МЕЖДУНАРОДЕН УЧИЛИЩЕН ПРОЕКТ
ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЕСУРСИ И ЕНЕРГИЯ

ХРАНИТЕЛНА НЕЗАВИСИМОСТ И ПРОМЕНИ В КЛИМАТА

Учебно пособие за средните училища

С финансовата подкрепа на Правителството на Норвегия чрез Норвежката програма за сътрудничество за икономически растеж и устойчиво развитие в България, и Европейската комисия

София, 2011 г.

В настоящото издание са използвани материали на Mani Tese <**http://www.manitese.it**> и ЕС „За Земята“ с автор Веселин Дробенов

Разпространението се приветства. Препратката към източниците е задължителна.

Присъединявайте се към мрежата за образование за устойчиво развитие!

Добре дошли на нашия сайт: **www.sparebulgaria.com**

Учебното пособие е изготвено от ЕС „За Земята“ по проекти СПАРЕ, „От хранителна сигурност към хранителна независимост. Граждани и местни власти за нова европейска парадигма за намаляването на световния глад“ (DCI NSA-ED/2009/202-078), с финансовата подкрепа на Правителството на Норвегия чрез Норвежката програма за сътрудничество за икономически растеж и устойчиво развитие в България, и Европейския съюз.

Отговорност за съдържанието на този документ носи единствено ЕС „За Земята“ и не може да се счита, че той отразява позицията на донорите.

Отпечатано на рециклирана хартия.

Адрес за кореспонденция

Екологично сдружение „За Земята“, п.к. 975, София 1000,

тел/факс 02/943 11 23

e-mail: **info@zazemiata.org**

www.sparebulgaria.com

www.zazemiata.org

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение	3
Концептуална карта	4
Въвеждане на хранителната независимост в училище (Методологични бележки)	5
Клишета за опровергаване	15
Световни нелепости	17
Влошаване на положението - причините	18
От селото към гетото	19
Лошото качество на храните	22
Храната и световните проблеми с околната среда	25
Храната се превръща в нещо друго	28
Цената на храните	30
Мултинационалните компании в сферата на земеделието	33
Завземане на земя (land grabbing)	37
Зелената революция и триумфът на биохимията	39
Генетично модифицираните организми: решение ли са те за климатичните промени?	42
Супермаркетите	49
Какви са правата на потребителя?	51
Случаят на Бразилия: Един гигант с олово в крилете	54
Случаят на Африканския рог:	56
Регион с несигурни граници	56
Случаят на Бангладеш	58
Тест на тема хранителна независимост	60

Въведение

Уважаеми учители!

Всеки ден ние имаме нужда от храна, за да живеем. Но откъде идва тя, кой я произвежда, как се преработва, какво има в нея? Тези въпроси водят до много по-отдалечени места и теми, отколкото можем да предположим на пръв поглед. Текстовете в тази книжка разглеждат въпроси като: как се изхранва цяло човечество от почти 7 милиарда души, защо земеделието и климата са пряко свързани, и как си взаимодействат те с личния избор на всеки човек? Това учебно пособие представя някои от трудностите, пред които са изправени дребните земеделски производители от развиващите се страни, и връзката им с възприетите от нас потребителски навици и начин на съществуване.

Вероятно всички ваши ученици знаят колко стотинки струва един кроасан. Но едва ли се замислят за това колко петрол, въглероден диоксид, сложни търговски и икономически отношения са намесени в него? И храната, и климатът присъстват като постоянна даденост и необходимост, независимо от това кои сме, къде се намираме, какъв език говорим, колко пари имаме. За да си обясним взаимовръзката между тях, трябва да потърсим отговорите в различни научни сфери: биология, химия, икономика, политология, история, екология, математика, физика, социология, география...

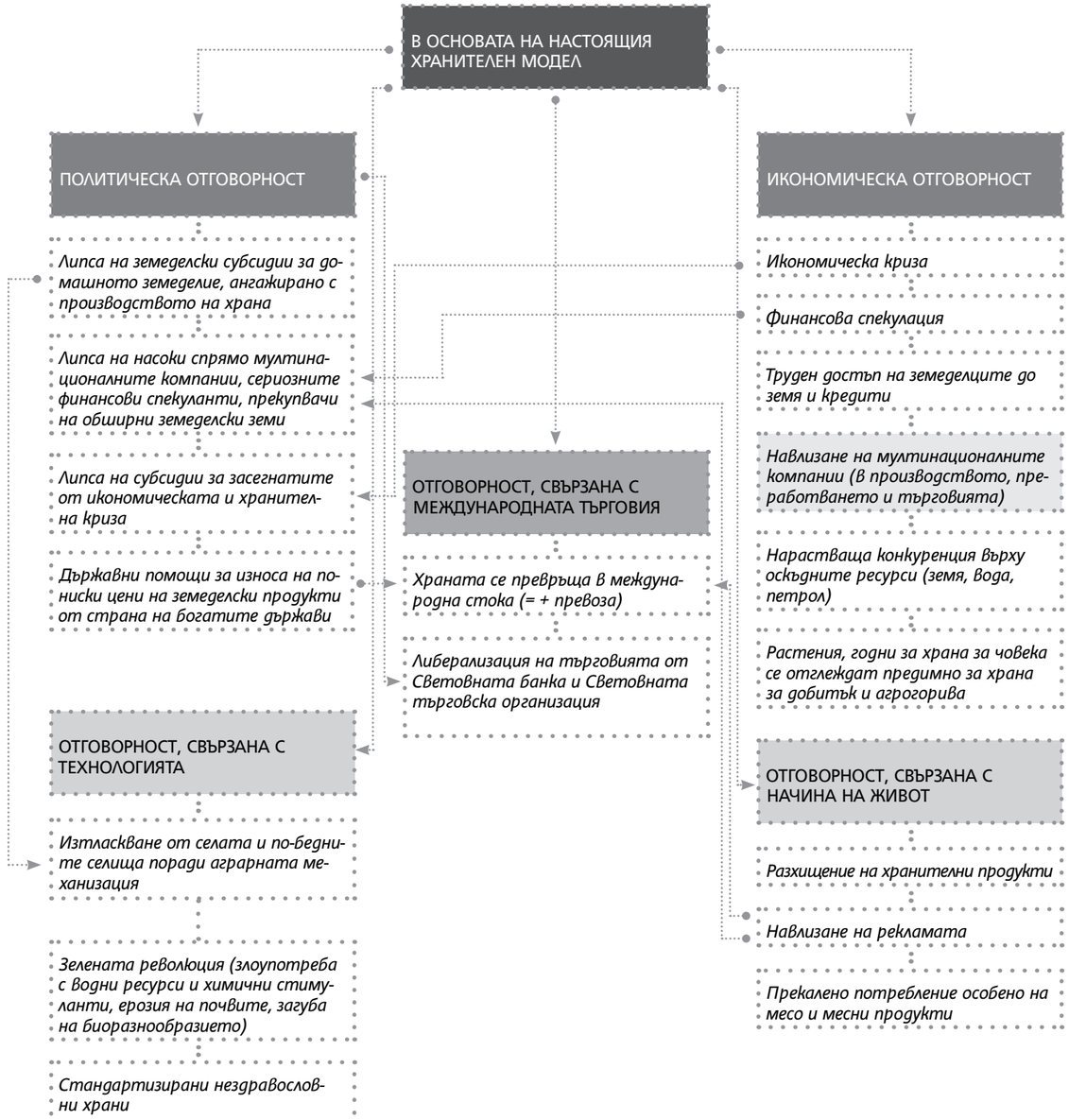
Това четиво разглежда редица наболели съвременни проблеми, за които е трудно, но не и невъзможно да се намерят решения: един милиард гладуващи по света, все по-ниско качество на храните, които си купуваме от магазина, намаляващ брой диви растения и животни на планетата, влошаване на състоянието на околната среда, в резултат от промените в климата, предизвикани от човека. Надяваме се, че всички тези въпроси ще насърчат вас и вашите ученици да продължите да мислите и търсите техните отговори за себе си и за света.

Поздрав,

Екологично сдружение „За Земята“

Концептуална карта

Темите, които съставят настоящата книжка, следват своеобразен концептуален маршрут, систематизиран в представената тук **КОНЦЕПТУАЛНА КАРТА**.



Въвеждане на хранителната независимост в училище (Методологични бележки)

/По материал на Марина Меди/

На пръв поглед, хранителният суверенитет вероятно не изглежда като един от особено интересните въпроси, разглеждани с предимство в средното училище, на което все повече липсват ресурси, като време за училище и парични средства за дидактика и усъвършенстване на преподавателите. Да се говори за хранителна независимост може би изглежда като лукс или като прекалено специализирана тема за средното училище. В тази глава ще се опитаме да обясним защо го считаме за едно много разнообразно тематично течение, стимулиращо създаването на дисциплинарни и интердисциплинарни маршрути на всички нива в учебния план. Освен това ще дадем и някои насоки за преподаване и изучаване в клас.

Защо да се разглежда тази тема в училище?

Българското училище е изправено пред предизвикателството да осмисли себе си и функцията си в обществото с оглед на бързите процеси на промяна в световен мащаб, които изтъкват сложността и взаимозависимостта на различните световни проблеми, и под влиянието на новите форми на организация и предаване на знания, последица от въвеждането на нови информационни технологии, както и поради културните промени на цялото общество и най-вече на младежта. За да се предотврати трайното отчуждение на учениците, предвид факта, че днес училището е само една от много образователни организации, но не и най-значимата, и за да продължи то да съответства на образователните нужди на младите хора, е важно да се следват три основни принципа на дидактическия процес.

1) Първи принцип: Насърчаване на целенасоченото обучение.

Независимо от направлението, избрано от учениците, обучението трябва да предоставя отговори на въпросите, които младите хора си задават за себе си и за света, в който живеят. Неподходящи са, обаче, методи, които не съумяват да предизвикат когнитивна (познавателна) мотивация към обучението, освен факта, че обучението е важно само по себе си, и за дейностите в живота и за бъдещата професия.

В това отношение хранителният суверенитет може да се превърне в много важен и стимулиращ аргумент, защото с него са свързани едни от най-значимите проблеми на днешния свят:

- липсата на равновесие между световния Север и Юг и между града и селото, и последиците от това: бедност и глад, неравнопоставен достъп до материалните и културни ресурси и до услугите, недостатъчна възможност за много народи или социални групи да бъдат чути и да бъдат признати техните права;
- увеличаването на миграцията на международно ниво от различните „периферии" към малките „центрове", които все повече се затварят като „обсадени крепости", в един свят, в който неравенството, и не то само икономическото, продължава да расте;
- свръх-властта на мултинационалните и финансови компании, които, следвайки личните интереси на малко хора, оказват сериозно влияние върху световното икономическо равновесие, социалния и културен живот на цели народи, дори и върху научния и технологичен напредък;
- увеличаване и задълбочаване на проблемите, свързани с околната среда на местно и на световно ниво: климатични промени, замърсяване, загуба на биоразнообразието, хидрогеологичен дисбаланс, изчерпване на природните ресурси и т.н.;
- конфликти, свързани с аграрните реформи, демокрацията и самоопределението на народите.

Всички ние сме въвлечени и действащи лица в тези проблеми: те не засягат само бедните страни и селското стопанство.

Хранителният суверенитет само привидно е далечна от всекидневието ни тема. Всъщност, той взаимодейства с живота на всеки един от нас. Може да се превърне в тема за размишление и проучване, от която учениците могат да разберат значението му и връзката с техните преживявания.

2) Втори принцип: Предоставяне на дисциплинарните средства.

Основна задача на училището е да предаде натрупания опит и методите на изследване в дадена дисциплина, за да може ученикът да почерпи от тези познания и да намери теоретичните и оперативни отговори на бъдещите проблеми, с които ще се сблъска в живота и в работата си. Но когато тази задача се подразбира като преподаване на училищни предмети, като всеки един е отделен от другите и се представя според своя вътрешна логика, от една страна рискуваме да не получим очакваните резултати (или те да бъдат достигнати само от ограничена група ученици), и от друга страна не сме в крак с най-актуалния научно-изследователски метод – екипната работа и инердисциплинарното сътрудничество.

Да се обърне внимание на проблемите, свързани с хранителния суверенитет, не означава да се взима от времето на учебната програма. Темата позволява да се

прилагат концептуални и методологични инструменти от множество предмети, най-вече географията, природните науки, статистиката, икономиката, правото, историята, и по този начин да се стимулира синергията между дисциплините и евристичната сила на интердисциплинарния подход.

3) Трети принцип: Развиване на умения за гражданска активност.

Според Съвета на Европа, уменията за гражданска активност са необходима цел за един дидактически маршрут. Основните умения на активното гражданство имат многобройни пресечни точки с предметите, преподавани в училище, но изискват подходящо планиране, така че във всеки образователен подход да бъдат определени като цели, наравно с тези на дисциплината. Основни похвати за усвояване на умения за гражданска активност са:

- да се научим да разработваме проекти – умения, свързани с изграждането ни като личности, които налагат ученикът да се превърне в главно действащо лице в процеса на обучението;
- да комуникираме, сътрудничим и участваме, да действаме по самостоятелен и отговорен начин – умения, свързани с междуличностните отношения и изискващи социално поведение;
- да разрешаваме проблеми, да определяме връзки и отношения, да придобиваме и тълкуваме информация – умения, свързани с взаимодействието с естествената и обществената среда, основаващи се на постоянно изследване на сложността.

Механичното и сегментирано изучаване на училищните предмети не развива този вид умения, докато изучаването на хранителния суверенитет, именно поради различните гледни точки на темата и поради взаимодействието между мисловен, процедурен и емоционален обхват, много по-лесно може да съвпадне с целите, свързани с активното гражданство.

Изследване на теми и проблеми

Трите характеристики на цикъла на обучение, приспособен към образователните нужди на нашето време съвпадат с необходимостта да се премине отвъд 'предметния' модел на обучение, към дидактика по теми и проблеми. Това предполага начин на преподаване, при който вместо учениците да запаметяват и да повтарят предварително формулирани в учебниците или с думите на учителя въпроси, те разсъждават върху твърдения, имащи пряка връзка с настоящето и ги разглеждат в цялост с техните взаимовръзки, както на индивидуално така и на колективно ниво, използвайки необходимите способи и множество текстове (в писмен вид, визуални или мултимедийни).

По този начин от една страна може да се повиши мотивацията на учениците (основен елемент във всеки един истински процес на усвояване), а от друга страна, ще се определят критерии за избор на учебен материал (имайки предвид, че не може да се изучи цяла наука задълбочено), от трета страна ще бъде възможно в учениците да се развият дисциплинарни умения, които се придобиват само чрез активно участие в дейности с практическа насоченост.

Очевидно, ако се работи по този начин, темите, с които учениците могат да се запознаят през годината, са ограничени. Как могат да бъдат избрани те?

Учителите биха могли да използват три основни критерия :

1) значимост и актуалност, според изследванията в дисциплината;

2) схващанията на учениците по отношение на основните световни проблеми;

3) ключовите понятия в трансверсалното обучение (гражданство, околна среда, междукултурен диалог, мир, права, развитие и т.н.). Всъщност, трансверсалното обучение указва приоритетите и значимостта на теми и проблеми, по такъв начин, че обучението да придобие смисъл, то подсказва възможните пресечни точки между предметите, предвид техния характерен подход към съвкупността от проблеми, подканя към една проектна дидактика, преодолявайки чисто формалния характер на училищното обучение, като се стимулира наблюдението на действителността и сътрудничеството с учреждения, институции и асоциации.

Обширната тематика на хранителния суверенитет съответства и на трите критерия и затова вярваме, че може да бъде включена във всички нива на учебния план.

Хранителният суверенитет в учебната програма

Работата в клас върху теми и проблеми, свързани с трансверсалното обучение и с междудисциплинарен характер означава да се поставят задачи с повишена трудност. Трябва да се избере подходящия момент, в който те да бъдат въведени, за да се избегне риска от прекалено ранно задълбочаване на темите спрямо възрастта на учениците или обратното, да се опрости прекалено някоя тема, до степен да стане банална.

Изхождайки от предложената тук концептуална карта (виж стр. 27), в зависимост от избраната тема и възпитателните цели, задачата може да се раздели на подтеми, всяка една от които е самостоятелна и изчерпателна сама по себе си, но е подходяща за възрастта и за възможностите на учениците. Сложна тема като хранителния суверенитет може да се превърне в често срещана тема в учебния план, като за всяка година се предвиждат тематични модули по отделни аспекти, които постепенно се усложняват, в съответствие със способностите на учениците, така че основният проблем да бъде разгледан от различни страни. Степента на сложност може да се повиши, но материята остава разбираема, именно защото цикълът на обучение е планиран в съответствие с качествата на учениците и с техните познавателни възможности.

Всяка образователна единица трябва да има известна степен самодостатъчност: добре преценен във времето цикъл, основан на тема или проблем, който учениците възприемат като важен и значим. Важното е да се избягват две положения. Първото е да се предложат на вниманието проблеми, които учениците вече са разглеждали, защото това неминуемо води до загуба на интерес. Второто е да се обсъждат отделни теми като проблеми сами по себе си, отделени един от друг, без да се направи опит да се изгради цялостна картина. Ако се преминава от един въпрос на друг, както често се случва, когато се работи на части върху актуалните проблеми, това може да доведе до напрежение у учениците поради усещане за прекомерност на проблемите в света, в който живеят, неудобство поради невъзможността да се справят с тях и оттам до спад в мотивацията или даже до отказ от каквато и да е форма на възприемане.

От методологична гледна точка е важно всяко дидактическо направление да се развие в три фази:

- начална фаза на мотивация и на отчитане на предишни знания, което води до предизвикване на интерес у учениците спрямо темата и оправдава обучението. Важно е в този начален момент да се отчете колко знаят учениците или колко си мислят, че знаят по темата, не само като познания, но и като непринудени представи, мисловни картини, или стереотипни преценки;
- средна фаза на проучване на темата, използвайки необходимите дисциплинарни механизми и активни методологии и такива за вземане на участие. Ако темата и времето позволяват, много полезно би било да се пристъпи към практическо приложение на обучението, реализирайки използваем „продукт" и извън класната стая;
- фаза на оценка, когато учениците възпроизвеждат цикъла чрез мета-когнитивен план (За какво говорихме? Какво ново научих, което не знаех преди това? Кои от използваните работни средства са най-близки до моя стил на учене?), но и мета-емоционален (Заинтригува ли ме темата? Има ли тя значение за моя живот и за настоящето?).

Училище: средно образование

Кравите опасни ли са за хората? *Материи: история, география, наука, технология, български език, изкуство и визуални изкуства*		
Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Да се разбере по какъв начин повишеното потребление на месо – едно безспорно положително развитие – представлява причина за многобройни екологични, икономически и социални проблеми и оттам се е превърнало в сериозен фактор за планетата 2) Да се схванат различните аспекти на един сложен проблем 3) Да се работи заедно за реализацията на един общ продукт 4) Да се използват придобитите познания за промяна на някои видове поведение	1. Потреблението на месо по света се е разраснало, макар и по неравномерен начин. Да се проследи как се е увеличило потреблението на месо в България след Втората световна война чрез статистически данни и разкази. Проучване върху месечното потребление на месо в собственото семейство. Съпоставка с други държави както богати, така и бедни. 2. Хранителни качества на месото, но и заболяванията, произлизащи от прекомерната му употреба. Да се проучи ролята на белтъчините в човешкото хранене. Да се разгледат положителните последици от консумацията му за населението, но и заболяванията, произтичащи от злоупотребата с белтъчини и мазнини. Данни за смъртността и цената, която плаща обществото за това. 3. Екологична цена на производството на месо. Да се анализира как растящото потребление на месо вреди на околната среда.	Данни относно растежа на потреблението на месо в България в периода след Втората световна война, и спрямо потреблението на месо в света. Карта на глобалното потребление на месо от World-mapper (*http://www.worldmapper.org/*, на английски). Данни относно болестите и смъртността, произтичаща от прекалената употреба на месо. Филм на тема индустриално производство (например на пилета). Асоциации на потребителите и закони за защита на потребителя. Случаи на хранителна измама. Резултат- Сборник от разкази и правила за правилна консумация на месо.

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
	Растителни калории, необходими за производството на животински калории. Изсичане на гори за създаване на пасища и последици за екосистемата. Замърсяването, причинено от отпадните продукти от месопроизводството. Произвеждане на ГМО. 4. Социалния отпечатък на месопроизводството. Да се анализира как при отглеждането често се използват зърнени храни, отнемайки от наличното зърно за човешка консумация и предизвиквайки увеличаване на международната им пазарна цена в ущърб на онези, които не могат да си позволят месо. 5. Животни или роботи? Да се открие как условията за отглеждане провокират болка у животните и необходимост от ваксини и лекарства. Неспособността на някойи видове добитък да преживее и да се възпроизвежда без намесата на човека. 6. Измами при производството на месо. Да се разгледат няколко примера на скандали, свързани с производството на месо или производни (луда крава, синьо сирене). Асоциация и закони за защита на потребителите. 7. Правила за правилна консумация. Да се направи сборник от разкази, по един за всеки проблем, свързан със световното производство на месо, изваждане на заключения и препоръки за правилна консумация на месо, която да се предложи в семейството и на отговарящите за училищния стол лица.	

