

**SECȚIUNEA I  
POLITICI ȘI MODELE DE DEZVOLTARE A SECTORULUI REAL AL ECONOMIEI NAȚIONALE**

**DEZVOLTAREA DURABILĂ A SECTORULUI AGRAR ÎN REPUBLICA MOLDOVA –  
PREMIZA DEPĂȘIRII CRIZEI ECONOMICE LOCALE ȘI GLOBALE**

**Boris BOINCEAN**, doctor habilitat în științe agricole, profesor cercetător,  
Universitatea de Stat „A.Russo”,  
Centrul Științifico-Practic „Selecția” (mun. Bălți)

*Industrialization of agriculture has led to the aggravation of economic ecologic and social problems of agriculture. A new concept of agricultural intensification based on a more intensive recycling of nutrients and energy inside of each farm instead of increased inputs of nonrenewable sources of energy and their derivates (mineral fertilizers, pesticides) should be considered in order to increase the sustainability of agriculture. State policy should support environment and social friendly systems of agriculture.*

*The dynamic of economic and energetic efficiency for production of different field crops in the Republic of Moldova for the period 1966-2009 are analyzed in order to prove the urgent need for the transition to a more sustainable agriculture.*

Agricultura Republicii Moldova ca și agricultura majorității țărilor din lume se confruntă în mare măsură cu probleme similare din cauza tendinței de dezvoltare economică. Modelul industrial de intensificare a agriculturii a devenit comun pentru toate țările lumii, indiferent de posibilitățile și particularitățile lor. Folosirea intensă a surselor energetice nerenovabile și derivatelor lor (îngrășăminte minerale, în deosebi de azot, pesticide etc.) a fost stimulată de prețurile relativ mici și lipsa unui mecanism de evaluare a aplicării lor asupra mediului ambiant și sănătății oamenilor.

Conceptul „revoluției verzi” era bazat pe creșterea continuă a productivității culturilor și animalelor sub influența inputurilor din exterior la aplicarea concomitentă a noilor soiuri (hibridi) de plante și rase de animale cu un potențial de producție mai înalt și toleranță la factorii nefavorabili ai mediului ambiant (rezistență la boli, dăunători, secetă etc.).

În realitate creșterea nivelului de producție a avut loc la etapele inițiale de intensificare a agriculturii urmate apoi de stabilizarea și ba chiar reducerea nivelului de producție. Despre acest fapt ne mărturisesc atât rezultatele obținute în experiențele de lungă durată a Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”, cât și producțiile medii pentru Republica Moldova la diferite culturi în perioada 1962-2008 (fig. 1-4).

De menționat că producția grâului de toamnă în perioada din 1962 până în 1972 a crescut mai bine de două ori atât în experiențele de lungă durată cât și în medie pentru Republica Moldova (fig. 1). Producția grâului de toamnă a rămas la același nivel până la moment în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția” fiind afectate în mare măsură doar de înghețurile din iarna anului 2003. Producția medie a grâului de toamnă în Republica Moldova a obținut o tendință evidentă de reducere începând cu anul 1994, ceea ce a fost determinat de un șir de factori (reforme socio-economice, adaptarea insuficientă a sistemului de agricultură la condițiile stresante a mediului ambiant, reducerea fertilității solului etc.).

Aceași legitate poate fi urmărită și la sfecla de zahăr cu excepția doar că începând cu anul 1999 apare tendința de reducere a nivelului de producție și în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția” (fig.2).

La porumb pentru boabe tendința de reducere a nivelului de producție în experimentele de lungă durată se observă începând cu anul 1994, fiind analogică celei observate în producerea din Republica Moldova (fig.3).

La floarea soarelui dinamica nivelului de producție a fost influențată de atacul intens de boli (putregaiul alb și cenușiu) în perioada anilor 1967-1981, care a contribuit la reducerea drastică a nivelului de producție, în deosebi, în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția”. Începând cu anul 1982 producția a crescut datorită replasării soiurilor cu hibridi de floarea soarelui cu o toleranță mai înaltă la boli. Ca și în cazul sfeclei de zahăr și porumbului la boabe producția florii soarelui a avut o tendință bine pronunțată de reducere începând cu anul 1994 atât în experiențele de lungă durată a institutului cât și în producere. (fig. 4).

La toate culturile, atât în producere, cât și în experiențele de lungă durată, permanent au fost cultivate soiuri și hibridi cu performanță mai înaltă comparativ cu perioada precedentă.

