

Academia de Stiinta a Republicii Moldova

Consiliul Suprem pentru Stiinta si Dezvoltare Tehnologica

PROGRAMUL DE STAT

de cercetare-dezvoltare pentru anii 2007-2010

*„Elaborarea si implementarea sistemului de agricultura ecologica
in Republica Moldova”*

Conducatorul programului

BORIS BOINCEAN,
doctor habilitat in agricultura

Chisinau, 2007

Denumirea proiectelor, conducatorii proiectelor si institutiile de cercetare unde se realizeaza proiectele din cadrul programului de stat, volumul de finantare pentru a.2007

I. Culturi de cimp

Nr. d/o	Denumirea proiectului	Institutia executoare, conducatorul proiectului	Volumul finantarii pentru a.2007 (mii lei)
1	Actiunea si interactiunea rotatiei culturilor, sistemelor de lucrare si fertilizare asupra productivitatii culturilor si fertilitatii solului.	Institutul de Cercetari pentru Culturile de Cimp „Selectia” (mun.Balti), Boris Boincean, doctor habilitat in agricultura	200,0
2	Perfectionarea sistemului de fertilizare a solului in asolament in scopul mentinerii productivitatii culturilor, fertilitatii solului, reducerii impactului negativ asupra mediului ambiant.	Institutul de Cercetari pentru Culturile de Cimp „Selectia” (mun.Balti), Leonid Nica, doctor in agricultura	160,0
3	Elaborarea metodelor de combatere a buruienilor in semanaturile culturilor prasitoare.	Institutul de Cercetari pentru Culturile de Cimp „Selectia” (mun.Balti), Leonid Schiopu, doctor in stiinte tehnice	180,0
4	Evaluarea ecologica a capacitatilor de reglare microbiologica a mediului din	Institutul de microbiologie si Biotehnologie, Nina Frunza, doctor	200,0

	solul agrocenozelor asolamentelor si culturilor permanente.	hab. in microbiologie	
5	Elaborarea masurilor si mijloacelor ecologice inofensive de combatere a bolilor si daunatorilor porumbului.	Institutul de Protectie a plantelor si Agricultura Ecologica, Vasile Voineac, doctor hab. in agricultura	200,0
6	Elaborarea mijloacelor ecologic inofensive de protectie a mazarei pentru obtinerea produselor ecologice.	Institutul de Protectie a plantelor si Agricultura Ecologica, Leonid Volosciuc, doctor hab. in biologie	200,0
II. Culturi perene			
7	Elaborarea si implementarea tehnologiilor de obtinere a produselor viti-vinicole ecologice in Republica Moldova.	Institutul National pentru Viticultura si Vinificatie (INVV), Vitalie Cebanu, doctor in agricultura	200,0
8	Siderarea spatiilor intre rinduri la vita de vie pe versanti pentru reducerea eroziunii, mentinerea fertilitatii solurilor si obtinerea productiei ecologice.	Institutul de Pedologie si Agrochimie „N.Dimo”, Igori Krupenikov, doctor hab. in geografie	160,0
III. Vitarit			
9	Noi biotehnologii ecologice in cresterea, reproducerea si dezvoltarea tineretului animalier.	Universitatea Agrara de Stat, Stefan Turcanu, doctor habilitat in zootehnie	100,0
TOTAL			1600,0

Scopul major al programului de stat pe agricultura ecologica (biologica, organica) consta in asigurarea dezvoltarii durabile a agroecosistemelor (gospodariilor agricole poliramurale) in baza unei viziuni sistemice (holistice) ca un organism integru, care sustine sanatatea solului, plantelor, animalelor si omului in armonie reciproca cu sistemul ecologic viu prin mentinerea echilibrului in circuitul de elemente nutritive si energie conform legitatilor fundamentale din agricultura si ecologie, cu folosirea preponderenta a surselor energetice renovabile de origine locala si aplicarea mijloacelor biologice de combatere a organismelor daunatoare.