Пътят на храните

Материи: география, технология, български език

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Да се научи, че от производителя до потребителя хранителните продукти преминават през много посредници. Да се помисли относно отрицателните последици на този факт. 2) Известни случаи на експлоатация на природните ресурсите и на земеделските производители от страна на големите фирми монополисти. 3) Да се открият различни подходи за свързване на производители и потребители. 4) Да се вземат интервюта.	1. Често хранителните продукти изминават доста път от производството до потреблението. Да се открият маршрутите на съставките на често консумираните храни (напр. кисело мляко). Последици върху цената, върху това доколко е пресен продуктът, върху замърсяването на околната среда и потреблението на енергия за превоз и замразяване. Да се направят предположения за причините. 2. Нула километра: Принципът на директната продажба. Да се преценят положителните аспекти на принципа и ограниченията. Да се определят хранителните продукти, за които се препоръчва и се използва.	Част от филми като „Кошмарът на Дарвин" на Юбер Сопер относно филе от костур от езерото Виктория. Теми: *Цената на храните, Супермаркетите, Мултинационалните компании в сферата на земеделието и Какви са правата на потребителя* Информационни материали относно равнопоставена и солидарна търговия. Резултат – статия за училищния вестник с взети интервюта.

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
	3. Дългият път: Принцип на участие на трети лица във връзката между производител и потребител. Да се определят посредниците, които могат да се намесят между производител и потребител, както и да се предположат последствията, които те имат върху цените. Да се оцени властта на определени посредници, когато действат в положение на монопол или олигопол; влиянието им при направлението на вида производство и оттам на потреблението, условията на производство, цените на продуктите и процентът, който остава за производителя. Примери за експлоатация на производители в Севера и в Юга. 4. Късият път: Без посредници. Да се опознаят различните фактори, за да се преодолеят посредниците (газ, равнопоставена и солидарна търговия, собствено производство и т.н.) и чрез интервюта и посещения.	

Всеки има собствен вкус

Материи: история, география, наука, български език, религии

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Да се опознаят приоритетите на голямото разнообразие от традиционни хранителни продукти по света. 2) Различните традиционни хранителни продукти са обусловени от културни традиции и аспекти, свързани с околната среда, но задоволяват хранителните нужди на хората. 3) Да се разбере, че традиционните хранителни продукти са исторически продукт, следователно не са статични и са отворени за многобройни влияния. 4) Да се промени собствената гледна точка, за да се превъзмогнат предубежденията.	1. Символичната стойност на храните и връзката им с околната среда. Да се разгледат типичните блюда на различни държави и да се свържат с характеристиките на околната среда на всяка една държава. Да се разгледа символичното значение да някои храни, често свързани с религиозни празници. 2. Различните традиции в храненето често се разминават. Да се разгледа списък с храни, вкусни за един народ, а неприемливи за друг и да се направи опит да се открият мотивите за различния избор. Да се разгледат по задълбочено индуизма, мюсюлманската и американската култури, като се организират евентуални срещи с културни представители. Да се разгледа липсата на толерантност в храненето на някои народи, дължаща се на техните хранителни навици. 3. Традициите в храненето се променят с времето. Да се открие как една хранителна култура може да се промени с времето: случаят с европейската кухня преди завръщането на Колумб от Америка. Проучване заедно с бабите и дядовците, за да се открие дали и кои днес общоприети храни не са били обичайни, когато те са били млади. Да се предположат причините.	Традиционни рецепти от цял свят Резултат – подготвяне на сцена на диалог между две извънземни, които наблюдават и коментират многообразието на традициите в храненето на Земята.

Да използваме по-малко опаковки! *Материи: наука, технология, география, български език, изкуство и визуални изкуства*		
Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Да се обмисли тезата, че опаковките често са излишни и водят до ненужни разходи и проблеми при преработването им. 2) Да се осъществи проучване, да се формулира хипотеза, да се търси информация, и да се достигне до заключение. 3) Да се обмислят отрицателните последици, някои видове потребителско поведение и да се открие, че съществува възможност те да бъдат променени.	1. Количество опаковки за хранителни продукти. Проучване в супермаркетите: храните, които не са опаковани, онези, които имат една опаковка и онези с две или повече опаковки. Предположение за опаковките, използвани преди продуктите да стигнат до щанда. 2. За какво служат опаковките? Задълбочено проучване на различните причини, които водят до опаковане на храните, при възможност с помощта на специалисти по хигиената (предвид заболяванията, пренасяни чрез храната, съществуващите законодателни разпоредби и отговорните за контрола лица) и маркетинга (размери на опаковките, естетичен вид, механизмите за избор и т.н.). Преценка, че по-голямата част опаковки са ненужни. 3. Къде отиват опаковките? След фазата на естествено разлагане на различните материали за опаковане, потърсете във вашия квартал местата за преработване на отпадъците, ако това е възможно, посетете ги и интервюирайте управителя. Да се определи процента опаковки според отпадъците. Техники за преработване на отпадъци. Проблемът със замърсяването от отпадъците от опаковки, особено в страните , където не се събират отделно, или събирането функционира зле. Да се разгледа случая с Тихоокеанския боклучен водовъртеж (Pacific Trash Vortex).	Снимки от седмичното потребление в различни държави Търсене в интернет относно разглежданите теми Резултат – Текст относно резултатите от проучването, свързано с преработването на отпадъци

Защо харесваме Макдоналдс? *Материи: наука, английски език, български език, история, изкуство и визуални изкуства*		
Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Да се опознаят здравословните и вредните за здравето хранителни навици. 2) Да се обмислят механизмите, които стимулират приемането на вредни за здравето хранителни модели. 3) Да се направи анализ 4) Умението да се анализира едно рекламно послание	1. Нездравословната храна се харесва, но вреди. Да се проучи колко от децата в училище ходят да ядат в Макдоналдс, защо и какво предпочитат да ядат там. Да се установи защо този вид храна се счита за „боклук". Средиземноморската кухня и хранителните й качества. 2. Храна за бедните и храна за богатите. Разкажете за лични преживявания и потърсете примери от историята. 3. Разпространението на западния модел на потребление на хранителни продукти. Храната с италиански произход с успех по света и храни с чуждестранен произход, които са имали успех в Италия.	Филми като *Supersize me*, *Food Inc.*, или други аналогични (в YouTube, от филмовата колекция на екологично сдружение „За Земята", www.zazemiata.org, на английски език). Текстове, засягащи храната на бедните и на богатите в миналото Реклами Тема: Супермаркетите, Генетично модифицираните организми: решение ли са те за климатичните промени? Резултат– плакати за изложба в училище; проучване относно рисковете от прекалената консумация на „бърза храна" (fast food).

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
	4. Механизми за утвърждаване. Да се разсъждава върху факта, че този процес е резултат от стимула както от страна на онзи, който продава, за да покрие по-голямата възможна част от пазара, така и онзи, който купува. Примери за утвърждаване: разпространение на Макдоналдс по света, намаляване на разнообразието от плодове на пазара. Анализ на рекламата, за да се определи ролята й в този механизъм.	

Хранителна независимост, за да победим глада *Материи: история, география, изкуство и визуални изкуства*		
Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Да се опознаят различните причини, които продължават да държат голяма част от човечеството в условия на глад или на недохранване. 2) Да се опознаят нуждите на земеделците и опита в името на хранителния суверенитет. 3) Търсене на информация и свързването й с вече придобитите знания. 4) Да се направи презентация с Power Point	Обсъждане на различния достъп до храна в богатите и бедните държави и на различните начини, чрез които богатите могат да помогнат на бедните. 1. Борба с глада – една от целите на хилядолетието за развитие. Данни за глада по света днес. 2. Общоприетите принципи, свързани с причините за глада по света. Мозъчна атака (brainstorming) относно причините за глада и как той може да бъде преборен. Разглеждане на статии по темата. Измежду многобройните причини да се наблюдава връзката между глада и колониализма и между глада и войните и диктатурите. 3. Земеделието през последните 50 години. Изследване на процесите в сферата на земеделието и последиците: зелената революция с ангажиране на инвестиции в земеделието, финансовата политика на Световната банка и на Международния валутен фонд. 4. За хранителния суверенитет. Да се анализират движенията на земеделците, техните нужди и борби.	Цели на хилядолетието за развитие (http://www.undp.bg/millenium_goals.php?=&lang=bg; www.devedu.bg) Теми: *Клишета за опровергаване, От селото към гетото, Цената на храните, Завземане на земя, Зелената революция и триумфът на биохимията, Генетично модифицираните организми: решение ли са те за климатичните промени?* Проучване – *Правото на хранене* на ФАО Резултат – обобщаваща презентация

N.B.: следните маршрути не са обмислени за определени училищни направления или обучение; поради тази причина трябва да бъдат адаптирани към характеристиките на отделните училища

Смърт от хранене *Материи: наука, психология, български език, история*		
Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Кои са заболяванията, причинени от неправилното хранене и доколко са разпространени сред българското общество и това на богатите държави. 2) Да се разсъждава върху причините, които водят до презадоволяване с храна или нейната липса.	1. Заболявания, причинени от неправилно хранене. Хранителните нужди на човешкото тяло и болести, свързани с неправилното и нездравословно хранене.	Статистически данни за затлъстяването, сърдечни болести, диабет, анорексия и булимия Реклама Видео на YouTube за затлъстяването и анорексията

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
3) Критичен прочит на рекламните послания. 4) Да се определят приликите и разликите 5) Да се извърши проучване.	Използвайки статистиката, да се наблюдава разпространението на някои от тези заболявания в периода след Втората световна война в България и държави по света. Да се определят обществените слоеве, които са най-застрашени. 2. Защо се яде прекалено много или прекалено малко. Причините, които в една богата държава, могат да доведат до прекаляване с храната или нейната недостатъчност. Анализ на моделите за потребление, предложени от рекламата и качествата, приписвани от рекламите на храните и напитките. Филмите относно анорексията: да се помисли за причините, които са довели до увеличаване на болестните състояния.	Резултат – обобщение на използваните материали и на резултатите от проучването.

Нискокачествена и нездравословна храна

Материи: наука, география, икономическа география, право, икономика, история

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Да се провери как много примамливи на външен вид хранителни продукти са нездравословни. 2) Да се анализират причините за хранителната измама и възможните последици. 3) Запознаване със закони и органи за защита на потребителя. 4) Да се вземе предвид разхищението на храна в нашето общество и причините за това. 5) Чувствителност към форми на потребление на хранителни продукти.	1. Нездравословна храна. Използвайки етикетите на някои храни и напитки, да се установи какво съдържат. Да се открият излишните съставки, както и онези, което наистина са вредни. Използвайки примера с „лудата крава", да се определят причините, които водят до производство на храни с лошо качество. Случаи на измами през последните години в България и в чужбина (сирене, мляко с растителни мазнини и др.) 2. Разхищение на храните. Да се намери информация за степента на разхищение на хранителни продукти в България. Да се съберат рецепти, които ползват остатъци (например сух хляб), с които да се експериментира в клас или вкъщи.	Тема *Лошото качество на храните, Супермаркетите и Какви са правата на потребителя.* Части от филма Supersize me на Морган Спърлок Асоциации и законодателство за защита на потребителите. Резултат – рецепти „Готвене с остатъци"

Цел на хилядолетието номер 1: да се елиминира крайната бедност и глада

Материи: икономическа география, право, икономика, история

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Осемте цели на хилядолетието за развитие и прогрес по постигането им. 2) Да се разбере причината за глада по света. 3) Положителни и отрицателни аспекти, определящи разрешаването на общия проблем. 4) Търсене, получаване и тълкуване на данни и информация. 5) Представяне на резултатите	1. Гладът по света. Мозъчна атака (brainstorming) за проблема с глада по света: какво се разбира под глад, кой гладува, къде се среща най-често, кои са причините. Проверете резултатите от мозъчната атака; да се отбележи как днес, обратно на миналото, има достатъчно храна, за да се изхрани населението по света, но по-голямата част от онези, които страдат от глад по света са именно онези, които произвеждат храната.	Цели на хилядолетието за развитие Тема: *Клишета за опровергаване* Сайтове: ФАО, Програмата за развитие на Обединените нации, УНИЦЕФ Тематични географски карти и данни в темите, представени тук. Резултат – презентация с данни и образи, които съпоставят изхранването в богатите държави (използвайки и предишни данни) с това в бедните държави.

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
	2. Как да се преборим с глада. Международните органи, занимаващи се с борбата срещу бедността и глада. Малко успехи и повече провали. Ангажиментът за международно сътрудничество и неспазването му от страна на много държави, както и от страна на България. Ниския приоритет на проблема за правителствата на богатите държави (сравнение с финансиранията на банките за превъзмогване на кризата от 2007-2008). Кампании срещу глада през последните години и от страна на хората на изкуството и гражданското общество. Да се отговори на въпросите: Справедливо ли е богатите държави да помагат на бедните? Ако да, защо? Как могат да го направят?	

Финансови акули атакуват земеделието

Материи: наука, икономическа география, право, икономика, история, английски език

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Да се опознаят международните икономически процеси, които през последните години са поставили земеделието в центъра на спекулативните процеси както от финансов вид, така и свързани със собствеността върху земята. 2) Да се опознаят примерите на борба за земята и защита на околната среда. 3) Анализ на общия проблем, определяйки приликите, разликите, и причинно-следствените връзки.	1. Храната в центъра на финансовата спекулация. Използвайки темите от книжката, да се анализира кога и защо храната (най-вече зърнените храни) се е превърнала в предмет на финансова спекулация, механизмите за спекулация и последващо увеличение на цените. Да се разгледат последиците върху населението, особено в държавите от южната част на света. 2. Глад за земя, но с каква цел? Да се разгледат случаи на процеса на граббване на земите (land grab), проявил се като опасност за околната среда и довел до многобройни хидрогеоложки катастрофи. Отбележете с два различни цвята държавите, на чиято територия се разпространява land grabbing и онези, в чиято полза се осъществява. Да се потърси информация за Международното движение Виа Кампесина и бразилското движение Сем Тера и техните борби.	Теми: *Цената на храната, Завземане на земи, Случаят с Бразилия.* Информация за land grabbing на сайта www.grain.org Официални сайтове на цитираните движение: viacampensina.org www.mst.org.br Резултат – сборник текстове с лична преценка

Земеделие и технологии: винаги ли имат положително влияние?

Материи: наука, икономическа география, икономика, история

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Основните технологични нововъведения в земеделието, особено през последните десетилетия 2) Осмисляне на положителните последици от нововъведенията, но и на сериозните вреди, които са предизвикали в обществен план и за околната среда	Играта „барометър", в която учениците се подреждат в редица с два края – „за" и „против" относно положителните ефекти от технологичните нововъведения в земеделието и да се аргументира избора.	Теми: *Храната и световните проблеми с околната среда, Зелената революция и триумфът на биохимията* Резултат – карта-обобщение на Зелената революция

Цели	Работен план	Дидактически инструменти
3) Документиране на определен проблем и заемане на лична позиция. 4) Да се научим да наблюдаваме един сложен проблем от повече гледни точки.	1. /По материал на Масимилиано Леправи/ Успехи и неуспехи за аграрната технология. Чрез историческо проучване, да се открият основните нововъведения в земеделието от древността до 20 век и значението им за формиране на модерното общество (увеличаване на продукцията, увеличаване на населението, урбанизация, индустриализация и др.) 2. ГМО или био? Да се определи: -какво са ГМО, кой ги е създал и кой ги продава, кой ги използва, къде и от кога; -дебат за или против употребата им; -българското и европейско законодателство относно ГМО. -определение на биологичните продукти и удостоверяването им.	Разиграване на сцена между двама земеделски производители, които се карат, единият е за ГМО, другият – против.

Силни и слаби на международния пазар на храните *Материи: икономическа география, право, икономика, история*		
Цели	Работен план	Дидактически инструменти
1) Как функционира международният пазар на хранителни продукти и как влияе върху увеличаване на бедността на многобройни земеделски производители. 2) Разсъждения относно правилността на избора в сферата на аграрната политика на европейско и международно ниво за едно бъдеще, което уважава хората и околната среда. 3) Да се поставят въпроси на специалист за получаване на информация и преценка относно проблема.	1. Различни условия на земеделско производство. Използвайки темите от учебното пособие, да се изброят в таблица различните начини, чрез на селскостопанско производство в света. 2. Международният пазар. Да се определят хранителните продукти, налични на международния пазар и механизмите, които определят цените: държавни субсидии за земеделието и дъмпинг, концентрация на големи фирми за дистрибуция, правилата, наложени от Световната банка и Международния валутен фонд и Световната търговска организация. Да се изчисли каква част от цената на един земеделски продукт остава за производителя и на територията на България. Да се проследи взаимодействието между икономическите, екологичните и социални аспекти на производството на царевица. 3. Необходимост от кредит. Да се направи списък от необходимите неща за създаване на селскостопанска ферма (земя, семена, вода и т.н.). 4. Изгледи за бъдещето. Твърди се, че за едно по-добро бъдещо развитие на селското стопанство, трябва да се премине към малък или среден мащаб на стопанствата. Да се определи кой поддържа тази теза и поради какви причини, различавайки между екологичните, икономическите и социалните такива. Чрез прочит или интервюта, да се провери как дребното и средно земеделие може да бъде подкрепено от микрокредит, равнопоставена и солидарна търговия.	Теми: *От селото към гетото, Цената на храните, Супермаркетите, Мултинационални компании в селскостопанската сфера* Резултат – доклад върху изучаваните проблеми

Клишета за опровергаване

По материал на Масимилиано Леправи

Културните модели, свързани със земеделието и храната, които са разпространени и приети сред повечето от нас, често не са съобразени с реалната ситуация в света и с нейната сложност. Без да имаме претенции за изчерпателност, целта ни е като начало да предизвикаме вас, учителите, и вашите ученици да се замислите по темите, разгледани в това учебно пособие. За целта съставихме списък на някои от най-разпространените и общоприети клишета, като ги разглеждаме едновременно с доводите, които ги опровергават.

Гладът се дължи на липсата на храна

В световен мащаб ресурсите на Земята могат да изхранят безпроблемно всички нейни обитатели. Към 2010г. земните жители са около 6 милиарда и 700 милиона, докато настоящото земеделско производство може да изхрани 12 милиарда души. Гладуващите по света нямат достатъчно храна предимно поради недостиг на средства, за да си я закупят. Гладът и бедността са пряко свързани явления.

Гладът се дължи на безконтролното увеличение на населението

През втората половина на XX в. ръстът на земеделската продукция (2,6 пъти) всъщност е по-голям от този на световното население (2,4 пъти).

Проблемът с глада може да бъде разрешен посредством технологични подобрения

Зад това твърдение стои сложен въпрос, който следва да бъде разгледан внимателно. През последните десетилетия се наблюдава постоянен и повсеместен напредък на технологиите. Същевременно, през последните години броят на гладуващите, вместо да намалее наполовина между 1990 и 2015 г. (според прогнозата на ООН – Организацията на Обединените Нации), в действителност се е увеличил. Това показва, че технологията сама по себе си не може да бъде решение, ако не бъде съчетана с промяна на общите политико-икономически условия.

Митът за производителността бе разбит неколкократно през последните десетилетия. До неотдавна се смяташе, че увеличаването на производството (общото количество отглеждани земеделски култури) и увеличаването на производителността (добива от обработваем хектар земя) с времето ще доведат до разрешаване на проблема с глада. Очевидните факти, обаче, опровергават оптимизма на вярващите в мита за производителността, поест на тези, които разчитат само на увеличаването на общото количество налична храна. Последните проучвания дебело подчертават рисковете за околната среда и за обществото, които носи този начин на мислене и действие.

От гледна точка на опазването/По материал на Масимилиано Леправи/о на околната среда, увеличаването на производството, постигнато посредством все по-широката употреба на химически торове, хербициди и пестициди, както и посредством нарастващата употреба на добита от петрол енергия, се сблъсква с все по-очевидни отрицателни последици (обедняване на почвите, замърсяване, предстоящо изчерпване на изкопаемите горива, върху които се основава този подход).

От обществена гледна точка намаляването на броя на работните места, до което води механизацията на земеделието, носи със себе си опасността милиарди човешки същества да останат без работа и без каквато и да е било перспектива, освен да емигрират.

Гладът може да бъде победен от развитието на ГМО

Тази тема е свързана с предходното клише, но присъства така често сред обсъжданите днес теми, че заслужава да бъде разгледана отделно.

Сигурното е, че генно модифицираните организми (ГМО), отглеждани днес не са създадени, за да отговорят на необходимостта да се намали броят на гладуващите по света: те не служат за производството на повече храна, не струват по-малко и преди всичко са предназначени предимно за изхранване на добитъка, а не на хората. Дори в случай, че се появи необходимост от голямо увеличаване на производителността и, ако предположим, че стане възможно чрез ГМО да се увеличи глобалното производство на храни (за което досега доказателства липсват), условията за достъп до храна няма да бъдат достатъчно добре гарантирани. За да достигне храната до този, който има нужда от нея, не е достатъчно тя да бъде произведена, нужно е също така да се преодолеят социалното, политическото и икономическото неравенство, които са отговорни за хранителната несигурност и бедността. В селските райони по света, където живеят по-голямата част от гладуващите хора, неравенството и нищетата се раждат от липсата на достъп до ресурси, с които да се произведе храна: земя, вода, енергия, финансов кредит, техническа обезпеченост, начално обучение и специализация, местни пазари, складове, инфраструктура и – не на последно място – семена за посев.