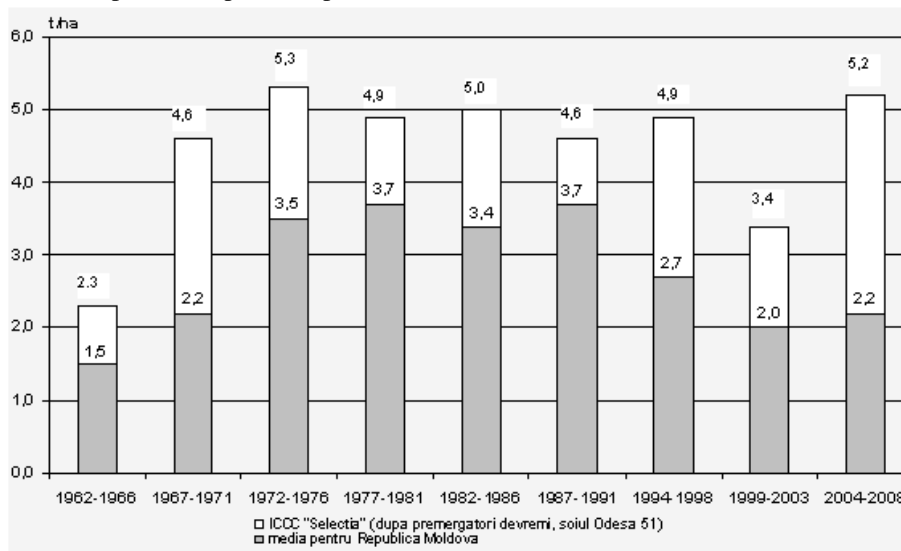


Fig. 1. Producția grâului de toamnă în Republica Moldova și în experiențele de lungă durată ale ICCC „Selecția”, 1962-2008, t/ha

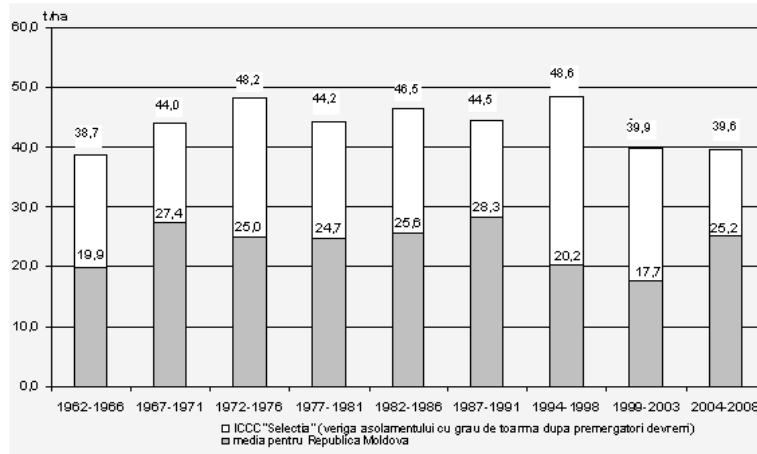


Fig. 2. Producția sfeclii de zahăr în Republica Moldova și în experiențele de lungă durată ale ICCC „Selecția”, 1962-2008, t/ha

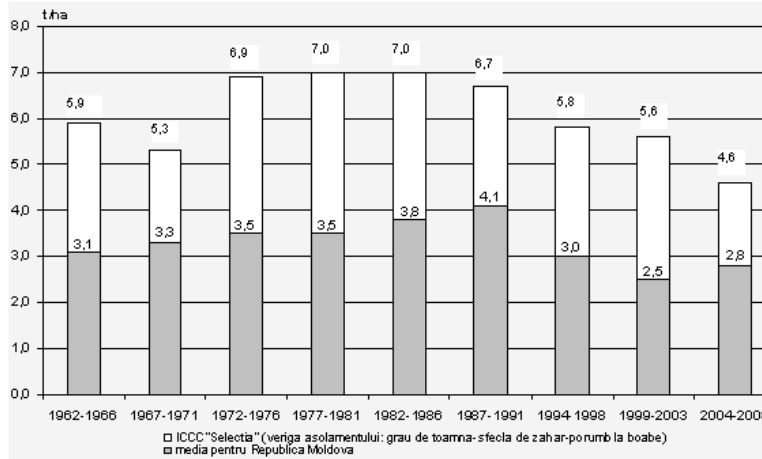


Fig.3. Producția porumbului la boabe în Republica Moldova și în experiențele de lungă durată ale ICCC „Selecția”, 1962-2008, t/ha