Obiectivele generale a programului de stat constau in consolidarea eforturilor institutiilor stiintifice din tara in vederea:

men tinerii de lunga durata a fertilitatii solului sub influenta rotatiei culturilor, lucrarii si fertilizarii solului

men tinerii de lunga durata a productivitatii culturilor in baza aplicarii unui sistem de agricultura durabila, inclusiv ecologica

reducerea si excluderea folosirii substantelor chimice in combaterea bolilor, daunatorilor si buruienilor.

Rezultatele obtinute

1. Cercetarile efectuate in cadrul proiectului ce prevedea studierea actiunii si interactiunii rotatiei culturilor, sistemelor de lucrare si fertilizare in asolament asupra productivitatii si fertilitatii solului au dovedit foarte convingator influenta premergatorilor cu termen de recoltare devreme si minimalizarii lucrarii solului sub cultura griului de toamna in conditii de seceta grava din anul 2007 (tab. 1,2).

Rezervele de umiditate in stratul de 0-200 cm au fost semnificativ mai mari la amplasarea griului de toamna dupa lucerna in amestec cu raigras, anul 3 de viata, dupa prima coasa comparativ cu amplasarea griului de toamna dupa porumb la siloz. Concomitent afinarea solului dupa ambii premergatori a avut prioritate in capacitatea de acumulare a apei in sol comparativ cu aratura cu plug cu cormana.

Corespunzator nivelul de productie la griul de toamna a fost de 3 ori mai inalt la amplasarea lui dupa premergatori cu termen de recoltare devreme decit cu termen de recoltare tirzie. Aceeasi tendinta s-a manifestat si la efectuarea afinarii comparativ cu aratura cu plug cu cormana.

Calitatea griului de toamna (dupa continutul de gluten) a fost mai superioara la fel la amplasarea griului de toamna dupa premergatori devremi (tab.3).

Rezultatele obtinute

2. Rezultatele obtinute in experienta de lunga durata cu studierea diferitor sisteme de fertilizare la cultura griului de toamna (soiul Capriana) au demonstrat la fel eficacitatea inalta a fertilizarii solului in conditiile amplasarii culturii dupa borceag de primavara (tab. 4).

Ingrasamintele organice in doza de 10 tone gunoi de grajd la 1 ha suprafata de asolament impreuna cu doze crescinde de ingrasaminte minerale au asigurat acelasi spor de productie ca si aplicarea doar numai a ingrasamintelor minerale in aceleasi doze crescinde cu o posibilitate evidenta de reducere a dozelor de aplicare a ingrasamintelor minerale (144,3-165,0 %).

In conditiile anului secetos majorarea dozei de gunoi de grajd la imbinarea lui cu ingrasaminte minerale cit si folosirea gunoiului de grajd in parte (remanenta) a dus la reducerea sporului de productie la boabe comparativ cu dozele anterioare (136,6-127,3 %).

Tab. 1

Rezervele de umiditate in semanaturile de griu de toamna amplasat dupa diferiti premergatori, diferite sisteme de fertilizare si lucrare a solului

Stratul de sol, cm	Asolament cu ierburi perene				Asolament fara ierburi perene			
	Aratura		Afinare		Aratura		Afinare	
	Nefertilizat	Gunoii de grajd+N PK	Nefertilizat	Gunoii de grajd+N PK	Nefertilizat	Gunoii de grajd+N PK	Nefertilizat	Gunoii de grajd+N PK
0-20	23,4	23,0	22,7	27,2	24,8	19,1	21,2	20,5
0-100	127,0	126,7	124,6	155,3	99,8	74,6	83,4	85,1
0-200	264,0	247,7	250,6	323,9	213,3	157,3	168,1	180,5

Tab. 2

Productia griului de toamna in experienta polifactoriala cu studierea actiunii si interactiunii rotatiei de culturi, fertilizarii si lucrarii solului in asolament, anul 2007, t/ha

Fond de fertilizare	Asolament cu ierburi perene (griu dupa lucerna)		Asolament fara ierburi perene (griu dupa porumb la siloz)	
	Aratura la 25-27 cm	Afinare la 25-27 cm	Aratura la 25-27 cm	Afinare la 25-27 cm
Fara ingrasaminte	3,07	2,53	0,76	0,80
Gunoi de grajd	3,28	3,02	0,92	1,02
Gunoi de grajd + NPK	2,91	3,23	0,80	1,24