Земеделието в малки мащаби не е така продуктивно като индустриалното

Всъщност производителността на хектар (1 хектар е равен на 10 000 кв.м.) при земеделие в малки мащаби при производствените условия, на които се радват големите производители (достъп до земя с добро качество, креди-

ти, вода, техническа обезпеченост, семена за посев...), е по-голяма от тази на земеделието в големи мащаби. Движението на селяните без земя в Бразилия „Сем Тера" многократно е доказвало това твърдение на практика. Грижите, които здраво свързаните със своята околна среда производители полагат при работата си, тенденцията да се използват различни продукти и да се отглеждат растения, съвместими помежду си, натрупването и предаването на знания, вниманието, отделяно на равновесието на околната среда, са фактори, които обикновено са по-присъщи на земеделието в малки мащаби, отколкото на начина на обработване на земя, упражняван от мултинационалните компании. От друга страна, производителността на труда е различна: голяма площ с нисък добив на хектар може да бъде обработвана от много малко хора, наети от мултинационална компания с висока техническа обезпеченост и в такъв случай добивът на работник е голям, въпреки че този на квадратен метър е нисък. Освен това не е вярно, че значителните размери са синоним на модерен подход: множество латиноамерикански големи земеделски имоти и до днес се ръководят с архаични методи.

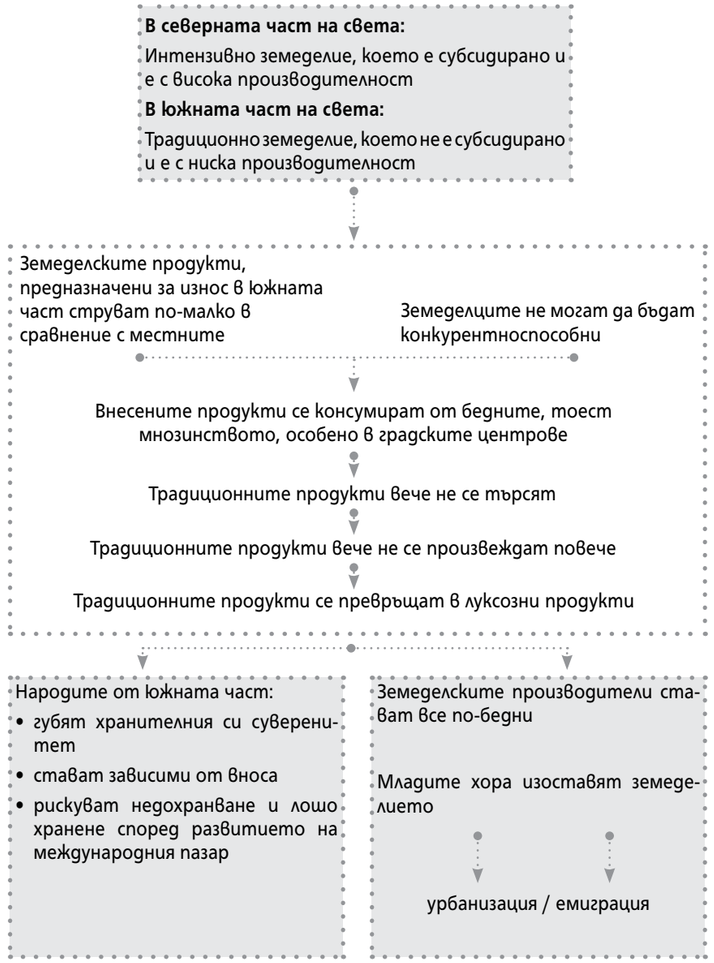
Земеделието е сектор, характерен за южните страни в света

Всъщност „най-развитите" в земеделско отношение страни, т.е. САЩ, Австралия, Канада и Европа, са най-големите световни производители и износители на земеделска продукция. Клишето, което определя Южната част на света като родина на земеделието се основава върху теорията за „циклите на развитие", формулирана от американския икономист Уолт Ростов през 50-те години на XX в. Според теорията на Ростов, в хода на процеса на своето развитие страните постепенно изоставят земеделието, за да се посветят първо на промишления сектор, а след това на този на услугите.

В областта на земеделието се развива нова концепция за модерност, основана на непрекъсната съвместна работа между изследователи (официалната наука) и селяни (традиционните знания). По този начин новите технологии и новите знания се почиват на традиционните познания за конкретния земеделски регион.

Световни нелепости

ХРАНИТЕЛНИЯТ СУВЕРЕНИТЕТ Е СПОСОБНОСТТА ДА СЕ УПРАЖНЯВА СЕЛСКОСТОПАНСКА ПОЛИТИКА, СЪОБРАЗЕНА СЪС СОБСТВЕНИТЕ НУЖДИ.



Влошаване на положението - причините

Агрогорива	Решението на някои държави (преди всичко Бразилия и САЩ) да отдават все по-голям дял от обработваемите си земи за отглеждане на растителни култури, които не са предназначени за храна, а за гориво (например етанол и дизел), определя покачването на цената на хранителните продукти.
Нарастващо търсене на определени хранителни продукти	Нарастващото търсене на храни в Индия и Китай няма да доведе до проблеми на обща недостатъчност, тъй като световното количество на произведените хранителни продукти е достатъчно, за да посрещне подобно развитие на събитията. Проблемът се състои в промяната на вида търсени храни, и най-вече в повишеното търсене на месни продукти от страна на Китай, което се прибавя към прекомерното търсене от страна на северните държави. Подобни тенденции водят до дисбаланс на цените на хранителните продукти и засилват отрицателния ефект от производството им върху околната среда.
Световна либерализация на търговията с хранителни продукти	Големите международни институции (Световната банка, Международният валутен фонд, Световната търговска организация) упражняват натиск за либерализация, в резултат на който южните държави са принудени да внасят храните, от които имат нужда, и се стимулира отглеждането на земеделски продукти, предназначени за износ. По този начин местните дребни производители на зърнени храни и на други основни хранителни продукти, които остават без протекция от своите правителства, биват изместени от стоките, доставени на ниска цена от големите производители от Севера, които са получават държавни субсидии.
Новата функция на хранителните запаси	Според логиката на търговската либерализация не е необходимо бедните държави да поддържат запаси с хранителни продукти, за да бъдат подготвени за непредвиден недостиг на храни, тъй като хранителните продукти се търгуват свободно на международния пазар и в такъв случай не е необходимо да се прибягва до вътрешно запасяване. Но хранителните запаси са важни по време кризисни ситуации (например кризата през 2008 година), когато множество държави търсят на международния пазар хранителни продукти, предизвиквайки постоянно повишаване на цените. Липсата на запаси означава загубата на една основна опора в моменти на недостиг. Днес принципът на запасите коренно е променил вида си и следва съвсем различна логика. Всъщност, спекулантите са онези, които трупат големи запаси от храна в кризисни ситуации, за да увеличат недостига им на пазара и да придобият впоследствие значителни печалби от тяхната продажба.
Спекулация с цените	Спекулацията се получава и чрез използването на хранителни продукти като средство за финансов доход. Главна задача на финансирането е да отпуска в аванс пари за операции, които ще произведат продукти и за конкретното извършване на услуги на по-късен етап. Спекулативните финансови операции с бърз темп на растеж през последните десетилетия изкривяват задачата и търсят полза от неустойчивостта на цените на имущества, акции, валута и т.н. В началото на 2000 година спекулантите виждат в хранителните продукти възможен източник на печалба. Купувайки и продавайки огромни количества хранителни продукти, още преди те да бъдат произведени или пуснати на пазара, спекулантите са се опитали да избързат и да окажат влияние върху променливостта на цените, за да могат да извършват продажби при по-добри условия, в сравнение с онези, при които са купували. Непостоянството на цените, причинено от увеличаването на спекулативните действия, е засегнало световната хранителна индустрия, повишавайки цената на някои основни хранителни продукти и отдалечавайки ги още повече от покупателната способност на по-бедните слоеве от населението по света.
Съсредоточаване на производството и на доставките	Същинският проблем, който стои в/По материал на Масимилиано Лепрати/ основата на увеличаващия се брой гладуващи хора е все по-голямото съсредоточаване в областта на производството и на доставките на хранителни продукти. Десет фирми контролират 66% от световните доставки на патентовани семена, а други десет - 90% от доставките на пестициди. По този начин земеделецът има все по-малко влияние върху пазара и е принуден да търпи монопола на големите доставчици, за да може да произведе и да продаде своите продукти. Шест мултинационални компании контролират 85% от световната търговия със зърнени храни, 83% от световния бизнес с какао и осъществяват 60% от глобалните продажби на кафе.

От селото към гетото

- **ГЕТАТА СЕ РАЗРАСТВАТ**
- **ЗАЩО СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ БИВАТ ИЗОСТАВЕНИ?**
- **ПЕРСПЕКТИВИТЕ (МОДЕЛ, КОЙТО НЕ МОЖЕ ДА БЪДЕ ПОДДЪРЖАН)**

Един от най-сериозните световни обществени проблеми, и със сигурност един от тези, за които не се говори достатъчно, е постоянното и все по-ускоряващо се преселение на селско население към големите градове в Африка, Азия и Латинска Америка. Големите градове на тези континенти имат съвсем различни характеристики от градовете по нашите географски ширини. Около относително малки центрове, често сравними с европейските и северноамериканските градове (по наличието на хипермаркети, на луксозни заведения и т.н.), се развиват огромни периферни квартали, в които условията на живот са изключително трудни: нестабилни свръх-пренаселени жилища – бедни и зловонни, изградени в нездравословни местности с подръчни материали, където качеството на живот е изключително ниско и където често процъфтяват насилието и престъпността.

Прокудени от селските райони, където не успяват да си осигурят минимални условия за приемливо съществуване, нарастващи маси селяни се отправят ежедневно към големите градове с надеждата за по-добро бъдеще. Пристигнали там, те скоро осъзнават невъзможността да открият постоянна работа, понеже, за разлика от случилото се в Европа през XIX в. и през десетилетията до 60-те години на XX в., днес индустриалната система и сферата на услугите вече почти нямат нужда от необразована работна ръка без какъвто и да е било професионален опит. Следователно, малко са тези, които си намират добра работа и повечето от мигриралите хора са принудени да разширяват градските гета, като изграждат или наемат порутени постройки, които не са обезпечени с никакви комунални услуги и се смятат за незаконни от местните власти. Бъдещата работа на много от тези семейства ще мине под знака на неформалната икономика: търговия на дребно с евтина стока, предлагане на услуги (много често така скромни като лъскането на обувки) на туристите и на по-богатите прослойки от населението, в нередки случаи приобщаване към нелегалния свят – явление, наблюдаващо се основно при младото поколение, израснало в джунглата на гетото без образование и без перспективи.

Опитахме се да анализираме същността на проблема, като го разделихме на три части: 1) настоящата действителност в големите градове в южната част на света (въз основа на анализите на Майк Дейвис[1]), 2) причините за изоставянето на селските райони (на база на изследванията на Организацията за прехрана и земеделие към ООН и на Марсел Мазое[2]), 3) перспективите за бъдещето (отново позовавайки се на Мазое и най-вече на Самир Амин[3]).

Гетата се разрастват

В Субсахарска Африка (зоната под пустинята Сахара), Латинска Америка, Близкия Изток и някои области на Азия урбанизацията без икономически растеж не е естествена последица от икономическия напредък. Тя се дължи най-вече на кризата, породена от външния дълг, която изживяват южните страни в света от 80-те години на XX в. насам. Тази криза даде на Международния валутен фонд възможността да промени в дълбочина икономиката на южните страни в света, като за това плащат най-вече селските райони. Въпреки спада на реалните заплати, увеличаването на цените и растящата безработица в градовете през всички трудни години през 80-те и началото на 90-те години на XX в, бягството от селските райони, станали все по-невъзможни за живот, и последвалата хаотична урбанизация в бедните страни протичат с главозамайващ ритъм (3,8% годишно).

Антисоциалната политика, водена от Международния валутен фонд спрямо селяните (преустановяване на субсидиите за производство на хранителни продукти, на помощите за малките земеделски производители, натиск земеделската продукция да бъде продавана на глобалния пазар, доминиран от хранително-вкусовата индустрия на Севера), а днес и от Световната търговска организация (СТО, или WTO на английски език), засилиха масовото преселение от селските райони към градските гета.

Глобалните сили, които прокуждат семействата от земеделските райони[4], изглежда поддържат урбанизацията дори днес, когато привлекателността на градовете драстично е отслабнала. **Всеки ден в света 180 000 души се установяват в градовете и повечето от тях биват погълнати от периферните райони.** Това е постоянен и безконтролен урбанистичен натиск, на който, за пръв път в историята, не отговаря никакъв растеж на благосъстоянието и на развитието на градските популации. Според доклада от 2003 г. на ООН, озаглавен „Предизвикателствата на бедняшките квартали" – първото проучване в световен мащаб на градската бедност – към днешна дата в света вече един на всеки трима градски жители, тоест около един милиард души, живее в гета-

[1] Социолог, теоретик на урбанистиката, историк и политически активист от Съединените щати

[2] Професор по сравнително земеделие и земеделско развитие в Националния институт за агрономски изследвания в Париж

[3] Египетски икономист, историк и политически активист

[4] Например: механизацията на о. Ява и в Индия, вносът на хранителни стоки от северните страни в Мексико, Хаити и Кения, гражданските войни и гладът в цяла Африка и всички ходове на голямата хранително-вкусова промишленост по света

та или в западнали градски райони. Гетата се множат (днес в света те са над 250 000) и световният градски пейзаж започва отново да прилича много на този, описан в романите на Чарлз Дикенс за индустриалните периферни райони през XIX в. Изчислено е например, че 57% от африканците, които живеят в градски зони, нямат достъп до основни санитарно-хигиенни услуги.

Защо селските райони биват изоставени?

Днес в селските райони живеят 50% от световното население и 75% от недохранените хора. Може би тези данни, в съчетание с мита за градските светлини (въпреки ужаса на периферията, големите градове са място, наситено с обаяние и притегателна сила, особено за младите хора), са достатъчни, за да обяснят нарастващото се изоставяне на селския начин на живот. За да задълбочим анализа, можем да кажем, че:

- нивото на услугите в селските райони в Юга на света е изключително ниско. Достъпът до вода, здравеопазване, образование, транспорт и т.н. за тези, които живеят в селските райони в Индия или в която и да е била друга страна от Юга е силно ограничен;
- нивото на бедността (с което са свързани данните за недохранването) е много по-високо от това в градовете, въпреки че миграционните процеси и разрастването на гетата ще доведат в бъдеще до печално възстановяване на равновесието[5];
- нивото на доходите в селските райони почти винаги е по-ниско в сравнение със средното за съответната страна.

Данните на Организацията за прехрана и земеделие към ООН, отнасящи се както за Севера, така и за Юга, са изключително интересни, представяме ги в синтезиран вид:

ПОГЛЕД КЪМ ДОХОДИТЕ НА ЗЕМЕДЕЛЦИТЕ В СВЕТА

Някои съотношения между общи доходи и доходи от земеделие

Страна	Среден доход в US$	Среден доход в земеделието в US$	Съотношение среден/земеделски доход
Китай	1441	241	6,5 към 1
Индия	538	201	Около 2,5 към 1
Бразилия	3636	1589	Около 2,2 към 1
Южна Африка	3334	690	Около 5 към 1
Франция	22 987	20 934	Около 1 към 1
Швейцария	35 231	8972	Около 4 към 1
САЩ	36 352	27 651	Около 1,3 към 1
Италия	19 420	9336	Около 2 към 1
Средно за света	5505	472	Около 12 към 1

***Източник**: Данни от доклада на Организацията за прехрана и земеделие към ООН за 2007 г. във връзка с положението с храните и земеделието (отнасящи се за 2004 г.).*

[5] В началото на 2000 г. данните, свързани с някои страни, говорят много: в Колумбия бедността в селските райони достига до 80%, а тази в градовете е около 50%, в Камерун отношението е 60% срещу 40%, в Камбоджа е 40% срещу 20%, в Мароко – 25% срещу 10%, а в Зимбабве е 45% срещу 7% (в гиганта Бразилия положението не е по-добро, там 50% от селските жители са бедни, а в градовете такива са малко над 10%).

През 2004 г. по-голямата част от световното население е изкарвала прехраната си от земеделие; като имаме предвид, че средната годишна заплата в земеделския сектор се равнява на 472 долара, това означава, че по-голямата част от световното население е живяло с месечни доходи, по-ниски от 40 $ на човек. Най-високият годишен доход от земеделие в света е исландският – 50 445 $, най-ниският е еритрейският – 30 $. В Израел средният годишен доход е 18 395 $, докато този от земеделие е 22 527 $. В Палестина доходите са 730 $ (среден доход) и 630 $ (доход от земеделие).

Изгледите за един модел, който не може да бъде поддържан

През 2010 г. в селските райони по света живеят над 3 милиарда души, които са разделени на два социално-икономически сектора с коренно различни характеристики:

1) *Индустриалното земеделие*: намира се почти изцяло в Северна Америка, в Европа, в Южната част на Латинска Америка и в Австралия и дава работа едва на няколко десетки милиона земеделци, които не могат вече да бъдат считани за истински „селяни". Тяхната производителност на човек[6], дължаща се на механизацията (по отношение на която, на световно ниво, те притежават почти ексклузивни права) и на големите площи, с които разполагат, варира между 500 и 1000 тона „зърнен еквивалент"[7] годишно на работник.
2) *Селяните-земеделци* (или тези, които обработват малки площи при ограничена употреба на механизация) днес са все още почти три милиарда човешки същества. Тези земеделци от своя страна се разделят на такива, които са се възползвали от зелената революция (употреба на химически торове, на пестициди и на селектирани семена за посев), чиято продукция варира между 5 и 25 тона „зърнен еквивалент" на работник и на такива, които още не са се сблъскали с тази революция, като по този начин добивът им е само 500 кг. „зърнен еквивалент" на зает в земеделието човек.

Ако погледнем назад във времето, данните, които откриваме, са впечатляващи: диспропорцията между производителността на по-добре обезпеченото с механизация земеделие и най-бедния вид селско земеделие, която е била 10:1 през 1940 г., днес е достигнала съотношение 2000:1. С други думи, ускоряването на напредъка в земеделието значително надвишава това в секторите на индустрията и на услугите, като от 1940 г. до днес е довело до петкратно намаляване на реалните цени на земеделската продукция в световен мащаб (въпреки че от 2008 г. насам се наблюдава частична тенденция в противоположната посока). Ако земеделието също трябваше да се подчини на общите правила на „съревнованието" между производителите в света, последиците биха били трагични – всъщност щяха да са достатъчни около 20 милиона модерни ферми, за да се произведе основната част от това, което потребителите от градовете купуват от земеделските производители. Но какво ще стане в такъв случай с милиардите малки земеделски производители, които не могат да участват в такова съревнование? Те безвъзвратно ще загубят работата си в течение само на няколко десетилетия. Каква ще бъде тогава съдбата на тези огромни човешки маси, най-бедни от бедните, които не разполагат с друго богатство, освен своите познания за земеделската работа? В близките петдесет години никакъв що-годе конкурентноспособен индустриален напредък – дори и при изключително оптимистичната хипотеза за постоянен растеж на общото благосъстояние в Южната част на света, равняващ се на 7% годишно – няма да може да осигури работа в градовете на повече от една трета от тези хора. С други думи днешният порядък в света се оказва, по своята природа, неспособен да разреши селския въпрос и единствените изгледи, които предлага, са тези на свят от гета и от няколко милиарда работници (с други думи – хора), които са безполезни и са в повече.

Основният аргумент на защитниците на индустриалния и продуктивистки земеделски модел се основава на факта, че Европа в миналото е намерила решение на подобни проблеми, като е превърнала в градски работници селяните, които изоставяли земеделските земи. Тогава по каква причина не е възможно южните страни да преповторят, два века по-късно, подобен модел на промяна? Забравя се фактът, че индустрията и услугите в градовете през европейския XIX в. са изисквали многобройна работна ръка и че тези, които не са успявали да си намерят работа в града, са можели масово да емигрират на един от двата американски континента. Днес световният Юг няма тези възможности: ако иска да бъде индустриално конкурентноспособен на световно ниво (както се изисква от него, за да се справи при свободната конкуренция с икономически развитите страни), трябва да прибегне до модерни технологии, които се нуждаят от малко работна ръка и следователно ще могат да наемат само малка част от работниците, които изоставят селското стопанство.

За да се избегне едно бъдеще на огромни гета, единственото възможно решение изглежда провеждането на такава икономическа политика в южните страни, която да остави на селяните избора дали да останат на село (при условие обаче, че се ползват от аграрни реформи, минимални гарантирани цени, достатъчно добър достъп до вода, транспорт, здравеопазване, образование), или да се преселят в градовете не под натиска на бедността, а поради истинската възможност за избор. За съжаление, в момента повечето страни сякаш не включват сред приоритетите си въпроса за насилственото изоставяне на селския начин на живот.