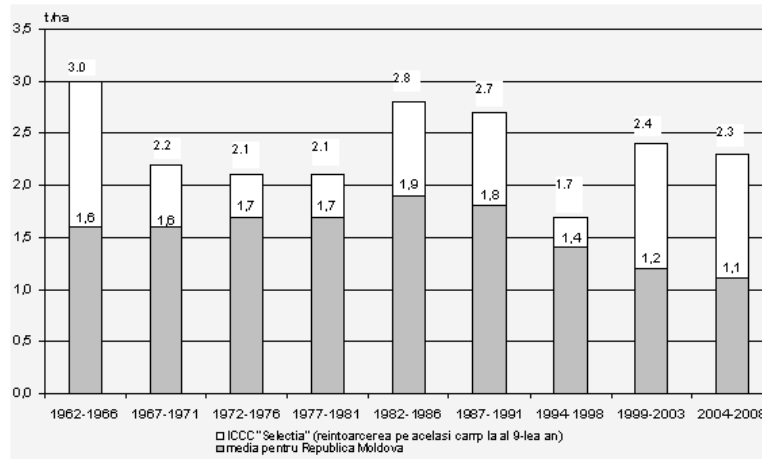


Fig. 4. Producția florii soarelui în Republica Moldova și în experiențele de lungă durată ale ICCC „Selecția”, 1962-2008, t/ha

De menționat la fel, că necătând la tendința de reducere a nivelului de producție în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția” și în producere începând cu anul 1994, totuși producția culturilor a fost de două ori mai mare în experiențele de lungă durată comparativ cu nivelul obținut în medie pentru Republica Moldova.

Dinamica eficacității economice a cultivării culturilor de câmp în Republica Moldova este prezentată în tabelul 1.

În condițiile prețurilor relativ mici pentru sursele energetice nerenovabile și derivatelor lor (îngrășăminte minerale, pesticide) producerea era destul de avantajoasă din punct de vedere economic. Aceasta se confirmă prin nivelul înalt de rentabilitate la cultivarea culturilor până în anul 1990. Ulterior acest indicator a început să scadă brusc. Prețurile la sursele energetice nerenovabile și derivatele lor creștea și în sistemul economic centralizat din fosta URSS, însă concomitent creșteau și prețurile de achiziție, ceea ce permitea gospodăriilor agricole de a menține un nivel înalt de eficacitate economică. Ulterior creșterea prețurilor de achiziție (comercializare) nu era echivalentă cu creșterea cheltuielilor de producere, ceea ce a dus la reducerea nivelului de rentabilitate, iar producerea unor culturi a devenit nerentabilă cum bunăoară a devenit cultura sfeclii de zahăr. Necătând la crearea asociației pe filiera de produs și negocierile intense dintre producătorii și procesatorii sfeclii de zahăr până la moment nu s-au stabilit relații echitabile, reciproc avantajoase la cultivarea acestei culturi. O situație similară este și la cultura grâului de toamnă. Există concomitent o discrepanță dintre prețurile la produsele finale (zahăr, pâine etc.) și materia primă folosită la producerea lor.

**Tabelul 1. Eficacitatea economică la cultivarea diferitor culturi în Republica Moldova, anii 1966-2000**

Indicatorii	Anii								
	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2009
<b>Grâu de toamnă</b>									
Producția, t/ha	2,03	3,37	3,48	3,43	3,8	3,28	2,45	2,22	2,44
Cheltuieli la 1 ha (rub, lei)	102	160	183	243	338	397	1857	2516	2600
Prețul de achiziție la 1 tonă, condiții de bază (rub, lei)	76	76	82	95	150	400	1333	1300	1100
Nivelul de rentabilitate, %	52	60	56	34	69	67	69	28	3
<b>Sfecla de zahăr</b>									
Producția, t/ha	23,5	27,9	27,9	24,2	28,7	22,7	18,3	22,7	24,9
Cheltuieli la 1 ha (rub, lei)	501	627	648	787	980	1386	3176	5806	7900
Prețul de achiziție la 1 tonă, condiții de bază (rub, lei)	25	29	30	41	42	77	200	298	340
Nivelul de rentabilitate, %	27	29	29	26	23	14	9	115	7
<b>Floarea soarelui</b>									
Producția, t/ha	1,64	1,77	1,64	1,81	1,96	1,39	1,36	1,2	1,28
Cheltuieli la 1 ha (rub, lei)	84	114	173	233	288	453	1239	2307	3200
Prețul de achiziție la 1 tonă, condiții de bază (rub, lei)	160	175	230	350	350	617	1267	2000	3000
Nivelul de rentabilitate, %	212	172	118	172	138	89	23	44	20

Cu regret, indicatorii economici (profitul și rentabilitatea) nu au semnalizat stabilizarea nivelului de producție menționat anterior și care de fapt a fost o simptomă a problemelor ecologice apărute. Acest fapt a fost „mascat” de creșterea concomitentă a prețurilor de achiziție, care au creat impresia despre bunăstarea economică favorabilă a sistemului de producere.