Tab. 3

Calitatea griului de toamna (gluten, %) in dependenta de asolament, lucrarea si fertilizarea solului, experienta polifactoriala, ICCC „Selectia”, 2007

Fond de fertilizare	Asolament cu ierburi perene		Asolament fara ierburi perene	
	Aratura la 25-27 cm	Afinare la 25-27 cm	Aratura la 25-27 cm	Afinare la 25-27 cm
Fara fertilizare	32,0	34,0	22,4	23,6
Gunoi de grajd	34,0	34,4	30,2	23,4
Gunoi de grajd + NPK	35,2	32,0	34,4	27,6

* conform analizelor efectuate in laboratorul de biochimie a ICCC „Selectia”

Tab.4

Eficiența diferitor sisteme de fertilizare a griului de toamna în asolament cu sfecla pentru zahăr (soiul Capriana) în a. 2007 (după Nica L.T., 2007)

Nr. d/o	Ingrasaminte organice t/ha supraf. de asolament	N+P+K	Recolta, t/ha			boabe	Gluten, %		
			Medie	Spor			IDC	faina	IDC
				t/ha	%				
1	Martor	martor	1,83	-	100	19,1	95	21,6	80
2		60+30+30	2,45	0,62	133,9				
3	Fond natural	90+60+60	2,85	1,02	155,7	24,9	90	24,8	90
4		120+60+60	3,07	1,24	167,7				
5		60+30+30	2,64	0,81	144,3				
6	10 t/ha gunoi de grajd	90+60+60	2,73	0,90	149,2	28,0	105	29,1	100
7		120+60+60	3,02	1,19	165,0				
8		60+30+30	2,50	0,67	136,6				
9	15 t/ha gunoi de grajd	90+60+60	2,56	0,73	139,9	30,0	105	28,0	105
10		120+60+60	2,52	0,69	137,7				
11	15 t/ha gunoi de grajd	remanenta	2,33	0,50	127,3	24,5	100	28,5	90

Tab. 5

Eficacitatea agronomică a diferitor metode de combatere a buruienilor în semănăturile culturilor prasitoare, ICCC „Selectia”, 2007 (după Schiopu L., 2007)

Cultura	Martor absolut	Lucrări manuale	Grapa rotativă + KLT-38+musuroitul	KLT-38+musuroitul	Afinarea + 3 musuroiri	Erbicidare
Porumb (masă verde), t/ha	-	-	14,1	14,4	-	8,1
Floarea soarelui, t/ha	-	-	2,05	1,94	-	1,46
Sfecla pentru zahăr, t/ha	20,7	25,3	-	-	25,3	24,6

Tab. 6

**Caracteristica structurala si functionala a comunitatilor microbiene din sol,
media pentru a. 2007 (dupa N.Frunza si M.Nicorici, 2007)**

Varianta	Biomasa sumara, kg/ha	C organic, %	C microorg/C organic, %	Polifenol-oxidaza, mg. purpurgalol	Respiratia microorganismelor, Mg CO ₂ /ora
Asolament fara lucerna					
Martor	560	1,61	1,29	62	0,44
Ingr. minerale	620	1,67	1,38	77	0,47
Ingr. organice	940	1,87	1,86	133	0,65
I.o.+i.m.+r.v.+siderate	920	1,80	1,89	142	0,65
Asolament cu lucerna					
Martor	660	1,74	1,40	68	0,48
Ingr.minerale	680	1,74	1,45	84	0,50
Ingr.organice	1220	1,91	2,37	126	0,82
I.o.+i.m.+r.v.+siderate	1280	1,97	2,41	129	0,83
Martor absolut pentru zona de Centru					
Ogor negru	480	1,38	1,29	5,5	0,45
Telina	2120	1,79	4,06	156	1,51
Griu de toamna, cultura permanenta					
Martor	2600	2,67	3,61	77	1,24