[6] Както видяхме в темата „Клишета за опровергаване", производителността на човек – или количеството добив на работник годишно – е нещо съвсем различно от производителността на хектар земя (която отчита количеството добив на всеки 10 000 кв.м. обработваема земя в различните части на света). Производителността на човек е много по-висока в големите компании, притежаващи модерни трактори и други видове механизация, докато производителността на хектар, при еднакво качество на земята и на останалите основни условия, е по-висока при земеделието в малки мащаби.

[7] Зърненият еквивалент изчислява в една-единствена мерна единица световните добиви (които по своята природа са силно диференцирани: като се започне от зеленчуците и варивата и се стигне до различните видове зърнени храни).

Лошото качество на храните

- **ЗАЩО СИ ПРИЧИНЯВАМЕ ВРЕДА?**
- **ПЛОДОВЕ И ЗЕЛЕНЧУЦИ, ВКУС И КАЧЕСТВО**
- **ОСТАНАЛИТЕ ХРАНИ**

Защо си причиняваме вреда?

В България и в северните страни като цяло най-ясно забележимите последици от липсата на независимост по отношение на храните не са гладът или миграцията на бедните селяни към гетата, а лошото качество на храните. От социална гледна точка последиците не са така тежки в сравнение с това, което се случва в южните страни, но последствията за здравето на хората и за общото им добруване могат да бъдат опасни. Ако е вярно (а то е така) че храната е най-доброто лекарство за предотвратяване на заболяванията („*Нека твоята храна бъде твоето лекарство*" е казвал Хипократ 400 г. пр.н.е.), тогава положението не е розово: затлъстяването, зачестилите случаи на сърдечносъдови заболявания и на тумори са основните последици от настоящия ни хранителен модел.

Причината за всичко това е отдалечаването на земеделската продукция от ежедневието ни.

Това означава:

- Отдалечаване в *културно отношение*: години наред земеделието се възприема като синоним на изостаналост – производствен сектор, от който много северни страни е трябвало максимално да се отдалечат, за да могат да влязат напълно в богатия свят на промишлеността и услугите.
- Отдалечаване в *географско отношение*: щом земеделието е работа на бедните страни, тогава следва производителите от други места да слагат на масата ни храната, от която имаме нужда.
- Отдалечаване в *териториално отношение*: животът ни преминава предимно в градовете, а полето и другите места, където се развива земеделие, въпреки че понякога не са далеч, са разположени в райони, които посещаваме рядко.
- Отдалечаване в *икономическо отношение*: процентното съотношение на разходите ни, предназначени за храна, спрямо общата сума на нашите разходи постоянно намалява.
- Отдалечаване от гледна точка на *ежедневните приоритети*: времето, което посвещаваме на кухнята и на подготовката и консервирането на храните постоянно намалява със смяната на поколенията.
- Отдалечаване от *производствения цикъл*. В крайна сметка пътят от полето до масата минава през нарастващ брой етапи, разпръснати в географско отношение и не особено благоприятни от икономическа гледна точка за директния производител, който, притиснат от големите доставчици и все по-силните и влиятелни прекупвачи, се опитва да оцелее по най-лесния възможен начин: като влошава качеството на храната.

Плодове и зеленчуци, вкус и качество

Може би най-явният пример за отдалечаването от здравословния производствен модел се наблюдава в случая с плодовете и зеленчуците. Тези, с които се храним в България, не винаги са с достатъчно добър вкус, а хранителната им стойност е намаляла за сметка на неестествените съставки.

Механизмът, който води до това развитие, вижда купувача едновременно като жертва и съучастник: желанието ни да отделяме все по-малко време на домашните задължения и да инвестираме все по-малък процент от парите си в храна, ни карат да предпочитаме да пазаруваме в големите търговски обекти – супермаркети и хипермаркети. Компаниите, ръководещи големите търговски обекти, на свой ред се стараят да задържат клиентите си, като им предлагат по своите щандове за плодове и зеленчуци разнообразни и многобройни продукти (дори когато не са сезонни), изглеждащи добре (подготвени така, че да привлекат разсеяния поглед на забързания купувач), които често са частично предварително обработени (измити, подсушени и нарязани). За да поддържат тези стандарти, супермаркетите и хипермаркетите водят политика, която е толкова агресивна спрямо земеделците – техни доставчици („трябва да ми доставиш еди-кои си продукти, с такъв цвят и с такава форма, на най-ниската възможна цена"), колкото и прахосническа спрямо плодовете и зеленчуците, изложени за продан (веднага щом спрат да отговарят на стандартите за красота, те биват изхвърлени). Като пример за последствията, до които е довело всичко това, можем да посочим настърганите моркови, продавани за 8,50 евро на килограм в супермаркетите в Италия, които са закупени от кооперативите-посредници за 22 евроцента, от които само 7 евроцента са предназначени за директния производител. Земеделците се опитват да посрещнат изискванията на супермаркетите с две стратегии: по-слабите сред тях просто задоволяват изискванията с цената на увеличена експлоатация на своите земи (като използват все повече химически стимуланти) и на собствения си труд (стараейки се да намалят възможно най-много производствените разходи), а по-предприемчивите земеделци се специализират в доставката на извънсезонни плодове и зеленчуци (като променят предназначението на парниците от места за защита на по-деликатната продукция в места за зреене на извънсезонни плодове и зеленчуци).

Изтощена почва

Интензивната експлоатация на земята не е без последици: за да се получи този определен тип зеленчуци с темповете на доставки и цените, продиктувани от хипермаркетите и супермаркетите, се следва предимно най-краткия път - този на изтощаването на земята. Вместо да се стараят да поддържат богатството на органичните субстанции и на различните растителни и животински видове в своите собствени земи – богатство, което гарантира устойчиво равновесие във времето, производителите предпочитат да наторяват определени видове растения, всичките еднакви и растящи днес върху почви, които приличат повече на стърготини, отколкото на хумус, богат на хранителни вещества и живот[8]. Обедняването на почвата е свързано и с други последици, най-значителната от които е отделянето на парникови газове. Това е така, защото обеднялата почва губи способността си да задържа въглерода в биосферата и отделя до няколко десетки тона въглерод на квадратен километър; като се вземе предвид, че всеки грам въглерод, освободен във въздуха, произвежда 3 грама CO_2, можем да си представим до какво разрастване на обема на парниковите газове води обедняването на земеделските земи.

Земеделски продукти без хранителна стойност

Ако преминем от наблюдението на състоянието на земеделската земя като цяло към анализ на отделния продукт, стават очевидни и отрицателните последици на хранителния модел, основаващ се на свръхексплоатирането на почвата с цел зареждането на щандовете на големите търговски вериги през всички сезони. Центърът за изследване на остаряването в университета в град Киети е направил интересно изследване на антиоксидантните свойства на доматите, като е сравнил зрели току-що откъснати домати с такива, които са обрани зелени и се продават в супермаркета. Получените резултати са ясни: първите имат в пъти по-голямо съдържание на антиоксиданти от вторите и е очевидно, че доматите, които са почервенели извън мястото на отглеждане (тоест след като са били обрани), не могат по никакъв начин да се сравняват с тези, които почервеняват под лъчите на лятното слънце и се берат през правилния сезон.

Прекомерно прахосване

Икономическата полза от произвеждането на продукти извън сезона е висока, въпреки че от гледна точка на хранителната стойност нещата съвсем не стоят така. Можем да дадем за пример алабаша, който се отглежда в италианските парници, за да бъде изнесен в Германия преди узряването на местното производство; по този начин земеделците в Италия успяват да наложат висока цена, която пада бързо – толкова, че води до временно прекратяване на производството в момента, в който започне немският сезон на алабаша и цената му падне. Но след алабаша идва редът на доматите: засети през януари в италианските парници, те ще бъдат обрани между април и юни, преди естествения за тях сезон, и затова продажната им цена ще бъде висока. Накрая, когато настъпи сезонът, в който доматите зреят и извън парниците, този тип производство временно престава да бъде изгоден и огромни количества продукция (15% според някои земеделци) няма да бъдат оползотворени. Още толкова се отхвърлят като „недобри" (с други думи – неотговарящи на съответните стандарти) и се заравят в земята.

Опаковките

Доминиращият хранителен модел в северната част на света (както плодовете и зеленчуците, така и останалите продукти) има и друг недостатък, който не е маловажен – той не е такава пряка заплаха за здравето на този, който яде, но е изключително опасен за здравето на планетата. Хранителната индустрия използва постоянно увеличаващ се брой найлонови торбички, опаковки, прозрачно найлоново фолио и т.н. Енергийният и екологичен баланс на тази практика е катастрофален: изследователи от Съединените щати са изчислили, че за производството на кутия царевица с 455 г нетно тегло се изразходват 459 kkал по време на фазата на земеделското производство, 316 kkал през индустриалната фаза и цели 1006 kkал по време на фазата на опаковане. Всичко това без да се вземат предвид нито транспортните разходи, нито останалите екологични разходи, включени в пълния цикъл на производство на пакетираната храна: например за производството на един килограм опаковъчна пластмаса се изразходват, освен петрола, 17,5 кг вода и се отделят 2,5 кг CO_2 (без да включваме времето за разграждане на отпадъците, което може да достигне до 1000 години за една-единствена пластмасова бутилка).

Въпреки че не разполагаме с отделни данни за опаковките, използвани за хранителните продукти, знаем, че те представляват значителна част от общите количества отпадъци и че обемът на опаковъчните материали представлява онази част от отпадъците, която е отбелязала най-голям растеж в България от 90-те години на миналия век насам. В България между 1990 г. и 2010 г. обемът и теглото на опаковките се е увеличило толкова, че достига над четиристотин хиляди тона (над една десета от общото количество отпадъци), което се равнява приблизително на 50 кг годишно на глава от населението.

Останалите храни

Въпреки че това, което се случва с плодовете и със зеленчуците е може би най-очевидното, лошото качество е характерно и за останалите видове храна. Месото, например, е претърпяло значително влошаване на качеството през последните десетилетия. Влошаването на качеството се дължи също и на индустриалния производствен модел, който се стреми да увеличи произведеното количество, без оглед на здравето на животните, техните условия на живот и здравето на потребителите. Изборът на този модел е довел до пренаселени животновъдни ферми, в които е трудно да се полагат грижи за здравето на отделните животни и да бъдат

[8] Произвеждането на моркови с методите на индустриалното земеделие например се извършва посредством тези системи, но нарушаването на природното равновесие, до което води това, има за резултат прекомерното увеличаване на броя на нематодите – паразитни червеи, които се хранят с кореновите на растенията. За да се държат надалеч нематодите, се използват десетки килограми пестициди на хектар, но това не убива червеите, а само ги държи под контрол. В резултат е необходимо постоянното увеличаване на количествата пестициди, като така се влиза в порочен кръг, чиито последствия можем да си представим.

предотвратени епидемиите. При тези условия животните не се движат достатъчно, не се хранят с фураж, произведен от техните стопани (освен това, тъй като го купуват на пазара, те се излагат на риска от непредвидими увеличения на цените), дават им се хормонални продукти за угояване и антибиотици[9], за да се възпрепятства разпространението на болести. В резултат на това тяхното месо е безвкусно, напомпано и опасно за консумация: случаят с така наречената „луда крава" е може би най-яркият пример за това.

Още по-голям е рискът от неестественост, когато става дума за храни, които са обработени и консервирани. В този случай броят и видът на съставките, вложени в храните, надминават значително това, което нормалният здрав разум би могъл да предположи: кой от нас знае, че *„кайсиевият вкус в сладоледа може да бъде хептил ацетат, санталилов ацетат, фенилпропил алкохол, фенилацетат от амилен, фенилетил диметил карбинол, бензилов формиат, геранил изобутират, метил изобутират, бутилпропионат, хептил пропионат"*[10]? Разбира се – ние знаем, че хранителната индустрия манипулира съставките на нашите храни, но може би не сме напълно наясно, че в това, с което се храним, можем да намерим: *„консерванти; антиоксидантни съставки; химични добавки за по-добро разтваряне, разреждане, разпръскване или модификация на добавените вещества, без да се променя „технологичната" им функция; окислители и противоположните на тях регулатори на киселинността; антислепващи агенти; добавки против образуване на пяна; пълнители (за увеличаване на обема на даден хранителен продукт, без да се повиши хранителната му стойност: накратко, за да се продава въздух!); емулсификатори; „емулгиращи соли" – използвани например за разтваряне на протеините, съдържащи се в сирената и за разпределяне на мазнините; сгъстители; овкусители за повишаване на апетита; желиращи агенти; глазиращи агенти; влагозадържащи агенти; химично модифицирани нишестета; опаковъчни газове (това са газове, различни от въздуха, предназначени да изваждат храната от нейната опаковка); набухватели на прах; комплексообразуватели – вещества, които образуват химически съединения с металните йони; стабилизатори; сгъстители"*[11]... И не става дума за хранителни измами, а само за напълно позволени от европейските директиви добавки!

[9] Всяка година в Европа при отглеждането на говеда, пилета и пуйки се използват 1,5 милиона килограма антибиотици.

[10] Карло Петрини: *Яж добре, правилно и чисто*, издателство *Еинауди*, 2010 г., стр. 60.

[11] Жил-Ерик Сералини, цитиран в Право на храна от Коломбо и Онорати, *Jaca Book*, 2009 г., стр. 88.

Храната и световните проблеми с околната среда

- **ЕКОЛОГИЧНИЯТ ОТПЕЧАТЪК?**
- **РАЗРУШЕНАТА ОКОЛНАТА СРЕДА ВЪЗПРЕПЯТСТВА ЗЕМЕДЕЛИЕТО**
- **СВРЪХПРОИЗВОДСТВОТО В ЗЕМЕДЕЛИЕТО РАЗРУШАВА ОКОЛНАТА СРЕДА**

Екологичният отпечатък

Между естествената околна среда и производството на храни неизбежно се развиват отношения на взаимно влияние: общите характеристики на естествената околна среда влияят на земеделското производство, а методите, посредством които се произвежда храната, влияят на околната среда.

През последните десетилетия екологичният въпрос придобива нарастващо значение. Към обвинението в социална неприемливост на нарастващото социално-икономическо неравенство на планетарно ниво[12] се добавя и все по-често отправяното обвинение относно неприемливостта на актуалния модел на развитие от гледна точка на околната среда. В желанието си постоянно да увеличава материалния си стандарт на живот човечеството стигна дотам, че „консумира" по-голямо количество природни ресурси от наличните. Според Матис Вакернагел, създател на концепцията за екологичния отпечатък[13], през 1961 г. човечеството е използвало 70% от глобалния капацитет на биосферата, а през 1999 г. този процент вече е достигнал до 120%. Това означава, че обитателите на планетата изразходват възобновяемите ресурси по-бързо, отколкото те могат да се възстановяват, тоест „изяждат" природния капитал, и по този начин застрашават количеството природни ресурси, което ще бъде на разположение в бъдеще.

Разбира се, прекалено големият екологичен отпечатък или, с други думи, отговорността за разрушаването на околната среда, не може да бъде приписан в еднаква степен на всички хора и на всички държави на планетата. През 2006 г. 65-те държави с най-висок доход са били отговорни за 78% от изразходването на невъзобновяемите ресурси, въпреки че в тях живеят само 16% от общото население на Земята. През същата година само в Съединените щати разходите за крайни продукти за потребителите възлизат на 9,7 хиляди милиарда долара – около 32 400 долара на глава от населението – което представлява 32% от глобалните разходи, въпреки че в тази страна живеят само 5% от световното население. Докладът за 2010 г. на „Уърлдуоч Институт" (най-големия авторитет в тази област) ясно подчертава, че богатите страни трябва спешно да преразгледат своите модели на потребление, понеже дори и сега планетата не може да издържи на тях.

Действително, изчисленията показват, че ако всички живеехa като жителите на Съединените щати, Земята би могла да изхранва само 1,4 милиарда души. Но дори и при по-ниски доходи – например средните доходи за Йордания и Тайланд – Земята може да изхранва по-малко хора от сегашното си население. Тези цифри показват една реалност, пред която малко хора искат да се изправят: при настоящите близо 7 милиарда жители на планетата съвременните модели на потребление не са устойчиви.

Разрушената околната среда възпрепятства земеделието

Картината, която излиза наяве при общия анализ на екологичното състояние на планетата, показва една околна среда с несигурно и неустойчиво в бъдещ план равновесие. Сред факторите, които стоят на първо място и е в основата на всеки анализ, свързан с обезпечеността с храна, е *наличността на обработваема земя*. Към настоящия момент само Латинска Америка и Африка разполагат с площи, в които има потенциал за разширяване на обработваемата земя, (въпреки че се намират в зони по принцип неподходящи за развитие на земеделие, покрити с гори или определени като природни резервати), докато земеделската експанзия в Азия вече е достигнала своите максимални граници. Тук е необходимо да отбележим, че около 70% от всички обработвани земеделски земи на планетата днес се използват за отглеждане на добитък – или директно, като пасища, или за отглеждане на храна и фураж за добитък.

Освен ограничените възможности за разширяване на насажденията, трябва да имаме предвид и процеса на намаляване на площите на обработваните към днешна дата земи, дължащ се на опустиняването на почвите (или, с други думи, на загуба на органичните компоненти, необходими за развитието на земеделие), поради което всяка година бива отнета възможността за ползване на 25 милиарда тона плодороден повърхностен почвен слой за земеделски нужди.

Засилващото се климатично неравновесие играе роля за промяната на естествените цикли на производство и силно затруднява обработката на земята в онези райони, където липсата на финансови средства и достъпни технологии прави земеделците много по-уязвими от *капризите на климата.*

[12] Световната банка твърди, че през последната година, за която са налични референтни данни (2005 г.), половината от световното население живее с по-малко от 2 евро на ден (изчислението е направено спрямо покупателната способност на хората). Според същия източник около 80% от световното население се намира под скромното ниво на месечен доход от 250 евро (отново изчислено спрямо покупателната способност).

[13] Екологичният отпечатък представлява система за измерване на влиянието върху естествената околна среда. Базира се върху изчислението на ежедневното потребление на глава от населението, на местно и на национално ниво спрямо количеството земя, необходимо за производството на консумираните ресурси и за приемане на отпадъците.

На последно място в това синтезирано представяне на влиянието на околната среда върху земеделието трябва да припомним порочния кръг, който се образува от разпространението на паразити от една страна и от употребата на земеделски препарати от друга. Все по-интензивната употреба на химични синтетични пестициди[14], след първоначалния ентусиазъм, дължащ се на постигнатите резултати, всъщност вече показа своята неефективност, предизвиквайки феномени на *нарастваща резистентност от страна на паразитите*, за които са предназначени. Последиците от тази динамика днес се равняват на над 33% загуби от земеделското производство (във фазите преди и след прибиране на реколтата), поради нападения на паразити и наличие на естествено растящи растения, въпреки изразходването в световен мащаб на над 30 милиарда долара годишно за пестициди.

Свръхпроизводството в земеделието разрушава околната среда

Не само че земеделието е силно повлияно от разрушаването на околната среда, но освен това доминиращият на световно ниво земеделски модел, основан на производствеността на всяка цена, на свой ред е причина за значително влошаване на екологичното равновесие.

Всъщност, за да се поддържа производството на все по-нарастващи количества земеделска и животновъдна продукция, основните земеделски методи на Земята предполагат:

- увеличаване на използваните количества пестициди и изкуствени торове, както и все по-големи количества употребена вода;
- нарастващо замърсяване;
- систематична загуба на биоразнообразие.

На свой ред системата за дистрибуция и предлагане на пазара на месо, зеленчуци и плодове и на техните производни, основана на модела „навсякъде през всеки сезон", води до значително нарастване на замърсяването, дължащо се на транспортирането им (и най-вече до увеличаването на отделянето на CO_2 в атмосферата).

По-надолу ще се опитаме да анализираме връзката между производствения модел и дистрибуцията на земеделски продукти, както и основните последствия за околната среда.

Вода и земеделие

Земеделието и животновъдството заемат между 60 и 70% от потреблението на вода на планетата. Тези изключително високи стойности се увеличават все повече от интензивното животновъдство[15]. За отглеждането на добитък се употребяват пряко едва 1,3% от цялото количество вода, използвана за земеделие, без да се взема предвид водата, необходима за производството на огромните количества храна за животните. Когато се направи това изчисление, става ясно, че за производството на един килограм говеждо месо, например, са необходими 100 000 литра вода – спрямо 2000 литра, необходими за отглеждането на един килограм соя.

Приложената таблица показва използваните количества вода и хранителната стойност на някои земеделски продукти в сравнение с тези на месото. Данните говорят сами за себе си[16].

Вид храна	Литри вода за 1 кг	Литри вода за 10 г протеин
пшеница	900	70
царевица	1400	150
ориз	1910	280
пилешко месо	3500	175
говеждо месо	100 000	4500

Проблемът допълнително се усложнява от все по-широкото разпространение на хранителния модел, основан на консумацията на месо. Данните за Азия, показват тенденция на приближаване към консумацията в западните страни, като това оказва натиск върху водата и околната среда като цяло. Този ефект не може да бъде ограничен, освен посредством цялостното преосмисляне на световния хранителен модел.

И накрая, проблемът с водата допълнително се усложнява от решението за прочистване на растителността от обработваемите земи, за да могат операциите, свързани с индустриалното земеделие, да станат по-еднообразни и повтаряеми. Скорошни изследвания показват, че в действителност валежите в дадена микро-зона са директно свързани с намиращите се там кубични метри растителност: премахването на големи растителни обеми, считани за ненужни, означава намаляване на количеството валежи и съответно на количеството на наличната вода.