Aici e cazul de accentuat că sistemul economic, indiferent de orânduirea socio-economică a societății, este orientat preponderent spre obținerea venitului fără a ține cont de consecințele activității umane asupra mediului ambiant (resurselor naturale). Cu alte cuvinte, cheltuielile legate de restabilirea mediului ambiant deteriorat sau poluat nu sunt incluse în cheltuielile de producere, ele fiind externalizate și lăsate pe seama generațiilor viitoare. În economia de piață lipsește responsabilitatea pentru consecințele activității umane asupra mediului ambiant și însăși sănătății omului. Astfel, prețurile la produsele alimentare nu reflectă cheltuielile reale la producerea lor. Paradoxal, dar la calcularea prețului de cost a producției sunt incluse cheltuielile ce țin de deprecierea (amortizarea) capitalului produs de om (clădiri, tehnică), dar fără includerea capitalului natural (sol, apă, aer etc.). Adică suntem conștienți de faptul că uzura capitalului de producere (tehnică, clădiri) nu va asigura continuitatea procesului de producere fără înnoirea lui. Se consideră că resursele naturale, care la fel necesită a fi atribuite la capitalul de producere, sunt neafectate de activitatea economică a omului și sunt nelimitate în timp și spațiu.

**Tabelul 2. Pierderile totale și anuale de substanță organică a solului timp de 45 ani în experiența de lungă durată cu diferite asolamente și culturi permanente, ICCC „Selecția”, stratul 0-20 cm, t/ha și %**

Pierderi totale și anuale de substanță organică a solului	Culturi permanente				Asolamente (% culturi prășitoare)				
	Grâu de toamnă		Porumb la boabe		40	50	60	70	
	nefertilizat	fertilizat	nefertilizat	fertilizat					
Input de îngrășăminte organice și minerale	-	Gunoi de grajd - 11 t/ha N – 120 P – 85,4 K – 110,3 kg.s.a./ha	-	Gunoi de grajd - 11 t/ha N – 107 P – 103,6 K – 96,4 kg.s.a./ha	Gunoi de grajd - 5,4 t/ha N – 54,9 P – 50,7 K – 44,4 kg.s.a./ha	Gunoi de grajd - 0,5 t/ha N – 102,7 P – 70 K – 41,6 kg.s.a./ha	Gunoi de grajd - 9,9 t/ha N – 71,6 P – 74,6 K – 40,2 kg.s.a./ha	Gunoi de grajd - 7,8 t/ha N – 64 P – 73,5 K – 39,2 kg.s.a./ha	
Pierderi totale (față de rezerva inițială)	t/ha	25,2	17,4	35,2	25,7	19,5	34,0	21,6	23,6
	%	22,8	14,7	35,0	23,4	16,8	33,4	18,9	21,1
Pierderi anuale	t/ha	0,56	0,39	0,78	0,57	0,43	0,76	0,48	0,52

Probabil nu este conștientizat pe deplin faptul că activitatea economică este un subsistem în cadrul mediului ambiant și există o interdependență foarte strânsă dintre ambele părți. Creșterea economică este limitată de resursele naturale limitate și starea lor. O dezvoltare durabilă poate fi asigurată doar în cazul armonizării creșterii economice cu conservarea resurselor naturale și a mediului ambiant în ansamblu cu dezvoltarea socială.

În calitate de exemplu a influenței omului asupra solului prezentăm datele obținute în experiențele de lungă durată ale ICCC „Selecția” referitor la compensarea pierderilor mineralizaționale de substanță organică a solului în asolament și cultura permanentă sub influența diferitor cantități de îngrășăminte organice și minerale (tab. 2).

Substanța organică a solului este baza fertilității lui. După cum reiese din tabelul 2 nici una din variantele studiate n-a asigurat compensarea deplină a pierderilor mineralizaționale anuale de substanță organică a solului. Concomitent menționăm, că ponderea fertilității solului este majoritară în formarea nivelului de producție pentru majoritatea culturilor agricole cultivate în asolament (tab. 3).

**Tabelul 3.** Ponderea fertilității solului în formarea producției la diferite culturi în asolament și cultura permanentă, media pentru anii 1994 – 2008, ICCC „Selecția”, t/ha

Culturi	Asolament	Cultura permanentă
Grâu de toamnă	Odesa 51	65,7
	Soiuri noi intensive	70,6
Orz de toamnă	82,2	54,7
Sfecla de zahăr	78,2	49,5
Porumb la bobă	92,7	71,5

În condițiile necompensării anuale a energiei substanței organice a solului, folosită în procesul de mineralizare la formarea producției, apare pericolul reducerii sau stabilizării nivelului de producție obținut. Soiurile (hibridii) cu un potențial de producție mai înalt reacționează mai mult la nivelul de fertilitate al solului, dar nu la dozele sporite de îngrășăminte minerale (exemplu – comportarea soiurilor de grâu de toamnă – tab. 3). Solul în cazul de față poate fi comparat cu o bancă din care permanent se împrumută bani în formă de substanță organică pentru formarea roadei. Este greu de imaginat posibilitatea unui împrumut continuu fără restituirea datoriilor acumulate. Cu părere de rău orientarea primordială spre obținerea venitului în condițiile economiei de piață, în detrimentul legilor agronomice și ecologice de bază (nu mai puțin importante decât legea profitului în economia de piață), nu poate asigura o dezvoltare durabilă a sectorului agrar. Nu este întâmplător în așa mod că economia de piață în țările înalt dezvoltate a creat probleme mari ce țin de mediul ambiant și aspectul social, inclusiv în comunitățile rurale, care continuă să se agraveze în condițiile globalizării economiei.