N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀	3200	3,06	3,87	90	1,33
<u>Griu de toamna, asolament</u>					
Martor	2640	2,71	3,61	77	1,24
N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀	3780	2,86	4,90	142	1,68
<u>Sfecla pentru zahar, cultura permanenta</u>					
Martor	2660	2,74	3,60	86	1,26
I.o.40t/ha+N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀	4280	3,32	4,77	183	1,65
<u>Sfecla pentru zahar, asolament</u>					
Martor	2540	2,72	3,46	77	1,19
I.o.40t/ha+N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀	4160	2,79	5,52	106	1,90
<u>Ogor negru, martor absolut pentru zona de Nord</u>					
Martor	2200	2,60	3,13	54	1,08
N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀	1960	2,34	3,10	62	1,06
<u>Telina, martor absolut pentru zona de Nord</u>					
Martor	5820	2,90	7,43	133	2,56
N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀	6900	2,94	8,69	153	2,99

Continutul de gluten in boabe si faina la fel a fost influentat de aplicarea ingrasamintelor, dar intr-o masura mai mare de aplicarea ingrasamintelor organo-minerale in deosebi organice comparativ cu cele minerale.

3. In cadrul proiectului cu privire la elaborarea metodelor de combatere a buruienilor in semanaturile culturilor prasitoare s-a constatat posibilitatea reala de inlocuire a muncii manuale si erbicidarii cu metodele agrotehnice (mecanice) de combatere a buruienilor fara reducerea nivelului de productie si a calitatii roadei (tab. 5).

4. Cercetarile din cadrul proiectului „Evaluarea ecologica a capacitatii de reglare microbiologica a mediului din solul agrocenozelor asolamentelor si culturilor permanente” au fost efectuate in experientele de lunga durata pe asolamente si cultura permanenta ai ICCC „Selectia” (mun.Balti) si in 2 asolamente furajere ale Institutului de Microbiologie si Biotehnologie al A.S. „Biotron”.

Un indice foarte important al fertilitatii solului este biomasa microbiana in sol si ponderea ei in substanta organica a solului (tab.6). Este evident ca ponderea masei microbiene in masa totala de substanta organica a solului este foarte mica – 1,29-2,41 % in zona de Centru, ajungind pina la 4,06 % in telina, iar la Nord – de la 3,13 pina la 5,52%, ajungind la 8,69 % pe telina.

Aceasta masa microbiana este ca „urechea acului”, deoarece prin ea merg toate procesele de transformare a substantei organice in sol. Majorarea acestei fractii de substanta organica in sol, care asigura forta vitala solului este problema cheie in tranzitia spre un sistem de agricultura ecologica.

Despre capacitatea redusa de transformare, dar mai precis de sinteza a substantei organice a solului marturiseste si indicele activitatii polifenoloxidazei, ferment responsabil de sinteza humusului. Cu toate ca el creste considerabil la aplicarea fertilizantilor organici, partial sub influenta asolamentului, dar valorile lui, ca bunaoara si respiratia microorganismelor ramine cu mult mai mica decit in solurile de telina.

5. In cadrul proiectului „Elaborarea masurilor si mijloacelor ecologic inofensive de combatere a bolilor si daunatorilor porumbului” au fost constatate urmatoarele:

tratarea semin telor porumbului inainte de semanat cu Trohodermina si Rizoplan a sporit germinatia semintelor si a pastrat densitatea plantelor la nivelul aplicarii preparatelor chimice

utilizar ea tehnologiilor modernizate de inmultire a entomofagilor Trihogramma evonescans si Bracon hebitor au permis la lansarea lor de a reduce populatiile noctuidelor (buhe) si sfredelitorului porumbului la 63-77%, a majorat productia porumbului cu 9 t/ha, s-a redus sinecostul inmultirii entomofagului cu 25-30 %.

Astfel, excluderea folosirii substantelor chimice a ameliorat starea ecologica, care s-a manifestat prin cresterea numarului insectelor entomofage de 5 ori

utilizarea feromonilor pentru monitoringul moliilor și gargaritelor în hambare cu cerealiere (porumb) prin instalarea capcanelor pentru masculi s-a dovedit a fi promititoare cu ulterioara folosire a daunatorilor gargaritelor (*Tribolium casteanum*, *Sitophilus granaries*, *Sitophilus zeamais*) și moliilor (*Bracon hebetor*). Condițiile specifice ale anului curent n-au permis obținerea rezultatelor scontate atât în câmp, cât și în hambar.