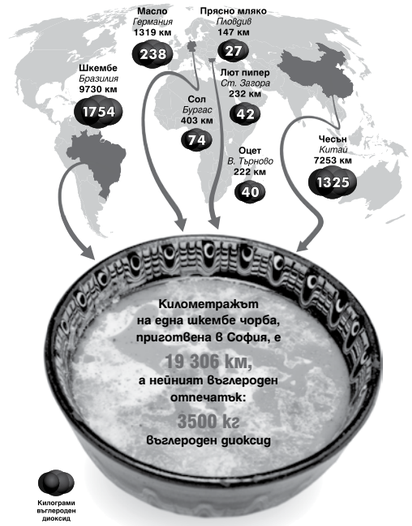
Замърсяването

И в този случай основният отговорник за отрицателното въздействие върху околната среда е интензивното животновъдство. За неговия производствен цикъл се използват големи количества химически субстанции (хормони, антибиотици, изкуствени торове, хербициди...), които в крайна сметка стигат до водоносните слоеве и ги замърсяват. Например в басейна на река По в Италия всяка година се изливат 190 хиляди тона животински екскременти, които съдържат хормони, антибиотици и тежки метали. Животновъдният сектор в световен мащаб е отговорен за 18% от емисиите на парникови газове (повече от транспортния сектор), отделяйки в атмосферата 37% от метана (23 пъти по-силен от CO_2 по отношение на глобалното затопляне) и 65% от азотния оксид (296 пъти по-силен от CO_2).

Друг фактор, упражняващ голямо влияние върху увеличаването на глобалното замърсяване (и на CO_2 в частност), е нарастващата тенденция големите търговски вериги (супермаркети и хипермаркети) да предлагат по своите щандове хранителни продукти с произход от изключително отдалечени места. Конкретен пример са чилийските череши, продавани в България през зимата. Един килограм череши се равнява на 360 килокалории, но за транспортирането му през океана са изразходвани 2,5 л керосин, равняващи се на 20 000 килокалории, които са отделили 6 кг CO_2. Въз основа на подобни принципи италианската земеделска асоциация „Колдирети"[17] се е опитала да изчисли влиянието, измерено във въглероден диоксид, на редица продукти с произход от други континенти (като почти всички от тях се отглеждат и в Италия, най-често в различен сезон), които все по-често присъстват по рафтовете в магазините. Резултатът е представен накратко в следващата таблица:

ВНОСНИ ХРАНИ И ТЕХНИЯ ПАРНИКОВ ЕФЕКТ				
Вид продукт	**Произход**	**Разстояние (км)**	**Разход на петрол (кг)**	**Емисии CO_2 (кг)**
Вино	Австралия	16 015	9,4	29,3
Сливи	Чили	11 970	7,1	22,0
Месо	Аржентина	11 180	6,7	20,8
Манго	Перу	10 865	6,5	20,2
Дини	Панама	9516	5,7	17,8

Друг пример за големия екологичен товар, причинен от транспортирането на продукти от отдалечени места е следната сметка за една привидно обикновена шкембе чорба в България, онагледена с илюстрацията по-долу:



Източник: списание „Осем"

Загуба на биоразнообразие

Биоразнообразието винаги е било от основно значение за развитието на земеделието и на производството на храни като цяло. Различните комбинации на гени в растенията им помагат да бъдат устойчиви на различни паразити, болести и суша. Например земеделците, живеещи в южната част на света, вероятно имат нужда не толкова от високодобивни сортове, колкото от разнообразни култури, които се развиват добре и в неблагоприятни климатични условия, както и от животни, устойчиви на болести. За най-бедните земеделци биоразнообразието може да бъде най-добрата защита от глада. Потребителите също ще бъдат облагодетелствани от възможността за по-богат избор на храна с растителен и животински произход, който позволява режим на хранене с по-високи хранителни стойности, от голямо значение за местни общности с ограничен достъп до пазара.

Въпреки това моделът за интензивно производство в земеделието и животновъдството води до все по-голяма загуба на биоразнообразие, като подпомага малкото растения и животни, които гарантират висок добив и спомага за прогресивното изчезване на останалите видове. Крайният резултат от прибягването до този избор е предвидим: според изчисленията на Организацията за прехрана и земеделие към ООН през последния век са изгубени около три четвърти от генетичното разнообразие на земеделските култури. От 6300 породи животни 1350 са на изчезване или вече са изчезнали. Преди петдесет години в равнината на река По в Италия и в околните долини е можело да бъдат изброени стотици различни сортове царевица, всеки от тях подходящ за различните почвени и климатични условия, според критерия за „точното растение на точното място". След създаването на хибридни сортове царевица, даващи висок добив, но изискващи високи нива на потребление на изкуствени торове, продукти за растителна защита и вода, с течение на времето почти никой от отглежданите преди сортове не се среща в равнината на река По и в околностите ѝ.

РАСТЕНИЯТА, ПОЗНАТИ НА ХОРАТА, СА НАД 250 000 ВИДА	
Около 30 000	са ядивни
Около 7000	са били използвани за храна в миналото
Около 120	днес се отглеждат активно
9 вида	осигуряват над 75% от храната на хората
3 от тях	осигуряват над 50% от храната на хората

Източник: Извадка от „Семената на живота", Информационен отдел и Отдел по производство на растения и растителна защита на Организацията за прехрана и земеделие към ООН.

[14] В Индия употребата на пестициди се е увеличила от 3,2 г активно вещество на хектар в средата на 50-те години на XX в. до над 500 г през 90-те години, без това да разреши проблемите с вредните насекоми.

[15] Само 8% от продаваното месо е с произход от свободно отглеждани на открито животни, докато смесеното и интензивното животновъдство си поделят горе-долу по равно лъвския пай (данните са от доклада на Организацията за прехрана и земеделие към ООН (FAO) „Дългата сянка на животновъдството").

[16] „Водните ресурси: земеделие, околна среда и общество. Оценка на състоянието на водните ресурси" от Дейвид Пиментал, Джеймс Хаузер, Ерика Прайс, Омар Уайт и други, „Биосайънс", февруари 1997 г., книжка 47, № 2.

[17] Най-голямото обединение на италиански дружества в земеделския сектор.

Храната се превръща в нещо друго

- **ДВЕ ВАЖНИ ПРОМЕНИ**
- **ПРЕКОМЕРНО ГОЛЯМАТА ВЛАСТ НА МЕСНИТЕ ПРОДУКТИ**
- **РИСКОВЕТЕ ОТ АГРОГОРИВАТА**

Две важни промени

Земеделието винаги е отговаряло на човешките нужди, свързани не само с храненето, а и с други дейности. Растениевъдството може да произвежда както храна, така и суровини за текстилната промишленост (памук, лен) и за други употреби (например направата на кошове или на други предмети за обща употреба). През последните години равновесието между различните сектори се е изменило, под влиянието на два значими фактора, свързани с променящата се връзка между храненето и другите промишлености. Първата промяна в хранителния сектор е изместването на съотношението на количествата зърнени храни, предназначени за хората, в полза на онези, предназначени за изхранване на животни. Вторият фактор е разширяването на земите, използвани за производството на растения за агрогорива, които са предназначени за промишлеността и преди всичко за транспортната система. Произтичащото от тази тенденция намаляване на наличните земи за други употреби има сериозни последствия върху достъпа до храна на по-бедните народи.

Прекомерно голямо влияние на месото и месните продукти

Изчислено е, че ако огромното количество зърнени храни, предназначени за изхранване на добитък бъде използвано за хората, то би могло да нахрани 2 милиарда и 500 милиона души. Месото е символ на благоденствие, въпреки вредата, която прекалената му консумация причинява на организма. Консумацията на месо расте постоянно, дори и в онези държави, които обикновено не го включват в храненето си. Пример за тази тенденция е Китай, който днес е един от основните играчи, отговорни за удвояването на потреблението на месни продукти, чието търсене се повиши в Южната част на света в периода между 1980 г. и 2002 г.; докато през същия период в Индия потреблението на мляко се е увеличило с 25%.

Различни автори (например Джеръми Рифкин, както и авторитетни институции) са анализирали и оповестили информация относно катастрофалните социални и екологични последици на тенденцията за увеличаване на консумацията на месо (най-вече говеждо). Според Организацията за прехрана и земеделие към Организацията на обединените нации (ФАО)[18], само през 2002 година 670 милиона тона зърнени култури са станали храна за добитъка, равняващи се горе-долу на една трета от световното производство на зърно. Всъщност тази тенденция не е нова: 145 милиона тона соя и зърнени храни са били дадени на добитъка в САЩ през 1974 г., но само 21 милиона тона са се възвърнали под формата на мляко и яйца. По този начин, в тази далечна година от храните, предназначени за консумация от човека, са изгубени 124 милиона тона растителни култури, които ако са били разпределени за хората по света, щяха да осигурят по една чиния храна за всеки човек за цяла една година. Централна Америка е най-очевидното изражение на този изкривен избор: в края на 70-те години 66% от обработваемата земя е била заета от добитък или други животни, предназначени преди всичко за пазара в Северна Америка. Разхищението, произтичащо от свръхпроизводството на месо, е очевидно когато преминем от общия към конкретния анализ: според Роберто Рицо[19] „един хектар земя може да задоволи хранителните нужди на 20 души, ако е засят с с картофи, моркови, ориз или зърно; на около 10, ако е засят с боб или с грах, но само на трима, ако се използва за производство на продукти от заешко или свинско месо, на двама, ако е за пилешко или овче месо, и на един-единствен човек, ако е за говеждо месо". Няма изгледи за промяна в бъдеще: при положение, че понастоящем 750 милиона тона зърнени храни са предназначени за фураж, според изчисленията на ФАО се очаква търсенето на зърнени храни да се увеличи с около един милиард тона от края на 90-те години към 2030 година.

Естествено, дори и при потреблението на месо и месни продукти се наблюдават различия между държавите и географските райони. Например в Индия, въпреки повишеното потребление на животински продукти, свеждащо се почти изцяло до млякото, начинът на хранене на индийците може да изхрани двойно повече души спрямо европейците и четворно спрямо американците. Данните показват, че всеки северноамериканец консумира средно 122 килограма месо на година, в сравнение с 87 кг за един италианец, 50 кг за един китаец и 4 кг за един индиец. Излиза, че 800 милиона души са пренаситени с месо – брой, който почти се равнява на броя хора, страдащи от недохранване.

Освен дълбоко изкривените социални въздействия върху достъпа до храна, свръхпродукцията и прекалената консумация на месо имат изразено отрицателно влияние върху околната среда. Например ФАО изчислява, че през 2006 година, 18 процента от парниковия ефект е произведен от добитъка – повече от всички превозни средства в световен мащаб. Добитъкът, отглеждан преди всичко за говеждо месо, е отговорен за 9% от емисиите на въглеродния диоксид. Освен това, на него се дължат и 65% от емисиите на азотен оксид с парников ефект 300 пъти по-силен от този на въглеродния диоксид. Добитъкът отделя 37% от световните емисии на метан: газ, който в сравнение с въглеродния диоксид, действа с 23 пъти по-голяма сила за затоплянето на планетата. Накрая, трябва да напомним и за голямата нужда от вода, която отглеждането на фураж за добитък налага: например, нужна е повече вода, за да се произведе половин килограм говеждо месо, отколкото използва средно един жител на САЩ, за да си взема душ в продължение на цяла година!

Рисковете от агрогоривата

Освен изместването на зърнени храни, предназначени за човешка консумация от такива, предназначени за добитъка, чието месо изхранва само най-богатата част от населението, другият значим процес, който излага на риск използването на земеделската земя за производство на храна, е развитието на агрогоривата[20].

Агрогоривата се използват предимно от Европа и САЩ, където се насърчава развитието на тази промишленост, благодарение на обществени стимули (субсидии и облекчени тарифи за внос), както и на нормативните цели, които налагат увеличаване на дяла на агрогорива, използвани в транспорта. Съществува важна разлика: докато САЩ са голям производител на агрогорива (предимно царевица), европейците са основно вносители на продукция, произведена на друго място (най-вече в Югоизточна Азия), като по този начин подновяват едни отношения с нюанс на неоколониализъм.

Има две основни категории агрогорива: агроетанол и агродизел. Агроетанолът е алкохол, получен посредством процес на ферментация на аграрни продукти, богати на въглехидрати, като зърнени храни (царевица, ечемик, пшеница), захарни култури (захарно цвекло и захарна тръстика), плодове, картофи и гроздовите ципи. Агродизелът се получава от пречистването на масло от рапица, соя, слънчоглед, ятрофа, палма или други насаждения, от които се добиват семена с високо маслено съдържание.

Недостоверни митове

Мит 1: „Агрогоривата са екологично чисти"

Според поддръжниците на агрогоривата, те позволяват значително намаляване на използването на петрол и други изкопаеми горива, което води до намаляване на парниковия ефект от изгорелите газове. Обаче, ако се вземе предвид целия цикъл на живот на агрогоривата (от растението до резервоара на автомобила), умереният ефект на намаляване на емисиите се обезсилва от въздействието, което производството на агрогорива оказва върху околната среда. Всеки тон произведено палмово масло излъчва в околната среда тридесет и три (33) тона CO2 - десет пъти повече в сравнение с петрола; изсичането на тропическите гори, за да се направи място за производството на захарна тръстика за етанол, отделя с 50% повече газ в сравнение с производството и с ползването на подобни количества бензин. Единственият случай на положителен екологичен баланс е използването на съществуващи насаждения от захарна тръстика, но в случая на Бразилия тази практика е икономически изгодна само заради изключително ниското заплащане и лоши условия на труд за земеделските работници.

Мит 2: „Агрогоривата не са в конкуренция с достъпа до храна"

Заинтересованите фирми изтъкват работата си по проект за агрогорива от „второ поколение", които ще бъдат извличани от растения, които не са ядивни. По този начин няма да се сблъскат с проблема на съревноване за предназначението на царевицата, проявили се с настоящите агрогорива от „първо поколение". Тук има поне две възражения. На първо място земите, предназначени за агрогорива при всички положения са иззети от производството на хранителни продукти (дори и в случаите на изолирани терени, където често растат понезначителни, но обществено значими насаждения). На второ място, очевидно е как събитията, свързани с агрогоривата, влияят пряко на хранителния баланс, за което свидетелстват месеците на бързо увеличаване на цените на храните. *„Индексът на храните, определен от Световната банка, се е покачил с 140% от януари 2002 година до месец февруари 2008 година. Това увеличение е причинено от съчетание от фактори, от които най-важният е рязкото увеличение на производството на биогорива в САЩ и в ЕС. Без растежа на биогоривата, глобалните запаси от пшеница и царевица нямаше да намалеят до такава степен и покачването на цените в резултат на други фактори би било скромно (...)"*[21].

В действителност, издигането на агрогоривата не е продиктувано от екологично преустройство на правителствата, поради заплахата от глобалното затопляне, а от възможността за печалба за големите мултинационални компании: *Monsanto, Archer Daniel Midlands*. Според едно американско списание за браншa на агрогоривата: *„трансгенетичните насаждения и биогоривата са създадени едни за други"*[22]. Със своето отрицателното влияние върху цените на хранителните продукти и предназначението на земите, с вредните за климата ефекти, с ограничения си принос към целта за енергийна самодостатъчност, и с ролята им на нов повод за неоколониално поведение, агрогоривата изглеждат като един огромен бумеранг.

[18] ФАО (Организация за прехрана и земеделие) е агенция на ООН, занимаваща се с подкрепа на земеделието и на производството на хранителни продукти на световно ниво. *Виж проучване от 2006 г.: Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options.*

[19] Roberto Rizzo: Salvare il mondo senza essere Superman. Einaudi 2005 p. 86

[20] Тук ще използваме това наименование вместо по-обширния и по-често използвания термин „биогорива".

[21] D.Mitchell, A note on rising food prices, 2008

[22] J.Evans, GM crops and biofuels, Ethanol Producer Magazine, август 2008 г

Цената на храните

- **ПРИЧИНИТЕ ЗА КОЛЕБАНИЯТА НА ЦЕНИТЕ В АГРАРНИЯ СЕКТОР**
- **СУБСИДИИ НА ПРАВИТЕЛСТВОТО, ПОМОЩ ЗА СИЛНИТЕ**
- **РОЛЯТА НА ФИНАНСОВАТА СПЕКУЛАЦИЯ**

Причините за колебанията на цените в аграрния сектор

Малко са продуктите в истинския свят, чиято цена се определя от законите на търсенето и предлагането. В действителност тежестта на монопола, ролята на спекулацията, недостатъчен достъп до информация, политическата намеса и много други фактори съпътстват процеса на определяне на цените. Случаят с храните не прави изключение и понякога е по-показателен от други изкривявания в икономиката и съвременната политика. Икономиката и политиката се оказват неспособни да разграничат търговските продукти от общите блага, като храната, гарантиращи основни човешки права, нито да защитават по-бедните слоеве на световното население. Ето и основните механизми, които определят средната стойност на хранителните продукти:

- ***технологичното развитие*** от втората половина на XX век е довело до спад на цените в аграрния сектор средно с 70-80%. Намаляването на цените в южната част на света е подпомогнато и от прекалено и постоянно ниските цени на работната ръка в аграрния сектор (в някои случаи годишното възнаграждение за произвеждането на 1000 тона зърнени храни е 1000 долара!). За да се състезава с тези цени земеделието на световния Север субсидира своите земеделци.
- ***увеличаването на цените на продуктите, предназначени за производство*** (особено енергията и торовете) оказва голямо влияние в последно време, преди всичко при по-индустриализираните аграрни икономики, макар че все още не е възможно да се определи значението им в бъдеще.
- ***агрогоривата*** вече са довели до сериозни последици: например, само през 2007/2008 година силно увеличеното търсене на царевица на територията на САЩ води до нарастване с 25% на земята, предназначена за това насаждение, като по този начин цената на продукта се качва с 80%.

Субсидии от правителството, помощ за силните

При определяне на цените на земеделските продукти много важна роля през последните 50 години играят политическите решения, например обществените субсидии за земеделците, определени от *Farm Bill* (северноамериканската селскостопанска политика) и от Общата селскостопанска политика (ОСП) на ЕС.

Данните са впечатляващи: всяка година *Организацията за икономическо сътрудничество и развитие* (съкратено ОИСР, с 31 държави-членки, измежду които всичките най-богати държави на света) отпуска 365 милиарда евро като субсидии за земеделието в северната част на света. За по-голяма яснота: всяка европейска крава получава средна субсидия от 2 евро на ден, докато в същото време 3 милиарда души на планетата имат по-малък доход. Изместващи вниманието от животните към хората се оказва, че земеделието на Север субсидира селските икономики с 20 000 долара на работник годишно (в САЩ) и 14 000 долара на работник годишно (в Европа). Благодарение на подобни механизми държави като Исландия и Норвегия имат аграрен сектор, който получава повече обществени помощи от стойността на цялата вътрешна продукция.

В действителност един стабилен аграрен сектор в Исландия и Норвегия може би има такъв положителен ефект върху обществото и околната среда, че да оправдава силната икономическа намеса на съответните правителства – дори замисълът за ОСП на ЕС е продиктуван от социално-рационални намерения. При зараждането на ОСП през 60-те години, се залага на два резултата: 1) поддържане на ниски цени на земеделските продукти за по-бедните слоеве от обществото (най-вече работници, чиито заплати по този начин могат да се увеличат по-малко в сравнение с условията на свободния пазар) и 2) избягване на протести сред земеделците, като им се осигурят по-разумни доходи.

Макар че имат рационални мотиви в основата си, ОСП на ЕС и северноамериканската селскостопанска политика с времето са придобили опасно въздействие както в държавите, в които се прилагат, така и в държавите от световния Юг. В Европа системата за отпускане на държавни помощи облагодетелства основно богатите ферми, които наемат по-малко персонал. Взаимодействието на ОСП и северноамериканската селскостопанска политика със страните от световния Юг е израз на техния принос към социалната несправедливост по света. Дребните и средни африкански земеделци не получават помощи от държавата. Това означава, че за да продадат даден хранителен продукт, произведен от тях, те трябва да изчислят цената, включвайки всички разходи (семена, наем или закупуване на трактори и на други аграрни съоръжения, торове и т.н.), плюс своята печалба. Европейският земеделец, който получава голяма помощ от държавата, може да си позволи да продава земеделската продукция, която е произвел, на една много по-ниска цена, тъй като редица разходи са покрити от обществените субсидии. Така става възможно американската царевица да бъде по-евтина от мексиканската и земеделците от латиноамериканската държава да не намират купувачи, които да платят царевицата им на цената „x", при положение, че могат да я купят на по-ниска цена от американския производител. Една възможност за избягване на нечестната конкуренция на цените между земеделците, подпомагани от държавата и земеделците от световния Юг може да бъде налагането на такса за внос (или мито) върху американската царевица, внасяна в Мексико. По този начин мексиканските селяни биха имали конкурент, облагодетелстван с пари от правителството на САЩ, но отчасти санкциониран от митническите такси, които трябва да плати на мексиканското правителство, което по този начин ще получи допълнителен доход. Но прилагането на митнически такси (както и на други механизми за защита като например законния лимит на количествата внос от чужди държави) е забранено от правилата на международната търговия (определени от Световната търговска организация – СТО, или WTO на английски език – освен при наличието на различни договорености между отделните държави[23]). По този начин Мексико е принудено да приеме американската царевица на цена, която понякога може да бъде даже по-ниска в сравнение с производствената цена[24]. Продажбата под производствени цени технически се нарича дъмпинг - практика, която може да доведе до унищожаване на конкурентните производители (в този случай – на мексиканските земеделци). Според СТО дъмпинг има само когато производителят изнася на цени, различни от цената, на която продава същия продукт в собствената си страна. Но тук има уловка: цената, на която се продава в неговата страна може да бъде изкуствено намалена благодарение на обществените помощи и винаги е възможно (и в действителност е факт от началото на 1992 г., както за европейските производители, така за американските производители) да се намалят вътрешните цени, за да продължи износа.

