

**Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2025****Evaluarea fertilității efective a resurselor de sol în baza experiențelor de lungă durată și perfecționarea sistemelor de aplicare a îngrășămintelor și valorificarea deșeurilor organogene în condițiile agriculturii durabile****Codul subprogramului 230101**

**Rezumat.** În rezultatul cercetărilor efectuate în anul 2025 s-a stabilit că în perioada de cercetare starea indicilor agrochimici a solului la varianta martor s-a modificat. La cernoziom levigat pierderile de humus au constituit 0,013% anual, la sol cenușiu - 0,009% anual, iar la cernoziom carbonatic - 0,011% anual. Conținutul de fosfor mobil a scăzut de la 2,8 până la 2,4 mg/100 g la sol cenușiu, de la 1,6 până la 1,4 mg/100 g pe cernoziom levigat și de la 1,5 până la 1,2 mg/100 g sol pe cernoziom carbonatic. Modificarea conținutul potasiului schimbabil la varianta martor în solurile cercetate a fost ne semnificativă, deși cu recolta din sol s-a exportat cca 4,5-5,0 t/ha de potasiu. Pe sol cenușiu conținutul a constituit 22-27 mg, pe cernoziom levigat 23-27 mg, iar pe cernoziom carbonatic 27-32 mg/100 g sol.

Rezultatele obținute în această perioadă au demonstrat, că deșeurile organice de diferite tipuri a majorat cantitatea de materie organică humificată în sol cu 0,16 - 0,26%. De asemenea, deșeurile respective, au mobilizat și au contribuit la creșterea conținutului de azot mineral, fosfor mobil și potasiu schimbabil în sol. O acumulare mai mare a azotului mineral s-a depistat la administrarea dozelor ridicate de deșeuri care a fost de 1,3 ori mai mare în comparație cu varianta nefertilizată. În rezultatul cercetării s-a stabilit că chiar și în condițiile secetoase ale anului agricol 2024-2025 variantele fertilizate au avut o influență semnificativă asupra recoltei culturilor luate în studiu - 32-48% pe sol cenușiu de pădure, și de 9-40% pe cernoziom levigat. Fertilizarea a majorat semnificativ conținutul glutenului în boabe, cu un spor procentual de 15 puncte față de varianta martor. Aplicarea gunoiului de grajd, de diferite tipuri, în trei doze: N<sub>170</sub>, N<sub>340</sub> și N<sub>425</sub> kg/ha, în condițiile anului 2025 a asigurat un spor specific de recoltă la grâul de toamnă după cum urmează: gunoiul de bovine (convențional) 70,6 kg/t; gunoiul amestecat 95,8 kg/t, gunoiul de porcine 53,3 kg/t și gunoiul de păsări 94,5 kg/t.

Au fost elaborate și perfecționate sisteme de fertilizare a culturilor agricole în funcție de tipul și subtipul de sol în asolament de câmp pe sol cenușiu de pădure, cernoziom levigat și cernoziom carbonatic. Reieșind din structura actuală a culturilor agricole s-au întocmit sisteme de fertilizare pentru zona de nord, centru și sud a Republicii Moldov, cu și fără includerea plantelor boboase în asolament și funcție de principalele soluri zonale. Pe general, s-au elaborate sisteme de fertilizare cu norme minime, moderate și optime pentru principalele culturi agricole.

Perfecționarea sistemelor de aplicare a îngrășămintelor minerale și valorificării deșeurilor organogene în condițiile agriculturii durabile; păstrarea și acumularea în cadrul rural al gunoiului de grajd provenit de la diferite animale, cât și celelalte deșeuri organice; utilizarea deșeurilor organogene ca fertilizanți va soluționa două mari probleme social-economice: conservarea fertilității solurilor și diminuarea surselor de poluare a mediului ambiant.

Coordonatorul subprogramului  
de cercetare

Lungu Vasile \_\_\_\_\_

Data: 19.01.2026

## Summary of the activity and results obtained in the sub-programme in 2025

### *Evaluation of the soil resources effective fertility based on the long-term experiences and improvement of fertilizer application systems and valorization of organogenic waste under sustainable agriculture conditions*

Subprogram code: **230101**

**Summary.** As a result of the research conducted in 2025, it was established that during the research period the state of the agrochemical indices of the soil in the control variant changed. In leached chernozem, humus losses amounted to 0.013% annually, in gray soil - 0.009% annually, and in carbonate chernozem - 0.011% annually. The content of mobile phosphorus decreased from 2.8 to 2.4 mg/100 g in gray soil, from 1.6 to 1.4 mg/100 g on leached chernozem and from 1.5 to 1.2 mg/100 g soil on carbonate chernozem. The change in the content of exchangeable potassium in the control variant in the researched soils was insignificant, although about 4.5-5.0 t/ha of potassium was exported with the soil harvest. On gray soil the content was 22-27 mg, on leached chernozem 23-27 mg, and on carbonate chernozem 27-32 mg/100 g soil.

The results obtained during this period showed that organic waste of various types increased the amount of humified organic matter in the soil by 0.16 - 0.26%. Also, the respective waste mobilized and contributed to the increase in the content of mineral nitrogen, mobile phosphorus and exchangeable potassium in the soil. A greater accumulation of mineral nitrogen was detected when administering high doses of waste, which was 1.3 times higher compared to the unfertilized variant.

As a result of the research, it was established that even in the dry conditions of the 2024-2025 agricultural year, the fertilized variants had a significant influence on the yield of the crops studied - 32-48% on gray forest soil, and 9-40% on leached chernozem. Fertilization significantly increased the gluten content in grains, with a percentage increase of 15 points compared to the control variant. The application of manure, of different types, in three doses: N170, N340 and N425 kg/ha, under the conditions of 2025 ensured a specific yield increase for winter wheat as follows: cattle manure (conventional) 70.6 kg/t; mixed manure 95.8 kg/t, pig manure 53.3 kg/t and poultry manure 94.5 kg/t.

Fertilization systems for agricultural crops have been developed and improved depending on the type and subtype of soil in field rotation on gray forest soil, leached chernozem and carbonate chernozem. Based on the current structure of agricultural crops, fertilization systems have been developed for the northern, central and southern areas of the Republic of Moldova, with and without the inclusion of grain crops in the rotation and depending on the main zonal soils. In general, fertilization systems with minimum, moderate and optimal norms for the main agricultural crops have been developed.

Improving the systems for applying mineral fertilizers and valorising organogenic waste in the conditions of sustainable agriculture; storing and accumulating in the rural area manure from various animals, as well as other organic waste; The use of organogenic waste as fertilizers will solve two major socio-economic problems: preserving soil fertility and reducing sources of environmental pollution.

Coordinator of the research subprogramme

Lungu Vasile \_\_\_\_\_

Data: 19.01.2026