

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023

„Managementul agroecologic a agroecosistemelor cu culturi de câmp adaptat la provocările agriculturii moderne din Republica Moldova

Cifrul proiectului: 20.80000.5107.23

Rezumat pentru proiectul

„Managementul agroecologic a agroecosistemelor cu culturi de câmp adaptat la provocările agriculturii moderne din Republica Moldova”.

Conducătorul proiectului Boris Boincean

Cercetările în cadrul proiectului au fost efectuate în experiențe de câmp de lungă durată, fondate în 1962 și ulteriorii ani, cu studierea:

- rolului biodiversității culturilor de câmp prin determinarea efectului asolamentului și efectului fertilizării în asolament și în cultura permanentă
- acțiunii și interacțiunii rotației culturilor, diferitor sisteme de lucrare și fertilizare a solului în asolament, fără aplicarea mijloacelor chimice de combatere a bolilor, dăunătorilor și buruienilor
- efectului diferitor sisteme de fertilizare a culturilor în asolament
- efectului irigației și fertilizării în asolament

Efectul asolamentului (diferența în nivelul de producție obținut în asolament și în cultura permanentă) și a fertilizării (diferența în nivelul de producție pe fond fertilizat și nefertilizat) a fost determinat pentru diferite culturi. Cu cât diversitatea culturilor în asolament este mai mare cu atât efectul fertilizării este mai mic și invers, cu cât diversitatea culturilor este mai mică, în deosebi în cultura permanentă, cu atât efectul fertilizării este mai mare. Efectul asolamentului este mai mare pe fond nefertilizat și scade considerabil pe fond fertilizat, dar rămâne destul de înalt. Reacția culturilor la asolament și fertilizarea solului este diferită.

Prin respectarea asolamentului și folosirea îngrășămintelor organice poate fi ameliorată calitatea (sănătatea) solului cu reducerea dependenței de îngrășăminte minerale și pesticide.

Astfel, poate fi majorată competitivitatea producătorilor agricoli în condițiile majorării prețurilor la inputurile industriale și produsele agricole. Concomitent scade impactul negativ asupra mediului ambiant și sănătății oamenilor.

Rezultatele obținute în 2023 au fost prezentate la seminarele organizate de direcțiile agricole raionale și Ministerul Agriculturii -16; la 7 emisiuni naționale de radio și 26 emisiuni TV; am participat la 5 lecții publice și 3 prezentări la AȘM; 5 zile a câmpului ICCC „Selecția”.

A fost finalizat proiectul în cadrul consorțiului European Orizont 2020.

Respectarea întregului sistem de agricultură (respectarea asolamentului cu o diversitate mai mare de culturi de bază și succesive; reducerea dozelor de îngrășăminte minerale, în special de azot; reducerea și excluderea arăturii cu plug cu cormană etc) va permite tranziția la un sistem de agricultură durabilă, inclusiv ecologică, capabil să răspundă la provocările agriculturii moderne și să acorde servicii ecosistemice și sociale.

Au fost publicate 9 articole în reviste internaționale cu factor de impact, un capitol în monografie internațională, un articol în revistă națională, două articole în materiale ale conferințelor internaționale.

Summary

for the project: „Agroecological management of agroecosystems with field crops adapted to modern challenges of agriculture in Moldova”

Responsible for the project Boris Boincean

20.80000.5107.23

Researches in the frame of the project have been conducted in the long-term field experiments, founded in 1962 and the following years at Selectia Research Institute of Field Crops by studying:

- the importance of biodiversity of the field crops through the determination of „crop rotation effect” and the fertilization effect in crop rotation and in permanent cropping
- action and interaction of crop rotations, different systems of soil tillage and fertilization in the crop rotation, without application of mineral fertilizers and pesticides for pest, disease and weed control
- the efficiency of different systems of fertilization in crop rotation
- the efficiency of irrigation and fertilization in the crop rotation

Effect of crop rotation (the difference in yield between the crop rotation and permanent cropping) and the effect of fertilization (the difference in yields between fertilized and unfertilized plots) were determined for different crops. The higher is the diversity of crops in crop rotation the lower is the effect of fertilization, and viseversa, the lower is the diversity of crops the higher is the effect of crop rotation. The effect of crop rotation is higher on unfertilized plots but it is decreasing significantly on fertilized plots and remains high enough.

By respecting crop rotation and by using organic fertilizers the soil health (soil quality) can be improved and the dependence from industrial inputs can be reduced, especially in the conditions of discrepancy between prices for industrial inputs and agricultural products. Simultaneously, the negative impact on the environment and health of people is reduced.

Results obtained during 2023 have been presented at different seminars organised by agricultural departments in different districts of Moldova- 16; at the national radio - 7 and national-TV -28 ; public lectures– 5; field days-7 at Selectia Research Insitute of Field Crops (Balti).

Respecting the whole system of agriculture (respecting the crop rotation with a higher diversity of the main crops and cover crops; reduction of the rates of mineral fertilizers, especially of nitrogen; reduction or avoiding of moldboard plough etc) allows to make the transition to a more sustainable agriculture, including to organic agriculture, capable to face the challenges of modern agriculture and to provide social and ecosystem services.

During 2023 we have published: 9 articles in the international journals with the impact factor; one chapter in the international monography ; one article in the national journal; two articles in the materials of the international conferences.

Conducătorul de proiect _____/

Boris BOINCEAN membru. coresp al AȘM, dr. hab., prof. cercet

Data: 11 decembrie 2023