Ролята на финансовата спекулация

Финансовата спекулация е трудна тема, често представяна с много технически термини, които обезкуражават неспециалистите. И все пак нейните основни механизми са прости и интуитивни, техническите термини могат да бъдат обяснени, а храната е прекалено важен аргумент, за да бъде пренебрегван, дори и когато трябва да се разглеждат сериозни теми като финансите.

Оригиналната и „оздравителна" роля на финансите се състои в авансово предлагане на средства за започване на определена дейност (придобивки, откриване на фирми и т.н.) на онези, които не разполагат с достатъчно такива, но се предполага, че ще спечелят достатъчно за определен период от време, благодарение на работата си. Финансистът определя цена (лихвен процент) за своя заем (за своя „аванс"), толкова по-висока, колкото по-висок е рискът получателят на аванса да върне само част или нищо от дължимата сума.

С времето този основен механизъм за развитието на икономиката претърпява голямо израстване. Реалните или виртуални документи, с които се отпускат заеми, са се умножили и усложнили (от обикновените полици, акции и др. до най-сложните плащания като фючърси и свързаните с тях финансови продукти). Едновременно с това твърде много се е увеличил броят на онези, които благодарение и на достъпа до информация, закупуват най-различни стоки, ангажирайки се с бъдещи плащания и ги продават на по-високи цени, още преди да са се издължили. Ако операция от този тип се извършва с по-големи количества стоки (нещо, станало възможно след премахването на задължението да се задържат необходимите парични средства за бъдеща покупка), възможно е да се спечели доста дори и от най-малките колебания в цената.

До началото на 2000 година храната е била далеч от спекулативните механизми по икономически и политически причини. Икономическите причини се състоят в тенденцията за понижаване на цените, достъпни и за по-неплатежоспособните, благодарение на постепенното навлизане на технологичните нововъведения. Политическите причини са набора от правила, въведени след Голямата депресия през 1929 г., които ограничават всякакви спекулации с храни и суровини (Commodities exchange act от 1936 г. е била най-важната норма в този смисъл). Но от 80-те години, когато президент е Роналд Рейгън, започва силна атака срещу американските правила, които са ограничавали спекулацията, за да бъдат окончателно анулирани през 90-те години, когато Бил Клинтън е президент. За да се оцени значението на подобен политически избор трябва да си спомним че нормативната система на САЩ е световна отправна точка за финансовия свят и че изборът, който САЩ прави се имитира от останалите държави). От икономическа гледна точка храната не е била толкова привлекателна за спекулантите, освен през март 2001 г. и втората половина на на 2007 г., когато двата сектора, които са от най-голям интерес за финансите, внезапно се сриват. През 2001 година настъпва така наречената new economy (букв. „нова икономика", секторът, свързан с експанзията на информатиката), през 2007 година идва редът на американския жилищен сектор (впоследствие световен) с кризата на финансовите заеми, дадени на лица, които не могат да си изплатят жилищния заем. В този момент хранителните продукти и основно земеделските суровини са се превърнали в интересен сектор за финансите; от 2003 година до март 2008 година финансовите инвестиции в земеделието и хранителната промишленост са се увеличили двадесет пъти, обуславяйки цените на хранителните продукти: например, според проучванията на ФАО спекулацията с ориза, продукт от първа необходимост за милиарди хора, е успяла за 5 месеца (от януари до май 2008 година) да вдигне цената почти двойно.

Очевидно е, че началото и края на голямата спекулация са тясно свързани с реалните продукти, на които тя се базира. В началото на спекулацията с „новата икономика" през втората половина на 90-те години има истински бум от продажби на компютърен хардуер и софтуер, които обаче показват избледняващи изгледи за безкрайна печалба, с което идва и краят на този балон. Същото може да се каже и за жилищния сектор в началото

[23] В случая между Мексико и САЩ, споразумението се нарича НАФТА (Северноамериканска зона за свободна търговия).

[24] Например, ако приемем, че в САЩ производството на дадено количество царевица струва на земеделеца 100 долара, и той иска печалба от 50 долара, а неговото правителство му дава 60 долара отгоре за същото количество царевица, накрая земеделецът може да си позволи да продава за 100+50-60 = 90 долара или по – малко от 100 долара

на 2000 година. В случая с храната, няколко оскъдни реколти, нарасналото търсене от Китай на месо и месни продукти, конкуренцията от страна на агрогоривата, и др. са реални фактори, които спомагат за появата на спекулацията, но тъй като тя продължава да се развива независимо от конкретните събития, спекулантите всъщност не само познават промените в цените, но дори ги определят и са в състояние да ги предизвикат.

Както подсказва Лука Коломбо[25], *„спекулацията не е работа само на финансовите нашественици, които играят на борсата с хранителните и енергийните запаси. Спекулацията е дело също така на корпорациите, които манипулират пазара, управлявайки запасите, изземвайки хранителните продукти от пазара, играейки си с колебанията на долара, поддържайки изкуствено ниски цени в момента на реколтата и принуждавайки земеделците да разпродават продукцията, за да я складират и да стимулират покачването на цените. Виа Кампесина съобщава[26], че в Индонезия в периода на повишаване на цената на соята през месец януари 2008 година, Cargill Индонезия е държала 13 хиляди тона продукти в складовете си в Сурабая, в очакване цената да достигне своя връх. Във възраженията срещу спекулативните механизми, Виа Кампесина на едно мнение с други институции с различна роля и виждане: в проучване, публикувано през месец август 2008 година относно италианския пазар на плодове и зеленчуци, Банка д'Италия обявява, че „от производителя до потребителя общата надценка е средно 200%". Проучването на Банка д'Италия подчертава как надценката: „е по-малка от 80% в случай на много къси вериги (пряко преминаване от производителя към продавача), но доближава 300% в случаите, в които има 3 или 4 посредници между производителя и крайния доставчик"*[27].

В заключение е добре да си припомним един социален аспект: спекулацията, която води до покачване или спад в цената на други продукти, като например златото, за повечето хора ще означава най-много покачване или спад в стойността на онези семейни бижута, които много малко хора в своя живот ще бъдат принудени да продадат; спекулацията, която води до удвояване на цената на ориза или на други хранителни продукти може да означава, че за едно семейство, което е харчило за храна, надвишавайки бюджета си (положение, характерно за много държави от световния Юг), става фактически невъзможно да купува хранителните продукти, от които се нуждае.

[25] Luca Colombo – Antonio Onorati. Diritti al cibo. Jaca Book 2009, pp. 124-125

[26] Ла Виа Кампесина (24 април 2008 година), An answer to the global food crisis: peasants and small farmers can feed the world. Ла Виа Кампесина е най-важната световна мрежа от земеделци.

[27] Banca d'Italia (2008), Le economie delle regioni italiane nel 2007

Мултинационалните компании в сферата на земеделието

- **КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВАТ МУЛТИНАЦИОНАЛНИТЕ КОМПАНИИ**
- **ЦИКЪЛ НА ФУНКЦИОНИРАНЕ НА ЕДНА МУЛТИНАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ**
- **ВСЯКА ФАЗА НА АГРОХРАНИТЕЛНИЯ ЦИКЪЛ ИМА СВОЯТА МУЛТИНАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ**
- **КОЙ ГУБИ И КОЙ ПЕЧЕЛИ**

Какво представляват мултинационалните компании

Терминът „мултинационален" най-общо се отнася за фирма с големи размери, която развива дейност на територията на много държави, много от които попадат в световния Юг, но не само. Всъщност, „транснационални" компании е по-подходящо определение за тази категория от големи частни фирми, тъй като обозначава способността им да „пресичат"[28] различни държави, разполагайки във всяка от тях една или повече фази от цикъла на обработка. Мултинационалните компании развиват дейност в различни сектори на икономиката, но по-значимите принадлежат към промишления сектор (и между тези най-известните са може би автомобилните фирми, като например италианската Фиат) или към аграрния сектор (като фирмите за агропромишлена преработка: Nestlè, Parmalat и т.н.). Отличителните черти на мултинационалните компании могат да бъдат обобщени по следния начин:

- реализация на много висок процент продадена продукция (общ размер на годишните сделки) при пропорционално много по-нисък брой на работниците: например, към 2000 година мултинационалните компании са контролирали около 66% от общата международна търговия, а са ангажирали само 3% от световното работоспособно население;
- наличие на център, който взема решенията (или „фирма майка", в над 90% от случаите разположена в държавите в северната част на света), докато работниците са разпръснати из света по места, където е по-изгодно да се произвежда; обикновено за "мултинационална" се смята фирма, която реализира поне една четвърт от дейността си в чужбина; подобни операции могат да се осъществяват чрез филиали (или дъщерни фирми), чрез придобити чуждестранни фирми, чрез работа, възложена на търг или чрез други форми на инвестиране;
- естество на частна фирма, но с тенденция за обединение с публични институции за увеличаване на собственото влияние (или постигане на монопол), което в определени случаи е твърде голямо: например, само 4 мултинационални компании контролират над 80% от световното производство в сектора на обработка на говеждо месо.

Преработвателния цикъл на мултинационалните компании

Тук ще се съсредоточим изключително върху мултинационалните компании в земеделския сектор - сфера, в която е най-очевидно разделението на работните фази между северната част на света (предимно вземане на решения) и южната част на света (предимно изпълнение на оперативни дейности); земеделието всъщност е най-древният стопански сектор и това международно разпределение на функциите е обособено още по времето на колониализма. Типичното международно разделение на производствения цикъл в една мултинационална агрохранителна компания предвижда различните фази на трансформация от земеделска суровина в агропромишлен продукт да бъдат изпълнявани или в северната, или в южната част на света, в зависимост от степента на сложност на операцията. Например, производството на шоколад от какао изисква умения и спазване на рецептата, които не се изискват при по-обикновени операции като например опаковането на ананас. Първият тип обработка се извършва предимно в държавите на произход на мултинационалните компании, докато вторият най-често се изпълнява в държавите от южната част, където цената на работната ръка е много по-ниска.

В най-голямата агрохранителна мултинационална компания в света Nestlè (с основно седалище във Веве, Швейцария) географското разпределение на основните операции от производствения цикъл може да бъде схематизирано по следния начин:

Северна част на света	**Южна част на света**	**Северна част на света**
Проектиране на продукти и общи стратегии. Обработване на продуктите с по-висока добавена стойност.	Доставяне на някои от основните суровини (например кафе) за промишлена обработка.	Продажба на продукти от различен вид. **Южна част на света** Продажба на някои продукти, свързани със характерните особености на потребителите (например мляко на прах)[29]

[28] Латинският корен "trans" обозначава отвъд, през, на отсрещната страна.

[29] В южната част на света прясното мляко е трудно за търговия, както поради трудността с превоза (уличните мрежи не покриват равномерно територията и качеството им е ниско), така и поради трудното им съхранение (бавен превоз в топло време разваля млякото, процентът на домове с хладилници на Юг е по-нисък в сравнение с домовете в северната част на света).

Всяка фаза на агрохранителния цикъл има своята мултинационална компания

Както вече беше подчертано, някои мултинационални компании са придобили по-голяма известност, която зависи от закупените от средния потребител продукти. В агрохранителния сектор потребителят обикновено познава мултинационалните организации като *Nestlè* или *Parmalat*, които превръщат земеделските суровини в опакованите продукти, които намираме на щандовете в супермаркетите (мармалад, мляко, шоколад ...).

Зад промишлената трансформация има други фази, които позволяват на продуктите, придобити от земята, да се превърнат в готови продукти за крайна обработка, опаковане и продажба. На всяка една от тези фази съответстват сектори, контролирани от мултинационалните компании с различно наименование и функции. Таблицата по-долу е опит да се обобщи цялостния цикъл „от семката до щанда в супермаркетите". Интересно е да се отбележи, че колкото по-назад отиваме във веригата от процеси, водещи до даден краен продукт (отдалечавайки се от потребителя), толкова повече мултинационалните компании остават малко известни, но постигат наистина впечатляваща степен на концентрация.

Фактът, който прави впечатление от прегледа на таблицата по-горе, както и от всички данни, свързани с мултинационалните компании, е способността на последните да прехвърлят за собствена изгода стойността на хранителните продукти. Високата или прекалената степен на концентрация в някои сектори от веригата на производство и разпределяне на храните налага значима икономическа власт, която се отразява на цените. Нестабилните позиции на дребните производители в Южната част на света оставя още повече свободно пространство в северната част за политика на агресивните цени: например, в много страни от Юга продукти, производни на млякото са монопол на мултинационални компании като *Nestlè* и *Parmalat*[30], които намират в тези държави по-малко противодействие във веригата на хипермаркетите и супермаркетите.

[30] През 90-те години Parmalat закупува мляко от Азия и го препродава на по-ниска цена в магазините в Бразилия достатъчно продължително, че да доведе до фалит на местните производители. Дребният бразилски производител не успява да си позволи да търгува дълго време на цени по-ниски от стойността, за разлика от мултинационалната компания, която, веднъж след като бъдат елиминирани конкурентите, има свобода на действие, за да вдигне цените и да компенсира предишните загуби.

СЕКТОР НА ДЕЙНОСТ	ВОДЕЩИТЕ МУЛТИНАЦИОНАЛНИ КОМПАНИИ	ЗНАЧИМИ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Преди растението: Доставка на семена, торове и пестициди (Забележка: който доставя един от тези продукти, най-често контролира пазара и на останалите)	*Monsanto, Syngenta, DuPont, Basf, Bayer Dow*	Това е секторът, който наскоро претърпява значително развитие: - от гледна точка на търсене на нови продукти се наблюдава допълване между химия и биология, благодарение на новите перспективи, открити от генно модифицираните организми (ГМО); не случайно през 90-те години в сектора навлизат и мултинационалните компании, които преди това са се занимавали само с фармацевтични продукти; - от политико-икономическа гледна точка това е секторът, който през последните години отбеляза силно зачестили сливания между огромни компании, така че в момента представлява същинска олигополия;[31] - от правна гледна точка раждането на системата за защита на патентите се е превърнало в основа, чрез която да се гарантира доходността на новите продукти (които понякога не са съвсем нови)[32]
Събиране на плодове Събиране, складиране и превоз на разнообразни зърнени храни и маслодайни семена (царевица, жито, соя...)	*ADM, Bunge, Cargill, Dreyfuss*	Секторът има особени характеристики на олигополистична концентрация и географско разделение на работната ръка. Например четирите цитирани мултинационални компании контролират на практика почти цялото производство на соя в Бразилия. Друга характеристика на сектора е посоченото географско разделение на цикъла на обработка: така например половината работна ръка на *Cargill* работи в Южната част на света.
Обработка на плодове. Преобразуване от суровини в опаковани продукти, готови за консумиране	*Nestle*[33]*, Pepsico, Kraft, Coca Cola, Unilever*	До 80-те години влиянието на промишлените предприятия за хранителна обработка в икономическата хранителна верига е много голямо. В този период се отчита прогресивна загуба на влияние в полза на следващото свързващо звено: супермаркетите. През последните десетилетия те започват да придобиват власт да определят цените, да решава самостоятелно подреждането на продуктите по щандовете и т.н. Свидетелство за относителната загуба на влияние от промишлените предприятия за преработка на храни (които все пак остават влиятелни) е фактът, че през 2007 г. 10-те най-големи мултинационални компании са контролирали „само" една четвърт от световния пазар, като се има предвид, че по същото време в други звена от икономическата хранителна верига е имало сектори, в които 4 мултинационални компании са контролирали над 80% от целевия си пазар).
Продажба на хранителни продукти (това е секторът, който закупува готови продукти и ги продава в хипермаркетите и супермаркетите)	*WalMart, Carrefour, Metro*	В България се наблюдава по-голяма степен на постоянство в средните и малки хранителни магазини спрямо останалите индустриализирани страни (макар че и тя претърпява процесът на настъпване на хипермаркетите и супермаркетите).

[31] Олигополията е състояние на пазара, при което доминират силно ограничен брой продавачи, те са в положение да диктуват ниски изкупни цени на онези, които предлагат стоки за продан.

[32] Границата между онова, което в действителност е ново в генетичната област и онова, което е отчасти ново, за да се претендира за издаване на патент, е тънка. Мултинационалната компания *Monsanto* е претендирала за „откритие" на вид свинско месо, а *DuPont* се е опитала да патентова сорт царевица, без реално да е развивала специфична дейност на проучване и развитие.

[33] Често тези големи мултинационални компании придобиват други фирми за преработка на хранителни продукти (например *Nestlè* е придобила известни марки като *Motta, Alemagna*, многобройни марки минерална вода и т.н.). Тъй като клиентите са свикнали с имената на тези фирми, *Nestlè* и останалите се опитват да ги запазят, като поставят собственото на трудно забележимо място на опаковката.

По подобен начин стоят нещата и с производителите на суровини, като най-очевидният пример е кафето. За разлика от други земеделски продукти, кафето се отглежда от многобройни дребни земеделци с незначителни възможности за договаряне. Имайки предвид разликите в размерите и възможностите на двете страни при договаряне (от една страна земеделецът, който продава собствения си продукт, от друга мултинационалните компании, които го купуват, за да го преработят[34]) може да се разбере смисъла на следващите две таблици[35].

РАЗПРЕДЕЛЯНЕ НА ПЕЧАЛБИТЕ ОТ ПРОДАДЕНИТЕ КОЛИЧЕСТВА КАФЕ В СУПЕРМАРКЕТИТЕ		
Земеделец = 0,46 евро	Чиста печалба за земеделеца за 250 гр. кафе = 0,23 евро	Продажна цена = 2,80 евро (около 12 пъти повече)
Разходи, направени от земеделеца = 0,23 евро		

РАЗПРЕДЕЛЯНЕ НА ПЕЧАЛБИТЕ ОТ ПРОДАДЕНИТЕ КОЛИЧЕСТВА КАФЕ В БАРОВЕТЕ		
Земеделец = 0,01 евро	Чиста печалба за земеделеца от чаша кафе от около 6 гр. = 0,05 евро	Продажна цена = 0,85 евро (около 170 пъти повече)
Разходи, направени от земеделеца = 0,005 евро		

[34] Имайки предвид, че и 6-те по-големи измежду тях контролират 60% от продажбите на кафе в света.

[35] Източник: Action Aid: *www.actionaid.it/filemanager/cms_actionaid/images/DOWNLOAD/Rapporti_CIBO_pdf/ReportCaffe_w.pdf*

Завземане на земя (land grabbing)

- **АКТУАЛИЗИРАНА ВЕРСИЯ НА КОЛОНИАЛИЗМА**
- **ДЪРЖАВИ, ЗАВЗЕМАЩИ ЗЕМИ И ДЪРЖАВИ-ПРОДАВАЧИ**
- **ДЕЙНОСТТА НА ЧАСТНИЯ СЕКТОР ВЛОШАВА СИТУАЦИЯТА**
- **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Актуализирана версия на колониализма

Завземането на земя (*land grabbing* на английски език) не е ново явление. Още от времето на колониализма европейските сили, които са държали под контрол обширните земи на южната част от света, са налагали отглеждането по тези земи на продукция, полезна предимно за колонизаторите и не толкова за местното население. Произвеждани са били предимно скъпи хранителни продукти (захар, какао, чай, кафе, екзотични плодове) или продукти за промишлена употреба (фъстъци за добиване на смазочни масла, каучук за добиване на гума и други).

С деколонизацията (която в Азия и в Африка се е извършила предимно между 1945 г. и 1975г.) европейските държави губят пряк контрол върху извънконтиненталните земи, но запазват своето силно влияние, благодарение на механизмите от икономически тип, като например дейността на мултинационалните компании и препоръките относно условията, при които държавите от Юга трябва да платят своите външни дългове.[36]

Около 2007-2008 световната хранителна криза води до положение, при което някои държави-износителки, традиционни доставчици на зърнени храни за други държави с по-малки възможности в сектора на земеделието, намаляват количествата за износ.

Вместо да реагират с реални планове за увеличаване на земеделската си продуктивност (или вместо да се ориентират към хранителния суверенитет), държавите, засегнати от намалените доставки, предпочитат да използват собствените си финансови средства, за да закупят земи в други държави, богати на ресурси и бедни на финансови средства, които са обаче предразположени да разпродават собствените си ресурси и работната си ръка. Макар и леко прикрит от заплащането за преотстъпените земи, става въпрос за явен колониализъм, потвърден и от факта, че продуктите, произвеждани в държава, в която земите са закупени или наети, не се изнасят, а официално се произвеждат от държавите купувачи. Както е било по времето на колониализма.

