняването с предкултури на сеитбообращения е с висок почвозащитен ефект. Предкултурите защитават почвата през зимния и зимно-пролетен период, когато тя е силно уязвима от ерозия. Подходящи за такива сеитбообращения са ръжта, зимния грах и зимният фий, като самостоятелни посеви, или в смес със зимна житна култура със слята повърхност. Посевите от предкултури може да се ползват и за зелено торене, като се заорават с пролетните обработки преди засяването на културите.

В България, като страна членка на ЕС, е изготвен Наръчник за практическото приложение на стандартите за поддържане на земята в добро земеделско и екологично състояние, в които са представени и мероприятията за намаляване влиянието на ерозията върху земите. Той е предназначен за земеделските стопани, за да ги насочва в тяхната ежедневна работа. Същият може да се ползва и от специалисти в системата от земеделието при консултиране на стопаните. Земеделските стопани се задължават да поддържат земята в добро земеделско и екологично състояние (ДЗЕС), за да получат подпомагане в пълен размер по различните видове интервенции, включени в Стратегическия план на България за развитие на земеделието и селските райони в периода 2023-2027 година.

От 01 януари 2023 г. в България стандартите за ДЗЕС се определят и прилагат със заповед на Министъра на земеделието, която е публикувана на интернет страницата на Министерство на земеделието и храните:

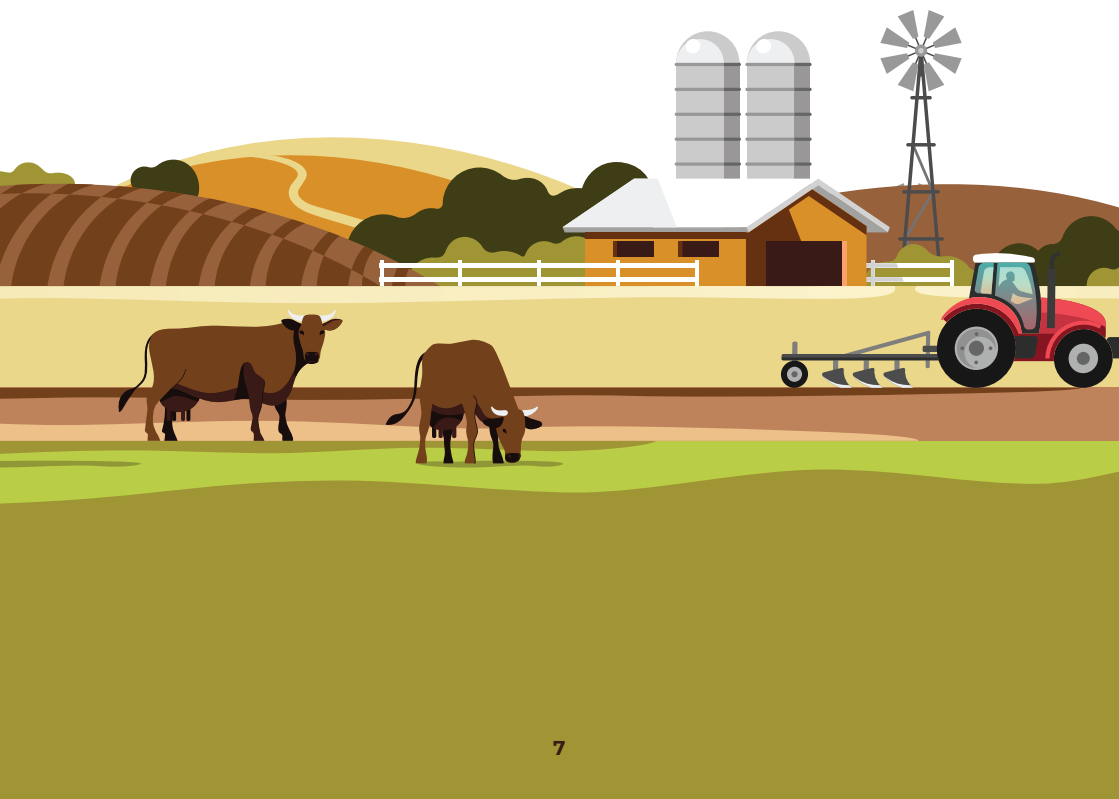
<https://www.mzh.government.bg/bg/sektori/rastenievadstvo/dobri-zemedelski-i-ekologichni-usloviya/>



Литература

Русева Св., и кол. 2010. Риск то ерозия на почвата в България и препоръки за почвозащитно ползване на земеделските земи. Част I. Северна България. Изд. „ПъблишСайСет-Еко“, Сф., стр.303.

Русева Св., и кол. 2010. Риск то ерозия на почвата в България и препоръки за почвозащитно ползване на земеделските земи. Част II. Южна България. Изд. „ПъблишСайСет-Еко“, Сф., стр.319.



Consortium

Agrisat; Beijing Forestry University; Beijing Normal University; Centre for Agricultural Research; China Agricultural University; Czech Technical University in Prague; Lincoln University; New Bulgarian University; Northwest A&F University; Northwest UNIVERSITY; Pensoft Publishers; Spanish National Research Council; University of Lancaster; BOKU University, Vienna; University of Turin; Federal Agency for Water Management, Austria

Project coordinator

José A. Gómez

Institute of Sustainable Agriculture of the Spanish Council for Scientific Research
joseagomez@ias.csic.es

Duration

July 2021 – June 2025

Follow TUi

✕ [@Project_TUi](#)

f [TUi Project](#)

▶ [TUi Horizon 2020](#)

📍 tudi-project.org