Conform datelor prezentate de prof. Rattan Lal, SUA, dacă omenirea va continua să consume cu același tempou resursele naturale în sec. XXI ca și în sec. XX, apoi va fi nevoie de câteva planete ca Pământul pentru îndestularea acestor cerinți [11].

Folosirea resurselor neregenerabile necesită a fi racordată cu capacitatea lor de regenerare. Acest bilanț a fost încălcat încă în anii 70-80 ai secolului trecut, dar toate eforturile la nivel global de a depăși situația creată nu s-a soldat cu rezultate pozitive din cauza diferenței enorme în nivelul de dezvoltare economică („Limitele creșterii” – raportul clubului de la Roma, 1972; Rio-de Janeiro, 1992; Iohanesburg, 2002). Unii autori au ridicat alarma despre starea mediului ambiant (1, 2, 3, 5, 6). Ultimul efort din Copenhaga (sfârșitul anului 2009) la fel s-a soldat cu eșec, nefiind asigurată continuitatea protocolului de la Kyoto. Problemele mediului ambiant sânt strâns legate de problemele sărăciei. Povara sărăciei se răsfrânge în mare măsură pe contul mediului ambiant.

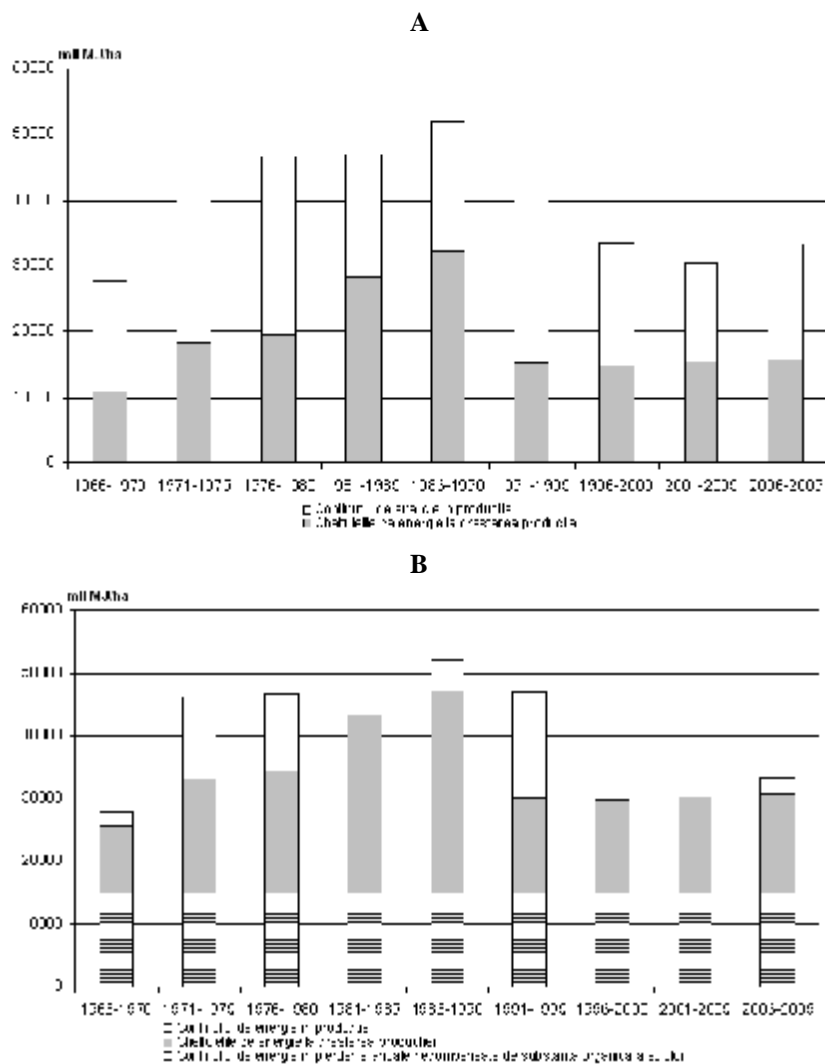
Pierderile biodiversității, degradarea solurilor și încălzirea globală sunt doar câteva din consecințele activității umane, care pot duce la schimbări ireversibile a întregului ecosistem pe planeta Pământ [1,3]. Reducerea funcționalității ecosistemului natural provoacă diminuarea serviciilor acordate de mediul ambiant pentru societate și economie – menținerea sistemului de viață, servicii de recreație, reciclarea deșeurilor, îndestularea cu resurse naturale. Cele enumerate pe departe nu pot fi asigurate doar prin intermediul mecanismelor economiei de piață, fără intervenții din partea statului și societății civile.