Държави, завземащи земи и държави-продавачи

Етиопия е страна, която преживява на помощи от хранителни продукти и от доста време заема първите места в списъка на страните с гладуващо население. Въпреки това, през 2010 година етиопската агенция за инвестиции рекламира наемането на националните земи от чужденци с примамливите думи: „Евтина работна ръка, големи възможности за производство, земя на твърде скромни цени". Условията наистина съответстват на заявеното: в най-отдалечените краища на страната годишния наем за хектар земя (10 000 квадратни метра) е около 80 евроцента, докато средното заплащане в земеделието се равнява на 60 евроцента на ден. Първият и най-значим купувач на етиопска земя днес е Саудитска Арабия, чиито морфологични особености и климатични условия наистина затрудняват вътрешното производство, въпреки че до този момент там определено са били отглеждани зърнени култури. Но примерът на саудитския крал е последван и от държави с различни характеристики. Главните от тях са Китай и Индия (с общ проблем: растящо население), Япония и Южна Корея (чийто избор не е продиктуван от непреодолими климатични проблеми или от свръхгъстота на населението, а от земеделска политика, която задължава останалите да се откажат от хранителния си суверенитет).

Понастоящем трите държави, които са отдали най-обширни територии са Демократична Република Конго (почти три милиона хектара), Замбия и Аржентина, докато Судан, Пакистан, самата Етиопия, Камбоджа и Украйна изглежда също са доста предразположени. През 2009 година количеството завзета земя възлиза на 20 милиона хектара – почти два пъти по-голяма от общата площ на България.

Но отвъд отделните данни, социалната вреда от явлението е в неговите основни механизми: проблемът със завземането не е толкова в това, че милиони хектари земя се експлоатират интензивно за нуждите на земеделието, колкото, че тази система изобщо не подпомага развитието на държавите, на чиито територии се наблюдава явлението. Даже и в работен план няма съществени последици, тъй като, както китайците, така и индийците се стремят да използват свои сънародници за работна ръка (Китай дори използва труда на десетки хиляди затворници). Журналистът Федерико Рампини успешно е описал съвкупността от механизми, чрез които китайската държава е стигнала до land grabbing[37]:

[36] Въпросът със заемите на държавите от световния Юг е повдигнат през месец август 1982 година, когато мексиканското правителство пожелава да се преразгледат условията за връщането им, предвид непосилността на товара. В предходните три години голямото повишаване на средния световен лихвен процент върху заемите и на стойността на долара (валутата на заемите, сключен от южните държави) довежда до увеличаване на сумата за връщане. Схемите за възвръщаемост на заемите на отделните държави, предоставени от Международния валутен фонд и Световната банка, изискват между другото от южните държави повишаване на износа им на земеделски продукти, задължавайки ги фактически да увеличат производството на по-търсените стоки за пазара на северните държави.

[37] La Repubblica, 11 май 2008 година

„(...) В началото на 2008 година председателят Ху Дзинтао и премиерът Уън Дзябао тревожно констатират безредиците в много съседни държави по повод недостига на ориз. (...) голямата китайска реколта не е достатъчна, за да даде сигурност, тъй като зад нея се крие прогресивен дисбаланс спрямо вътрешното търсене. Потреблението на китайците избухва с икономическия бум, растящ дял от семейства може да си позволи все по-богата хранителна диета. През 1985 г. китайците консумират средно 20 килограма месо на глава от населението годишно. През 2000 г. потреблението на месо е скочило до 50 кг. месо на човек. Според ФАО през 2020 г. китайците ще консумират над 73 кг. месо на човек. В допълнение, за отглеждането на добитък са нужни все по-големи количества зърнени храни.

Китай е престанал да изнася много земеделски „суровини" – от житото до ориза – защото реколтите, колкото и да са изобилни, са предназначени изцяло за вътрешния пазар. (...) В дългосрочен план държавата няма да се справи сама. В границите на Народната република днес живеят 21% от световното население (и 40% от земеделските производители на земята), но земеделието й разполага с едва 9% от обработваемата земя на земята. (...) Решението на Китай е ускорено от събитията от 2008 година, когато Индия, Тайланд и Виетнам налагат квоти на своя износ на ориз. Тази стъпка е разтревожила Пекин. Това означава, че за да „пазарува в чужбина" в случай на нужда не е достатъчно, че Китай разполага с най-големия търговски излишък в света: свободният достъп до световния пазар не може да се приема за даденост в случай на криза и предлагането на хранителни продукти може изведнъж да се преустанови.

(...) За да превъзмогне политическото съпротивление Пекин има убедителни аргументи. Моделът представлява десетина дългосрочни споразумения с африканските държави в сферата на добива на петрол, метали и редки минерали. Китайците строят в Африка улици, железопътни линии, летища, болници; в замяна подземните находища са запазени за много години и ще захранват преработващата промишленост в Шанхай и Кантон. Това е споразумението, което Китай предлага на много развиващи се държави, за да придобие техните суровини. Малко от тях могат да си позволят да отхвърлят подобно предложение".

Дейността на частния сектор влошава ситуацията

Макар и да развиват твърде спорни стратегии, правителствата все пак се съсредоточават върху хранителната сигурност на своето население. За разлика от тях, частният сектор се заема със завземането на земя поради съвсем различен интерес: получаване на облаги. Главните действащи лица в частния сектор са две: хранителната промишленост и, преди всичко, финансовите компании. В хранителната промишленост японските и арабски фирми за търговия и преработка вероятно са най-активните в наши дни: те придобиват земи в чужбина, от които произвеждат суровини на ниска цена, преработват продуктите, опаковат ги и ги препродават. Финансовите групи като *Deutsche Bank, Goldman Sachs* и други компании със спекулативни цели (за общ преглед на темата за спекулацията, вижте тема *Цената на храните*) закупуват земи и земеделски предприятия на ниски цени, които след това могат да препродадат на по-високи цени, и подготвят спекулативни хедж фондове – листове хартия, които „съдържат" собствеността над хиляди хектари земеделска земя. Впоследствие тези фондове ще бъдат продадени, без да се взима под внимание какво реално ще се случи с тези земи, но с единствената цел да се спечели от разликата между цената на продажба и цената на закупуване. Действията на спекулантите обикновено създават мимолетно богатство от конкретни явления (което остава за онези, които са продавали в подходящия момент). От една страна не се очаква цената на храната да спадне под определена граница, а от друга, има земи достъпни на ниска цена, които носят изгодни финансови печалби на онези, които насочат вниманието си към тях.

Заключение

Макар и продиктувани от различни намерения, и неоколониалното поведение на държавите и спекулативните действия на частните играчи са силно вредни за обществото. Например, сред страничните щети може да бъде прогонването на дребните земеделци, които работят на земите, представляващи интерес, и които не винаги могат (или искат) да се превърнат в работници на новите собственици на земите. Също така, може да пострада или да се забави аграрната реформа в държавите, където земите, предизвикали интереса на спекуланти, са, или могат да се превърнат в земи, разпределяни от държавата. Към момента на писане на тази статия явлението на завземане на земи е още скорошно и слабо анализирано - безспорно данните и имената на главните действащи лица могат бързо да се променят, но основният механизъм е ясен и подканя към размисли относно значението на световния стремеж към хранителна независимост. Впечатляващо е разкритието, че в периода 2007/2008 Европа е използвала 35 милиона хектара извънконтинентални земи (територия с размерите на Германия, която расте с обезпокояващи темпове[38]), за да посредне вътрешното търсене, въпреки Общата селскостопанска политика, която европейците са изградили, за да подкрепят продукцията на собствените си земеделски производители. Засега подобни тенденции не се наблюдават на територията на Европа, но потенциално има риск да се създадат условия за спекулативни действия.

[38] От мексма „EU agricultural production and trade", Humboldt university of Berlin and Agripol formal document by Opera's commission.

Зелената революция и триумфът на биохимията

- **РАЗВИТИЕ НА БИОХИМИЯТА (НАУКАТА СЕ НАСОЧВА КЪМ ПАЗАРА)**
- **ДЕСЕТИЛЕТИЯ НА УСПЕХ**
- **ПРОБЛЕМИ**

Развитие на биохимията (науката се насочва към пазара)

През втората половина на XX век се отбелязва силно развитие на приложението на естествените науки в промишленото производство. Втората световна война отбелязва разделителната линия със серия от повратни точки, променящи модела на изследване, използван от ученните през XIX век и в началото на XX век. Най-значимите промени след 1945 г. могат да се обобщят, както следва:

- преход от строго разделение между академичната дейност и останалата част от обществото към все по-голям обмен между двете сфери;
- превръщане на изследователската дейност от лично в колективно начинание;
- предаване на научното господство от физиката („голямата наука") на биологията („естествената наука") с нарастваща тенденция за насочване на проучването в тази научна област към пряко приложение в търговията.

С времето става ясно, че биологията и химията предлагат възможности за приложение в особено чувствителни за човешкия живот области като здравето и храненето. Фармацевтичната промишленост, един от секторите с най-големи доходи, е развила направления за проучване, чрез които да изследват функционирането на човешкия организъм, за да може да произвежда необходимите (и полезни) лекарства за растящите нужди на хората във високо индустриализираните страни[39] (структурата на човешкия геном е изследователският проект, който символизира тази тенденция).

През втората половина на 40-те години земеделието също е претърпява подобно развитие, поради цели, свързани с изхранването. Връзката на сектора с неотложните човешки нужди (подобно на фармацевтиката) дава причина за проучването на биологичните свойства на растенията в търсене на начин за отглеждане, който да увеличи производителността на основните хранителни продукти като пшеница, ориз, царевица, ечемик и просо. Обособяването на нови разновидности на тези растения, които в подходящите климатични условия могат да доставят двойни реколти, стимулира търсенето в сферата на химията за продукти, които биха могли да осигурят растеж в оптимални условия: торове и пестициди.

Подобна еволюция заедно с развитието на нови методи за напояване е довела до предпоставките за така наречената Зелена революция. Под Зелена революция се разбира процес, развил се основно през 60-те и 70-те години в Югоизточна Азия и Мексико, който се изразява в голямо увеличение на производителността на зърнените храни. Процесът започва през 1944 г., когато американският учен агроном Норман Борлаг е модернизирал аграрните техники, смесвайки генетично подбрани растения, с необходимото количество торове, вода и други агрохимични продукти. Резултатът от това нововъведение е значително увеличаване на земеделската продукция в голяма част от света (Индия е пример за това), а самият Борлаг получава Нобелова награда за мир[40].

Докато механичната революция (настъпването на машините, предназначени да заместят човешкия труд в областта на земеделието) засяга северните държави и големите държави-износителки от световния Юг (най-яркият пример е Бразилия), Зелената революция, която черпи преди всичко от биохимията, се насочва на първо място към онези държави, които са имали нужда да увеличат производството на зърнени храни, за да компенсират недостига на хранителни продукти за вътрешния пазар.

Таблицата по-долу представлява сравнение на производителността на двете революции[41]:

НАЛИЧНА ТЕХНОЛОГИЯ	ЗЕМЕДЕЛЦИТЕ С ДОСТЪП ДО ТЕХНОЛОГИЯ	ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ НА РАБОТНИКА
Аграрна революция (механизация, моторизация)	около 25 милиона	2000 тона зърнени храни/година[42]
Зелена революция (подбрани семена, интензивно напояване) с животинска тяга	около 400 милиона	50 тона зърнени храни/година
Зелена революция с ръчни средства	около 400 милиона	10 тона зърнени храни/година
Без технологични революции, без използване на животни	около 4-500 милиона	1 тон зърнени храни/година

[39] През последните години в САЩ е регистрирано сериозно удължаване на средната продължителност на живот на хората, паралелно с намаляването на броя години, през които хората са здрави. Разболяваме се повече и много години прекарваме с различни разстройства, но откритията в областта на медицината и фармацевтиката позволяват да се живее по-дълго.

[40] Следващото научно развитие в сферата на биологията, приложено в земеделието през последните години е свързано с генно модифицираните организми (ГМО) и новите семена за посев.

[41] Източник: изследвания на Марсел Мазойер, почетен професор по селско стопанство в Националния институт на Париж – Гриньон и вицепрезидент на Френската асоциация на Организацията за прехрана и земеделие на ООН (ФАО)

[42] Еквивалентът на зърнени храни за година е единица мярка, която трансформира производителността, свързана с други земеделски продукти в равностойни количества зърнени храни. Използването на подобна единица за мярка е особено подходящо за сравнителните таблици.

Десетилетия на успех

Както е видно от таблицата, най-явният резултат на Зелената революция е повишената продуктивност на работниците и до 80-те години това завоевание сякаш е възпирало всеки опит за оспорване: за държави като Индия да произвеждаш повече означава изход от хроничния недостиг на основни хранителни продукти, за да се изхрани растящото население. Десетилетията на успех започват от нововъведенията през 1944 г. от Нобеловия лауреат Норман Борлаг и достигат своя връх между 60-те и 80-те години. През този период в много райони по света и по-конкретно в Азия и в Латинска Америка, реколтите от най-значимите зърнени храни като ориз, жито и царевица са се удвоили, даже повече, благодарение на подкрепата, която правителствата оказват на онези, които прилагат новия „технологичен пакет". В същото време цените са се задържали стабилни, удържайки страха, че увеличаващото се население може да доведе до недостиг на хранителни продукти и оттам до рязко повишаване на цените на храните. Успехът, установен през тази първа фаза на Зелената революция може да се обобщи в следната таблица:

СВЕТОВНО УВЕЛИЧЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВОТО НА ЗЪРНЕНИ ХРАНИ		
Зърнени храни	1961	2005
Царевица	205 004 683 тона	711 762 871 тона
Пшеница	222 357 231 тона	630 557 602 тона
Ориз	284 654 697 тона	621 588 528 тона
Източник: ФАО 2006		

Проблеми

От втората половина на 80-те години започват да проличават редица ограничения, свързани с успехите, приписвани на Зелената революция, които с времето значително уронват вярата в биохимията като фактор за разрешаване на хранителните проблеми в световния Юг. Както често се случва, прекаленото доверие в един единствен фактор (технологията) и изборът на един опростен параметър за проверка (количество продукт) констатират действителността, която обаче претърпява изменения в процеса, поради отчитането на по-голям брой фактори и избора на една по-комплексна и по-систематична визия. Все по-честите критики, изразявани след 1990 година, се свеждат до 4 теми: разхищение на енергия, разхищение на вода, увеличаване на социалното неравенство, недостигане на целите в областта на земеделието.

Разхищение на енергия

Зелената революция е довела до нарастване на производителността, благодарение на значимо увеличаване на количеството енергия, използвана в земеделието. Тази допълнителна енергия се доставя от горива (природен газ, основната суровина за производване на урея[43]), пестициди (петрол) и напояване (значително използване на вода чрез помпи, захранвани от петрол). Предполага се, че Зелената революция използва средно около 50 пъти повече енергия в сравнение с традиционното земеделие, както и че са необходими до 10 енергийни калории, за да производството на една калория храна за потребителите.

Разхищение на Вода

В своята книга „Войни за вода"[44] Вандана Шива[45] обобщава усложненията в Декан, Индия, които се дължат на предизвикания от Зелената революция преход от традиционните ечемик и просо към ориз и пшеница: "Преди Зелената революция опазването на водата е било неизменна част от местното земеделие. В Декан, Южна Индия, пшеницата е била смесвана с бобовите растения и маслодайните семена, за да се намали изпарението на вода. Зелената революция е разстроила местното земеделие в полза на монокултурите, при които разнообразието от дребни култури е заменило високите насаждения, химическите торове - органичните и изкуственото напояване - естественото дъждовно напояване. В резултат на това почвите обедняват откъм необходимия органичен материал, а сушата, предизвикана от оскъдната влажност на земята, се проявява все по-често. В районите, изложени на суша, една екологично стабилна аграрна система е единственият начин за устойчиво производство на хранителни продукти. За три акра ечемик е необходимо същото количество вода като за един акър оризище. Както оризът, така и ечемикът дават 4500 килограма зърнени еквивалент. Със същото количество вода ечемикът доставя 4,5 пъти повече белтъчини, четири пъти повече минерали, 7,5 пъти повече калций и 5,6 пъти повече желязо и може да достави 3 пъти по-голямо количество храна в сравнение с ориза. Ако процесът на аграрно развитие бе съобразен със съхранението на водата, просто нямаше да бъде подценявано и считано за земеделски продукт с по-ниско качество (и изоставено постепенно, както ечемика – бел. ав.). Настъпването на Зелената революция е насочило земеделието в страните от Третия свят към производството на пшеница и ориз. Новите култури изискват повече вода в сравнение с просото и консумират три пъти повече вода в сравнение с местните видове пшеница и ориз".

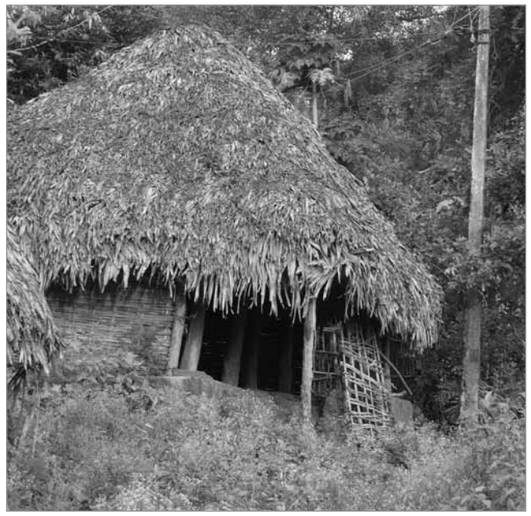
Увеличаване на социалното неравенство

Зелената революция изисква големи количества тор, химическа защита против насекоми и болести (пестициди, противопаразитни препарати), сложни напоителни съоръжения и редовно закупуване на хибридни семена. Семената, от които се раждат растения, способни да дадат две реколти на година, всъщност рядко дават добри резултати при второто поколение, което налага семената да бъдат постоянно закупувани отново. Но кой земеделец може да си позволи подобна инвестиция? Естествено не и по-дребните, които постепенно биват изместени от по-едрите и по-добре оборудвани земеделци, като понякога сключват заеми за закупуване на необходимото за производството им. Неизплатените дългове водят до продажба на земя, и до превръщането на дребния земеделец в ратай (или в нископлатен работник на чужди лица). Крайният резултат е съсредоточаването на земя в ръцете на малък брой хора и увеличаване на неравенството между тези, които успяват да се възползват от Зелената революция и онези, които са прекалено слаби и постепенно биват изместени.

Недостигане на целите в областта на земеделието

В началото на 90-те години разпространението на Зелената революция достига до степен, в която за 75% от производството на ориз в Азия и около 70% от производството на царевица в целия световен Юг се ползват новите разновидности, въведени през предишните десетилетия. И все пак с времето икономическите и екологични въздействия започват да предизвикват безпокойство. От даден момент нататък за увеличаване на производителността е необходимо много по-голямо процентно увеличаване на количествата ползвани торове (както е констатирано в случая с Филипините и Джава). Цената на приложението на по-големи количества тор вече не се изплаща от икономическа гледна точка, а екологичните щети стават все по-явни. Разкрива се зависимостта на обеднелите почви от прилагането на все по-големи количества торове и неустойчивостта и нуждата от растящи количества пестициди на растителните видове на Зелената революция, за които е известно, че са доста по-неспособни да се предпазват от паразити. Намаляващата естествена реакция спрямо увеличаващите се дози химични продукти подчертават затруднението на модела на Зелената революция. Дори и по отношение на хранителната самодостатъчност – основния аргумент на защитниците на Зелената революция – емпиричните данни от 90-те години започват да описват границите на този модел. Те са представени накратко в таблицата по-долу, която преобръща общия баланс за Индия - държавата-символ на Зелената революция.

ЗЕМЕДЕЛИЕТО В ИНДИЯ		
Параметър	**1970-'80**	**1980-'92**
Увеличение на земеделската производителност в %	1,8	3,2
Употреба на торове (кг. за хектър)	31,3	75,2
Внос на зърнени храни (в хиляди тонове)	424	3.044
Източник: ФАО 2006		



[43] Уреята е един от най-използваните азотни торове в световното земеделие с най-висока концентрация на азот.

[44] Shiva, V. 2002. *Water Wars: Privatization, Pollution, and Profit*. South End Press.

[45] Философ, екологичен активист и еко-феминист от Индия, водеща фигура от световното движение за солидарност, защитник на традиционното познание и практики в земеделието.

Генетично модифицираните организми: решение ли са те за климатичните промени?

/Автор: Веселин Дробенов/

- **ГЕНЕТИЧНАТА МОДИФИКАЦИЯ. КАКВО Е ГМО?**
- **КОГАТО УЧЕНИТЕ ПРЕСТАНАТ ДА СА УЧЕНИ И РЕШАТ ДА ЗАБОГАТЕЯТ. РОЛЯТА НА БИЗНЕСА.**
- **ГМО НЕ Е РЕШЕНИЕ ЗА СВЕТОВНИЯ ГЛАД**
- **ГМО НЕ Е МАГИЧЕСКО РЕШЕНИЕ ЗА КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ**
- **ДЕБАТ ЗА И ПРОТИВ ГМО (ЗАНИМАНИЕ ЗА УЧЕНИЦИ)**

Генетичната модификация. Какво е ГМО?