6. În cadrul proiectului „Elaborarea mijloacelor ecologic inofensive de protecție a mazărei pentru obținerea produselor ecologice au fost stabilite următoarele:

utilizarea feromonilor sexuali ai buhelor (pentru masculi) în scopul protecției biologice a mazărei. S-a constatat, că densitatea buhelor a depășit cu mult pragul economic de dauna

utilizarea în comun a *Trihogramei evanescens* + *Uscana senex* la fel ca și a *Trihogramei evanescens* în parte a condus la obținerea unei eficacități biologice relativ înalte la combaterea complexului de buhe și molii – 64,4-82,2 %, nivel care necesită a fi majorat

o singură lansare a entomofagului *Uscana senex* contribuie esențial la reducerea pierderilor cauzate de gargarita mazării (tab. 7)

influența benefică a rizoplanului în reducerea atacului de putregaiul de rădăcini la mazăre

eficacitatea înaltă a preparatului chimic Actara și eficacitatea medie a preparatului baculoviral Noctuavirid, care și-a redus eficacitatea în condițiile anului 2007 din cauza temperaturii de 30-35 °C și umidității relative a aerului scăzute (tab. 8)

prelucrarea semințelor de mazăre cu Rizoplan contribuie la păstrarea densității plantelor datorită reducerii atacului de ciuperca din genul *Fusarium*.

7. În cadrul proiectului: „Elaborarea și implementarea tehnologiilor de obținere a produselor vitivinicole ecologice în Republica Moldova” au fost obținute următoarele rezultate științifice:

pentru combaterea manei și fainării vitei de vie pot fi folosite doze de 3-6 kg cupru metalic/ha și 9-12 kg s.a. de sulf. Pierderile de producție și calitate a strugurilor pot fi compensate prin majorarea prețurilor de achiziție a strugurilor ecologice

defolierea parțială a butucilor prin metoda manuală aplicată la acumularea a 12-15 % zahăr micșorează de 2 ori atacul de putregaiul cenușiu al strugurilor și este unul din cele mai efective procedee în prevenirea atacului de *Botritis cinerea* Pers. în Republica Moldova

materia primă obținută cu aplicarea diferitelor variante de protecție a butucilor va fi studiată și evaluată calitatea organoleptică comparativă a vinurilor produse. Concomitent vor fi reduse dozele de SO₂ folosite în procesul prelucrării strugurilor și producerii vinurilor spumante clasice cu denumire ecologică.

In cadrul proiectului: „Studierea spatiilor intre rinduri la vita de vie pe versanti pentru reducerea eroziunii, mentinerea fertilitatii solurilor si obtinerea productiei ecologice” cercetarile au fost efectuate in gospodaria „Lebedenco” (r-nul Cahul) unde domina cernoziomurile obisnuite si carbonatice cu profil intreg, dar care au pierdut din orizontul A. 75 % din aceste soluri sunt erodate in diferita masura. 30% din suprafete sunt moderat si puternic erodate.

**Eficacitatea biologică a *Uscania senex* împotriva gargaritei mazariei
(după Volosciuc L., 2007)**

Variante	Oua/100 pastai	Gindaci/ 100 viviere	Exemplare entomofag	Gradul parazitarii Oualor, %	Boabe, daunate, %	Eficacitatea Biolog., %
II	187	385	150000	69,1±1,6	16,2	52,2
III	205	334	300000	83,9±2,6	9,1	73,15
Martor	163	316	-	16,1±2,1	33,9	-
Relevanta				12,3		

Tab. 8

**Rezultatele testarii preparatului baculoviral pentru combaterea insectelor
noctuide (dupa Volosciuc L., 2007)**

Variante	Suprafata	Doza, kg/ha	Noctuida la m ²		Eficacitatea biologica, %
			Pina la tratare	Dupa tratare	
Noctuavirid	1 ha	0,1	Harmigera – 1,51	0,30	80,1
			M.brassicae-3,14	0,61	80,5
			A.segetum – 1,01	0,22	78,8
			A.gamma – 0,30	0,07	76,6
Actara	1 ha	0,06	H.armigera-1,51	0,12	93,2
			M.brassicae-3,14	0,19	94,1
			A.segetum-1,01	0,1	91,0
			A.gamma-0,30	0,03	92,8
Martor	1 ha		Harmigera-1,51	2,25	-
			M.brassicae-3,14	5,02	-
			A.segetum-1,01	2,31	-
			A.gama – 0,30	0,67	-

Vita de vie slab reactioneaza la eroziunea solului comparativ cu culturile de cimp, dar aceasta nu inseamna lipsa necesitatii aplicarii unui complex de masuri in vederea preintimpinarii pierderilor de substanta organica si elemente minerale din sol.