Energia soarelui este sursa primordială de aprovizionare cu energie a tuturor proceselor vitale pe Pământ. Este important de a crea condiții pentru folosirea cât mai rațională a energiei solare prin intermediul fotosintezei plantelor. Modelul industrial de intensificare a agriculturii a fost bazat pe schimbarea raportului dintre energia regenerabilă solară și cea neregenerabilă obținută din zăcămintele naturale în formă de gaz natural, petrol și cărbune.

Dinamica acumulării energiei solare în producția medie a grâului de toamnă în Republica Moldova și consumul de energie neregenerabilă pentru obținerea acestei producții în perioada 1966 – 2008 este prezentată în fig. 5.

Consumul de energie în formă de combustibil și derivatele industriale a surselor energetice nerenovabile (pesticide, îngrășăminte minerale de azot) a crescut neconținut, necătând la stabilizarea acumulării energiei în producția obținută. Cu alte cuvinte costul energetic pentru obținerea fiecărei unități de producție de grâu de toamnă creștea permanent. Ponderea substanțelor chimice (pesticide și îngrășăminte de azot) în structura cheltuielilor energetice la cultivarea grâului de toamnă au constituit 49-60 %, iar împreună cu combustibilul au atins 70-80 % [7].

Coefficientul eficacității energetice (Kee – raportul dintre energia acumulată în producție și cheltuielile la creșterea ei) s-a redus de la 2,56 până la 1,61 [7]. Dacă ținem cont și de conținutul de energie în pierderile mineralizaționale anual necompensate de substanță organică a solului, apoi Kee scade până la 1,08-1,10. În așa mod putem afirma că producerea grâului de toamnă și altor culturi agricole era bancrotă din punct de vedere energetic de la mijlocul anilor 70-80 din secolul trecut. Situația este și mai alarmantă dacă punem în evidență faptul că pierderile anuale necompensate de substanță organică în rezultatul mineralizării biologice sunt de 4-5 ori mai mici decât pierderile în rezultatul eroziunii de apă.



**Fig. 5.** Conținutul și cheltuielile de energie pentru creșterea producției medii de grâu de toamnă în Republica Moldova, anii 1966-2009, mii MJ/ha (A - fără evidența conținutului de energie în pierderile mineralizaționale anuale necompensate de substanță organică a solului; B - cu evidența conținutului de energie în pierderile mineralizaționale anuale necompensate de substanță organică a solului).

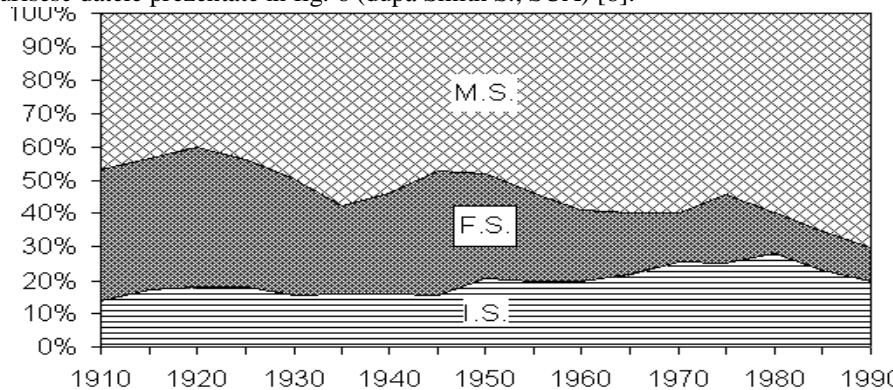
Republica Moldova nu dispune de surse energetice neregenerabile. Ele sunt limitate în lume, deoarece prețurile la ele și derivatele lor sunt mari la moment și vor crește și mai mult pe viitor.

Vulnerabilitatea sectorului agrar și securitatea alimentară în mare măsură depind de accesibilitatea surselor energetice.

Reducerea dependenței de folosirea surselor energetice neregenerabile constituie preocuparea majoră a agricultorilor din toată lumea și, în deosebi, pentru Republica Moldova.

Folosirea surselor energetice regenerabile (energia soarelui, vântului, apei) preponderent de origine locală constituie unul din aspectele fundamentale în promovarea conceptului de dezvoltare durabilă în economie, inclusiv în agricultură. În Republica Moldova sunt create premize de ordin economic, ecologic și social de tranziție la un sistem de agricultură durabilă.