Siderarea a contribuit la ameliorarea structurii solului pe intreg profilul de 40 cm – continutul de agregate benefic din punct de vedere agronomic a crescut de 3-4 ori. Au fost determinati si alti indici agrofizici si agrochimici, care descriu schimbarea fertilitatii solului sub influenta siderarii (densitatea aparenta si porozitatea totala).

In cadrul proiectului „Noi biotehnologii ecologice in cresterea, reproducerea si dezvoltarea tineretului animalier” au fost sintetizati si analizati compusi coordinativi cu Br, Co, care pe viitor v-or fi testati la tineretul animalelor. Bineinteles ca ei urmeaza a fi testati si in Comisia de Stat pentru testarea preparatelor de uz farmaceutic. Se presupune ca asamblarea compusilor neorganici cu substante biologice active va contribui la asimilarea elementelor neorganice si astfel pot influenta benefic asupra cresterii, reproducerii si dezvoltarii tineretului animalier.

Propuneri si recomandari pentru implementare

In baza cercetarilor si rezultatelor prealabile obtinute pot fi propuse spre implementare urmatoarele:

asolamente stiintifice argumentate, care includ amplasarea corecta a griului de toamna dupa premergatori, minimalizarea lucrarii solului cu excluderea araturii solului cu plug cu cormana.

Calcululele efectuate in baza rezultatelor obtinute in experientele de lunga durata marturisesc despre posibilitatea reala de economisire a cheltuielilor la:

minimalizarea lucr arii solului cu – 169,6 lei/ha

exclud erea azotului tehnic (60 kg s.a./ha) – 632 lei/ha

excluderea erbicid arii (esteron 1 l/ha) – 204,7 lei/ha

TOTAL - 1006,3 lei/ha

Concomitent a fost obtinut un spor de productie:

la amplasarea griului de toamn a dupa premergatori cu termen de recoltare devreme – 1,85 t/ha (echivalent cu un profit curat in marime de 2000 lei/ha)

la minimalizarea lucr arii solului comparativ cu aratura cu plug cu cormana – 0,25 t/ha (echivalent cu un profit curat de 250 lei/ha).

Astfel, economia de bani la 1 ha de semanatura de griu impreuna cu sporul de productie a constituit un venit total in marime de 3256,3 lei.

La suprafata de griu de toamna insamintata anual cu griu de toamna in marime de 300 mii ha beneficiul va constitui in total 976,890 mln lei.

Recuperarea unui leu in cercetare din cadrul unui proiect efectuat de ICCC „Selectia” constituie 4884,5 lei (tab.9).

Tab. 9

Eficacitatea economica la cultivarea griului de toamna prin respectarea asolamentului, minimalizarii lucrarii solului si excluderea azotului tehnic, ICC „Selectia”, 2007

Procedee tehnologice	t/ha	Spor de productie	Economie de cheltuieli, lei/ha	Total, lei/ha
Premergatori devremi	1,74-1,96	- 5550 3550 = 2000,0	-	-
Minimalizarea lucrarii solului	0,2-0,3	- 750 500 = 250,0	169,6	169,6
Excluderea azotului tehnic (60 kg s.a./ha)	-	-	632,0	632,0
Excluderea erbicidarii (Esteron-1 l/ha)	-	-	204,7	204,7
Total		2250,0	1006,3	3256,3
Pentru 300 mii ha de griu de toamna		675,0 mln lei	301,9 mln lei	976,9 mln lei
Recuperarea 1 lei in cercetare din cadrul proiectului (investitii – 200 mii lei)		3375,0 lei	1509,5 lei	4884,5 lei

replasarea ingrasamintelor minerale in doza de N₆₀ P₆₀ K₆₀ kg s.a./ha cu ingrasaminte organice (10 t/ha gunoi de grajd) la cultura griului de toamna permite de a economisi 1148 lei/ha.

La suprafata de 300 mii ha de griu de toamna efectul economic constituie 344,4 mln lei. In realitate efectul economic de la aplicarea gunoiului de grajd este mai mare, deoarece postactiunea lui se reflecta la toate culturile asolamentului.

folosirea metodelor mecanice de combatere a buruienilor permit de a economisi comparativ cu folosirea metodei chimice:

	la 1 ha, lei	la suprafetele culturilor in R.Moldova, mln lei
la porumb pentru boabe –	30,0	1,2
la floarea soarelui -	590,0	147,5
la sfecla pentru zahar	166,0	7,0
soia -	190,0	6,6
TOTAL -	162,3	mln lei

Bineinteles ca aceste calcule nu tin cont de asa efecte negative asupra mediului ambiant cum sunt: poluarea solurilor, apelor si productiei cu nitrati si reziduri de pesticide, care sunt reduse la maxim sau ba chiar excluse

utilizarea metodelor biologice de combatere a bolilor si daunatorilor la porumb pentru boabe si mazare de rind cu reducerea pagubei pricinuite recoltelor au permis inlocuirea mijloacelor chimice, care nu numai ca au exclus poluarea mediului ambiant, dar au favorizat sporirea numarului insectelor entomofage benefice. In baza cercetarilor efectuate a fost propusa o elaborare in calitate de inovatie: „Elaborarea sistemii biologice de combatere a daunatorilor porumbului in perioada de vegetatie si stocare

folosirea metodelor nepoluante de productie a strugurilor si vinurilor cu aplicarea limitata a sulfului si cuprului in conformitate cu standardele organizatiei mondiale pe agricultura organica (IFOAM) v-or permite implementarea lor in practica agricola in scopul producerii productiei certificate ecologice

folosirea sideratelor in cultura vi tei de vie pentru reducerea pierderilor in rezultatul eroziunii, ameliorarea proprietatilor agrofizice a solului si reducerea cheltuielilor la aplicarea azotului tehnic (din ingrasaminte minerale) si a erbicidelor in combaterea buruienilor.

Indicatorii de activitate in cadrul programului de stat „Elaborarea si implementarea sistemului de agricultura ecologica in Republica Moldova” pentru anul 2007

Executori, total	– 110
Membri ai ASM	– 3
Cercetatori stiintifici	– 50
Doctori habilitati	– 10
Doctori	– 25
Cercetatori stiintifici pina la 35 ani	– 7
Doctoranzi	– 7
Numarul publicatiilor:	
Articole in reviste recenzate, total	– 57
Nationale	– 20
Internationale	– 44
Monografii	– 1
Brevete	– 2

Unele probleme, care necesita studiate pe viitor in cadrul Programului de Stat pe agricultura ecologica:

evaluarea comparativ a a diferitor asolamente in fixarea simbiotica si nesimbiotica a azotului atmosferic

estimarea capacitatii de reproducere a fertilitatii solului pentru diferite modele de exploatare agricole

determinarea influentei diferitor metode de combatere a bolilor, daunatorilor si buruienilor asupra echilibrului ecologic in agroecosisteme

aprecierea nivelului de durabilitate a gospodariilor agricole conform unui set de indicatori argumentati stiintific si practic.

La moment este important de a promova conceptul agriculturii durabile, inclusiv ecologice in cadrul strategiei de dezvoltare a complexului agroindustrial in Republica Moldova pentru perioada 2008-2020.

Premizele tranzitiei spre un sistem de agricultura durabila, inclusiv ecologica constau in reducerea dependentei agriculturii de folosirea surselor energetice nerenovabile si derivatelor lor (pesticide, ingrasaminte minerale in deosebi de azot) care permite solutionarea in ansamblu a problemelor de ordin economic, ecologic si social. Cu regret acest deziderat n-a gasit reliefare evidenta si clara in strategia nou elaborata.