Despre situația economică în care s-au pomenit producătorii agricoli, indiferent de forma de proprietate asupra pământului, ne mărturisesc datele prezentate în fig. 6 (după Smith S., SUA) [8].



**Fig. 6.** Distribuția veniturii dintre trei sectoare a complexului agroindustrial (după S.Smith, 1991)

I.S. – sectorul de inputuri; F.S. – sectorul de producere, indiferent de forma organizatorico-juridică a gospodăriei agricole; M.S. – sectorul de marketing (procesare, ambalare, transportare, comercializare)

Diagrama demonstrează repartizarea venitului dintre cele trei sectoare a complexului agroindustrial (sectorul de inputuri (îngrășăminte, pesticide, tehnică agricolă, semințe etc.); sectorul de producere propriu zis – gospodării agricole, indiferent de forme de proprietate asupra pământului; sectorul de marketing reprezentat de industria de procesare, ambalare, transportare, comercializare) pe parcursul secolului XX în SUA. O astfel de situație este tipică pentru toate țările lumii, care au urmat calea de industrializare a agriculturii. Dacă cu o 100 ani în urmă 40-50 % din venitul obținut nemijlocit în gospodăria agricolă, indiferent de forma de proprietate asupra pământului, se întorcea înapoi la producătorul agricol, apoi la moment doar 7-8 % și mai puțin se reîntorc înapoi. Venitul obținut la sate este redistribuit între celelalte două sectoare a complexului agroindustrial – cei care produc mijloacele necesare la creșterea produselor agricole (tehnică, îngrășăminte, pesticide, semințe etc.) și cei care prelucrează, ambalează, transportează și comercializează producția. Producătorul agricol s-a pomenit între ciocan și nicovală. Companiile transcontinentale care domină, atât în sfera producerii mijloacelor de producere, cât și în procesarea, ambalarea, transportarea și comercializarea produselor agricole în condițiile liberalizării comerțului și globalizării economiei, pompează venitul obținut în sectorul real de producere. Prețurile nu mai sunt stabilite de concurența liberă pe piață, dar de companiile transcontinentale, care au monopolizat piețele și dictează regulile de joacă în majoritatea cazurilor [4]. Unei astfel de concurențe pot rezista doar gospodăriile mari, cu un potențial economic mai înalt, iar cele mai mici falimentează. Proprietarii agricoli mici sunt nevoiți să părăsească comunitățile rurale în căutarea mijloacelor de existență la orașe sau peste hotarele țării. Are loc ruina comunităților rurale, care sunt baza prosperității materiale și spirituale a fiecărei societăți. Concomitent se agravează și starea ecologică a localităților, deoarece lărgirea dimensiunii gospodăriilor presupune o specializare mai îngustă cu aplicarea intensă a substanțelor chimice și tehnicii grele, înalt productive [5, 9].

Este evident că soluționarea problemelor acute în agricultură este favorizată de economia de piață fără a ține cont de consecințele ecologice și sociale. Foarte mult va costa pentru societate creșterea economică temporară obținută în baza neglijării acestor consecințe. Soluționarea grăbită a acestor probleme complexe fără o viziune holistică (sistemică) nu va asigura o dezvoltare durabilă a economiei, inclusiv a agriculturii.

Asigurarea dezvoltării durabile a sectorului agrar necesită a găsi soluții optime la așa întrebări cum sunt:

- Poate fi pământul marfă sau nu?
- Care este dimensiunea optimă a gospodăriei agricole?
- Care sunt pârgھیile economiei de piață în susținerea agriculturii durabile etc.?

Majoritatea din cele enumerate mai sus ține nu atât de aspectul economic sau financiar, cât de aspectul moral și spiritual al oamenilor.

Economia de piață presupune și transformarea pământului în marfă, însă el nu este marfă. Solul a fost creat de natură și rolul lui polifuncțional deabea acum începe a fi înțeles. În calitate de marfă pot servi doar produsele activității umane – producția crescută de om sau capitalul investit în formă de clădiri, tehnică etc. Pentru cointeresarea deținătorilor de teren în folosirea lui rațională de lungă durată cea mai potrivită formă este arenda pe 99 ani cu dreptul de transmitere prin moștenire. Pământul aparține comunității rurale și nu trebuie să fie obiect de vânzare-cumpărare.

Lipsa unei strategii de dezvoltare durabilă a sectorului agrar cauzează dominarea conceptului de consolidare fără a ține cont de dimensiunile optime a gospodăriei agricole.

Ca rezultat deseori se contrapun prioritățile economice a gospodăriilor mari celor mici, ceea ce este inadmisibil. Gospodăriile mici nu sunt mai puțin efective din punct de vedere economic față de cele mari, dar ele posedă o productivitate mai mică de muncă, cu cheltuieli mari de muncă fizică. Îmbinarea lor este cea mai potrivită soluție. Pentru gospodăriile mici formele de organizare a procesului de producere devin esențiale, de aceea organizarea cooperativelor dintre producători, producători și procesatori, producători și consumatori, organizarea piețelor locale etc. merită a fi în atenția organelor statale și societății civile.

Unul din economiștii sovietici, profesorul Ceaianov A. considera că dimensiunea optimă a fiecărei gospodării agricole necesită a fi determinată în baza optimizării cheltuielilor la transportarea gunoiului de grajd pentru restabilirea fertilității solului [10].

Cu regret, Ceaianov fiind adeptul economiei de piață în condițiile economiei centralizate n-a fost înțeles și a fost distrus fizic ca dușman al poporului.

Economia de piață prin pârgھیile sale poate contribui la promovarea agriculturii durabile. Bunăoară stabilirea prețurilor mai înalte la produsele chimice, v-or stimula căutarea unor căi alternative de gospodărire în agricultură. În baza lor pot fi create și fonduri pentru susținerea cercetărilor și fermierilor care practică un model nou de agricultură.

O altă modalitate este stabilirea taxelor pentru poluarea mediului ambiant, care la fel stimulează căutarea căilor alternative de gospodărire.

Alocarea subvențiilor nu pentru producerea fiecărei unități de producție agricolă, dar pentru respectarea unui sistem integru de agricultură prietenos mediului ambiant etc.

## Concluzii

1. Republica Moldova necesită adoptarea unui plan strategic de dezvoltare durabilă bazat pe folosirea mai rațională a surselor energetice regenerabile de origine locală în schimb inputurilor industriale din exterior, care sunt costisitoare și prezintă pericol pentru mediul ambiant și sănătatea omului.
2. Dezvoltarea durabilă presupune asigurarea securității alimentare la nivel local, raional, zonal și republican, dezvoltarea piețelor locale cu produse de calitate înaltă, susținerea diferitor forme de proprietate, inclusiv a gospodăriilor mici și formelor progresiste de organizare a producătorilor mici (cooperative de producători, producători și prelucrători, producători și consumatori etc.). Aceasta va permite reducerea impactului negativ a liberalizării comerțului și globalizării asupra stabilității comunităților rurale.
3. Mecanismul modern de evaluare a eficacității economice a agenților economici din agricultură externalizează consecințele activității umane asupra mediului ambiant, de aceea promovarea modelului de agricultură ecologică cu prevenirea apariției acestor consecințe este de perspectivă pentru Republica Moldova.

4. În vederea promovării agriculturii durabile, inclusiv ecologice, necesită susținere statală gospodăriile agricole, care implementează un sistem de agricultură prietenos mediului ambiant, cercetările științifice orientate spre extinderea metodelor și sistemelor alternative de gospodărire etc.
5. Solul este un corp natural-istoric și nu este rezultatul creației umane, dispune de funcții complexe în biosferă, puțin conștientizate la moment, deaceia nu trebuie să devină obiect de vânzare-cumpărare în condițiile economiei de piață.

#### **Bibliografie**

1. Лестер Р. Браун. Экоэкономика. Как создать экономику, оберегающую планету. Москва: Весь мир., 2003, 392 с.
2. Eric B. Ross. The Malthus factor. Poverty, Politix and Population in Capitalist Development, Year Books, London, 1998, 264 p.
3. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. Москва, Прогресс-Традиция, 1999, 412 с.
4. David Korten. When corporation rule the world. Kumarian Press, USA, 1995, 375 p.
5. Wendell Berry. The unsettling of America. Culture and Agriculture. Avon Books, New York, 1977, 228 p.
6. Rachel Carson. Silent Spring. Houghtox Mifelin Company Boston, 1962, 297 p.
7. Боинчан Б. П. Экологическое земледелие в Республике Молдова (Севооборот и органическое вещество почвы), Chișinău: Știința, 1999, 269 с.
8. Smith S. Is there farming in agriculture`s future? The impact of biotechnology. College of agriculture and life sciences. Lecture series, University of Vermont, November 14, 1991.
9. Schumacher E.F. Small is beautiful. Economics as if People Mattered. London, 1973, 324 p.
10. Чаянов А. Оптимальные размеры сельскохозяйственных предприятий. Второе издание, Москва, Новая Деревня, 1924.
11. Lal R.. Soil and water management options for adaptation to climate change. In *Adapting Agriculture to Climate Change*. Report 21 ed. Edited by A. Eggleham and R.W.F. Hardy. Ithaca, New York, USA: National Agricultural Biotechnology Council (NABC). 2009, p. 117-135.