Като продължение на вековните наблюдения над видовете и по-точно изследването на техните прилики и разлики, систематизирани подробно от Карл Линей още в средата на 19 век, учените, в лицето на един монах и ботаник - Грегор Мендел, откриват, че някой от тези прилики, наречени от тях белези се предават по наследство по точно определен начин. Така се поставя началото на съвременната наука за наследствеността - **Генетика**. Един век по-късно, човечеството открива начин да прехвърля белези между видове, които си приличат и да създава нови видове растения и животни. Тези техники ние наричаме **Селекция**. Почти всички сортове култури, от специфични сортове пшеница с по-добри хранителни качества и по-устойчиви на атмосферните условия до промишлени култури като рапицата например, са плод на много експерименти проведени в началото на 20 век. Много голяма част от плодните дървета като черешите, ябълките, крушите и т.н. са сортове, които са плод на съвременната селекция. Също така интересните породи котки и кучета, които всеки ден виждаме в парка или по изложения също са се появили на бял свят благодарение на знанието, което човекът е придобил в рамките на столетия и след това е систематизирал и наречъл наука за селекцията.

В края на 20 век, обаче, учените откриват начин да комбинират белези, които по принцип не биха могли да дадат общо поколение в природата. Те стигат толкова далеч в мечтите си, че успяват да прехвърлят белези, или както ние учените ги наричаме – **наследствени фактори** или **гени**, от риби на бозайници, от нисши организми на растения и много други комбинации. Това се случва благодарение на знанието, което науката достига за клетката и всички сложни биохимични процеси, които протичат в нея, както и на овладяването на вирусите и бактериите като посредник, който да прехвърля наследствените фактори от един вид организъм на друг. Това знание, прехвърлено чрез внимателно изчислени методи, ние наричаме **рекомбинантни ДНК технологии**, **генно инженерство** или просто **генетични модификации**. Всеки един сорт царевица или соя например, които стоят в основата на много продукти на нашата трапеза и които имат прехвърлени гени от други видове посредством директна намеса на човека, се наричат **генетично модифицирани организми (ГМО)**.

За съжаление, въпреки първоначалната добра воля на учените да помогнат на човечеството да живее по-добре, много от тези експерименти се провалиха и се превърнаха в бизнес, който постави и продължава да поставя под риск човешкото здраве и в момента.

Въпреки това не може да не отбележим, че именно генетичните модификации помогнаха много на медицината в откриването на нови лекарства за рак, в борбата със СПИН, а така също и много други широко разпространени и често пренебрегвани заболявания, като диабет, например. Именно благодарение на ГМО сега инсулино-зависимите диабетици могат да имат животоспасяващия за тях хормон – инсулин в количества, които да им гарантират дълъг живот. Разбира се, на определена цена.

Когато учените престанат да са учени и решат да забогатеят. Ролята на бизнеса.

Още в началото на 20 век научната общност вижда ясно потенциала на гените и техните взаимовръзки за справяне с глада и бедността. Много учени започват активно да се развиват в посока използване на научното знание за клетката в посока развиване на едно по-достойно съществуване на човека. След като светът преживява две световни войни и много локални конфликти с участието на международната общност, като резултат през 2000 г. организацията на обединените нации (ООН) приема 8 цели за развитие на хилядолетието.

Успоредно с това потенциалът за реализиране на големи печалби при разработването на нови сортове култури и нови породи селскостопански животни излиза на преден план и попада в кръгозора на големия бизнес. Много компании, които преди активно са се развивали в сфери като производство на консумативи за комуникации, пестициди и хранителни добавки насочват вниманието си към сферата на новите ГМО. С времето именно в тези среди се заражда виждането, че *природата няма да ни помогне в процеса на нашето развитие, а човечеството трябва да си вземе нужното от нея* (И.В. Мичурин, биолог, селекционер). Следвайки този подход компаниите създават бизнес план за разработване на нови ГМО с патентни права, даващи им право да ги използват за много дълъг период от време. Това поставя началото на патентоването на живота.

Много генетици и представители на научната общност, виждайки тази голяма възможност за печалба, създават нов „съкратен" научен процес, който да подпомогне изпълняването на целите на големите компании. Самите те се превръщат в ориентирани към печалбата бизнесмени.

Две от основните характеристики на този съкратен научен процес са:

1) Целта на научният експеримент вече не е да се направи откритие в полза на цялото човечество, което да се разпространи свободно, с необходимото признание към екипа, който го е направил, а в полза на определени частни компании с цел реализиране на бързи и максимални печалби.
2) Процесът по изследване на риска за здравето и ефектите върху околната среда бива силно съкратен, като възможните рискове биват сведени само до преките отрицателни ефекти върху човешкото здраве, без да се взимат под внимание възможни дългосрочни ефекти върху хората и природата.

Като резултат, големият бизнес, прикрит под флага на създаването на земеделие и селско стопанство от ново поколение и подпомаган от учените, забравили основните принципи на академичност, започва реализирането на нови сортове и породи. В този процес няма сигурност в дългосрочния положителен ефект върху човека и е воден единствено от целта за реализиране на печалби, добре прикрити зад каузата за „благото на човечеството".

ГМО не е решение за световния глад

Много често ГМО се представят като новата технология, която ще помогне за справянето със световния глад. За съжаление в последните години тази идея остава само на теория, тъй като ГМО отдавна излязоха от лабораторията и станаха част от конкурентния пазар. Като резултат всеки един нов продукт си има цена и тя не е никак малка. Това автоматично ги прави неподходящи като инструмент за подпомагане на бедните страни, тъй като той пристига при тях на много висока цена, която те често не могат да си позволят. Разбира се, понякога като част от хуманитарните помощи развитите страни изпращат ГМО, което би следвало да подпомогне справянето с глада. Практиката до сега, обаче, показва, че много често тези продукти не се реализират добре на пазарите на страните, които ги изпращат, поради това, че не отговарят на редица международни стандарти и носят висока степен на риск за човешкото здраве. Поради тези причини много от развиващите се страни, като Замбия през 2006 г., отказват хуманитарни помощи и подпомагане, обявявайки ГМО за отрова.

Много често разработваните ГМО са пригодени за едни природни условия и не могат да виреят в други части на Земята. Не са защитени от нови видове насекоми, към които устойчивостта им никога не е била изпробвана. Поради тази причина ГМО често не успяват да дадат необходимата реколта за изхранването на съответната местна общност или да реализират очакваните печалби. За да постигнат тези добиви, земеделците се принуждават за използват определени добавки и да увеличат дозите на пестицидите. Последното води до много бързо изтощаване на почвата, а много често и до пълно унищожаване на хумусния слой, което прави селскостопанските площи непригодни за какъвто и да е вид земеделие след отглеждането на ГМО - нито за конвенционално, нито за биологично.

Някои ГМО предизвикват алергии в хората. Те са модифицирани така, че да произвеждат белтъци, които не са свойствени за тях. За съжаление в момента процесът на разработване на нови ГМО в лабораторни условия е много съкратен, рисковете за човешкото здраве не се изследват задълбочено и много често тези ефекти се разбират в последствие, след като алергиите вече се проявят. Такъв пример е генетично модифицираният сорт соя, в която е добавен белтък от бразилски орех с високи хранителни качества. След като тази трансгенна соя започва да се използва интензивно в различни сладкарски и месни изделия през 1996 г., много хора с алергии към ядки, започват да се оплакват, че алергията им се активира, а много други хора развиват алергии, без да са имали преди чувствителност към определени продукти (напр. колбаси). В крайна сметка, 2S албумин, който се съдържа в различна степен в почти всички видове ядки и който е прехвърлен в соята за обогатяване на нейните хранителни качества, бива идентифициран като основен алерген. Като резултат всички продукти с този сорт трансгенна соя биват изтеглени от пазара.

ГМО не е магическо решение за климатичните промени

През 2009 г. на конференцията за климатичните промени под егидата на ООН в Копенхаген беше официално прието, че климата се променя, като предвижданото повишение на средната температура на Земята за следващите 100 години е с 5,8^{0}C. Също така тогава започна обсъждането на мерки за справяне с ефектите от климатичните промени и подпомагане на регионите, които се очаква да пострадат най-много през следващите 50 години от ефектите на климатичните промени, като повишаване на нивото на световния океан, опустиняване на територии в тропичния и субтропичния пояс, засилване на циклоналните активности в Тихия и Атлантическия океан и др.

Успоредно с това много от производителите на ГМО започнаха кампания, в която генетичните модификации биват представяни като бъдещето на света. Основното послание на тази кампания е, че в един променлив свят генното инженерство може да участва в създаването на нови сортове, които да са устойчиви на новите условия, а така също и да участват активно в намаляването на концентрациите на въглероден диоксид (CO_2) в атмосферата и намаляване на парниковия ефект.

За съжаление този потенциал на генното инженерство съществува само на книга и не може да бъде приложен на практика, поради редица икономически условия и специфични съпътстващи селскостопански практики. Такива например са:

1. Изсичането на амазонската тропическа гора за производството основно на ГМО соя за нуждите на Европей-

ския и Китайския пазар. Регионът около река Амазонка представлява най-голямата тропическа гора на планетата и играе основна роля в процеса на намаляване на CO2 в атмосферата. Създаването на нови обработваеми земи за сметка на гората, намалява потенциала на планетата сама да се справи със засилващия се парников ефект. Това превръща конвенционалното земеделие и отглеждането на ГМО в косвен причинител на климатичните промени.

2. Друга пряка причина ГМО да не могат да бъдат решение е засиленото използване на пестициди при отглеждането им. Повишената употреба на химикали върху земеделските земи изтощава почвата и след втората година добивите от ГМО намаляват с пъти, поради което земеделците често претърпяват много големи загуби.
3. Отглеждането на ГМО задължително предвижда използване на практики от индустриалното земеделие, които не са енергийно ефективни и са с голям въглероден отпечатък и причиняват висока степен на замърсяване на околната среда. Такива са производството на азотни торове, земеделската механизация – трактори, комбайни, сеялки, селскостопански самолети и др., както и напоителните системи. Под внимание трябва да се вземе, че над 90% от енергията, използвана в селското стопанство се консумира от тези три практики.

Въпреки това човечеството трябва да вземе под внимание климатичните промени, натоварването на околната среда от конвенционалното и индустриалното земеделие и животновъдство. Едно от възможните решения на тези проблеми е разработването на нова селскостопанска система, която не предизвиква тези проблеми и която по естествен път помага за възстановяването на почвените ресурси. Такава система много би приличала на традиционните земеделски практики, упражнявани от нашите предци. Въпреки че тези практики често биват наричани „неикономични", в сравнение с резултатите давани от индустриалното земеделие, това са единствените ни познати практики, способни са изхранят местното население на един регион по устойчив и щадящ околната среда начин.

Тези традиционни практики, съчетани с намаляването на потреблението на излишни хранителни продукти, са може би единствените устойчиви практики за изхранване на населението на Земята във време на климатични промени.

Дебат за и против ГМО (занимание за ученици)

Предварителна подготовка (около седмица преди провеждането на дебата):

- ✓ Поставете темата на дебата „За или против въвеждането на генно модифицирани организми (ГМО) в селското стопанство на България";
- ✓ Обсъдете с учениците тяхното виждане за използването на ГМО и сформирайте две групи (утвърждаваща и опровергаваща) темата за въвеждане използването ГМО в селското стопанство на страната. Всяка група подготвя материали и излъчва отбор от 3-ма говорители, които ще осъществят дебата. Всеки отбор може да подготви разнообразни материали (презентации, плакати, лого) в полза на своята теза.

Забележка: В случай, че учениците не сформират две групи (поради сходство на виждането) можете да реализирате дейността като ролева игра, като участниците в отборите заемат определени роли и дебатират от тяхна гледна точка (например представители на министерство на земеделието и храните, представители на фермерите, журналисти, представители на екологична организация, родители и други)

- ✓ Обяснете правилата за провеждане на дебат и предоставете на отборите информационни блокове и време за подготовка на тезите и антитезите и набиране на допълнителна информация.

Провеждане на дебат: „За или против използването на генно модифицирани организми (ГМО) в селското стопанство на България"

1. Групите се представят от своите говорители, които вземат думата последователно.
2. Всеки първи участник от група има право на 3 минути, за да изложи аргументите на тезата.
3. Всеки втори представител на групата в рамките на 3 минути оборва с аргументи тезата на противника или настоява за допълнителни пояснения.
4. В рамките на 2 минути групите преразглеждат или допълват първоначалните си аргументи.
5. Трети представител на групите за 2 минути допълва и обобщава основната теза.
6. Спестените минути от всеки говорител се прехвърлят към общото време на групата (10 минути) и могат да се използват от следващия участник.
7. Дебатът се ръководи от учителя, който единствен има право да дава думата на участниците. Определя се доброволец, който следи спазването на правилата и отчита времето.

Заключителна част:

След приключване на дебата се организира обща дискусия, обхващаща цялата група. Коментирайте дали мнението на някой от участниците се е променило в резултат на проведения дебат и кои нови научени факти и аргументи са ги впечатлили най-много. Коментирайте защо закона предвижда задължителна 30 km защитна зона за освобождаване на ГМО от защитените територии и от защитените зони на екологичната мрежа „Натура 2000".

Направете оценка на мнението и виждането на всеки участник и обобщете резултатите.

Информационен блок: Аргументи за запазването на зони свободни от генно модифицирани организми в селското стопанство на България

ОСНОВНА ТЕЗА

Използването на съвременните технологии на генното инженерство с комерсиална цел е една от най-опасните тенденции в съвременната наука. Целият процес на създаване на нови хибриди с комерсиална цел се базира на една научна хипотеза, а именно, че генетично модифицираните организми (ГМО) са безвредни. В противовес на тази хипотеза има редица доказани случаи за вреди върху човешкото здраве и околна среда, които с лека ръка биват пренебрегвани и скривани зад поемането на нужни рискове с цел подпомагане на научни прогрес.

Здраве: ГМО могат да предизвикват алергии, а също могат да имат ефект върху обмяната на веществата. Един от първите такива документирани случаи, довел до предизвикване на алергия към ядки, е хибридът на бразилски орех и соя (генетично модифициран хибрид от второ поколение с въведени гени от бразилски орех за подобряване хранителните качества на соята). След като предизвиква в много хора алергия към широка гама ядки (орехи, фъстъци и др.), този хибрид е изтеглен от пазара на страните от Северна и Южна Америка и Европа през 1996 г.

Има също множество изследвания върху ефектите от използването на вируси като носители на съответни последователности от гени (вектори) и възможните рискове от повлияване на имунната система, както и възможност за образуване на тумори в генетично модифицираните организми, а също и в крайния ползвател.

Времето: Съкратените срокове за създаване и изпробване на нови хибриди с техниките на генното инженерство, както и сравнително младата технология прави така, че да не се взимат или да не могат да бъдат взети под внимание дългосрочните ефекти върху околната среда, както и хроничните ефекти върху човешкото здраве.

Контролът:

- Създаването на нов ГМ хибрид и изпускането му в околната среда с научна или с комерсиална цел задължително трябва да бъде съпътствано с методика за изваждането му в случай на доказан отрицателен ефект върху човешкото здраве или околната среда. За съжаление това не е възможно със съвременното ниво на науката.
- Един от последните, но основни проблеми, които могат да бъдат дефинирани е контролът върху отглеждането на ГМО. В момента има много малко унифицирани методики за доказване на наличие на ГМО и дори да приемем, че са ефективни, те доказват само наличието на генетични модификации.
- Контрол на ГМО в околната среда не се осъществява към момента и не е осъществяван, въпреки дефинициите в закона. Много правилно е разсъждението, че за да се докаже наличието на ГМО, трябва да има база данни на всички патентовани или разработвани ГМО в света, както и специализиран маркер за всеки един от тях.

Предимства на не-ГМ земеделието:

- **Пазарни предимства чрез производството на висококачествени храни**: Едно проучване в България показва, че над 70% от интервюираните хора не желаят да се хранят с ГМ продукти или само в случай, че те са сигурни за тяхната безопасност. Да се произвежда храна без ГМО е пазарно предимство.
- **По-ниски разходи**: Високотехнологичните семена на ГМ култури са по-скъпи. Производителите на ГМ култури трябва да предприемат по-скъпоструващи мерки срещу замърсяване и да плащат годишна такса за патентованите семена. По-евтино е да се произвеждат не-ГМ култури.
- **Независимост**: Генно модифицираните семена са защитени чрез патенти. Фермерите не могат да произвеждат собствени семена, а трябва да купуват от корпоративните компании. Зоните, свободни от ГМО осигуряват независимостта на производителите.
- **Безопасност**: Няма научно доказателство за дългосрочния ефект на ГМ продуктите. Една заплаха е развитието на хербицидно толерантните „супер плевели", срещу които трябва да се борят скъпи и токсични химикали. Освен това освобождаването в околната среда носи риск от покълване на ГМ семена. Затова е много по-рентабилно да се отглеждат не-ГМ култури.

Предимства на зоната, свободна от ГМО за околната среда:

- Опазване на биоразнообразието: Зона, свободна от ГМО предотвратява опрашването с полени на ГМ култури на диворастящите растения и другите култури. Земеделие без ГМО е добрият начин да се опази биологичното разнообразие.
- Избягване на непредвидени екологични щети: Отглеждането на ГМ култури има непредсказуеми последици за дивата природа и екосистемите. Зоната, свободна от ГМО избягва този риск.
- Опазена природа за нашите деца: Само земеделие без ГМО гарантира, че нашият уникален ландшафт може да бъде опазен за нашите деца.

Ползи за потребителите:

- **Здравословна храна**: Възможни рискове на ГМ храна са нарастваща антибиотична резистеност, нови алергични реакции и увеличаващо се ниво на токсини в храната. Българските земеделски продукти са известни със своето качество, аромат и вкус. Няма причина да ги лишаваме от това.
- **Свободен избор**: Една зона, свободна от ГМО гарантира свободния избор на всички да купуват здравословна и естествена храна.
- **Разходите не нарастват**: По-високите разходи за производството ще увеличат и цената на крайния продукт. Не-ГМ храна ще става все по-рядка и поради това скъпоструваща. Земеделие без ГМО ще осигури храна за всички.

Какви са ползите за местната икономика?

- **Добър пазар за не-ГМ продукти**: Не само потребителите отхвърлят ГМ храни, но и големи корпорации. Зоните, свободни от ГМО осигуряват доверието на контрагентите и купувачите.
- **Атрактивно за туризма**: Туристите търсят естествена околна среда и запазена природа. Само регион без ГМ е атрактивен за селския туризъм.
- **Икономическо развитие без риск от ГМО**: Евентуалните екологични или здравословни проблеми предизвикани от отглеждането на ГМ култури ще се носят от цялата общност. Една зона без ГМО ще предотврати тези рискове.

Заключение: Технологиите посредством които се произвеждат ГМО са една много нова методика, която може да даде много на човечеството, но само и единствено ако бъде задържана извън пазара и неговите нужди, бъде развивана внимателно и отговорно в посока полза за човечеството, а не финансова изгода за големите мултинационални компании притежатели на патентите върху живота.

Информационен блок: Аргументи за освобождаване въвеждането на генно модифицирани организми в селското стопанство на България

ОСНОВНА ТЕЗА

Какви са основните мотиви на организации, искащи забраната на ГМО в страната и защо те са неоснователни:

Твърдение 1: ГМО са получени по "неестествен" начин

Начините за получаване на ГМО са естествено развитие на използваните от човечеството вече повече от 5000 години подходи за подобряване на растенията и животните за нуждите на изхранването, производството на облекло и енергия. Хората винаги са се опитвали да пренесат признаци от едни видове в други, за да могат да ги съчетаят по полезен и изгоден за тях начин. С развитието на генетиката през 20-и век става възможно прехвърлянето първоначално само на отделни хромозоми (носещи по няколкостотин гена), а по-късно и на части от хромозоми, носещи по няколко десетки гена.

Твърдение 2: ГМО са опасни за здравето на хората и животните и/или за околната среда

ГМО се използват широко в медицината (при производството на 90 % от всички ваксини, 100 % от инсулина, 90% от антибиотиците и т.н.), в хранителната индустрия (при производството на ензими и маи за нуждите на млекарската, пивоварната, винарската, колбасарската промишлености), като фуражи за животните, за пречистването на отпадни води и замърсени терени и т.н. От създаването на първия ГМО през 1973 г. досега това използване не е показало никакви вредни ефекти на технологията. При повече от 35 г. на използване досега няма НИТО ЕДНО адекватно защитено научно доказателство за наличието на опасни ефекти от ГМО.

Твърдение 3: ГМО застрашават биоразнообразието и традиционните местни култури

За оборването на тази теза е достатъчно да посочим само, че едни от страните с най-голямо биологично разнообразие в света като Бразилия, Индия, Австралия и Китай са и едни от най-големите производители на такива култури. В нито една от тези страни няма документирани отрицателни ефекти от ГМО върху разнообразието от местните растителни и животински видове.

Твърдение 4: ГМО се разработват и ще са от полза само за големите мултинационални компании

Само за една година (2008) броят на фермерите, отглеждащи такива култури в света, е нараснал с 1.3 млн. При ежегоден ръст от над 10 % тази нова технология се е превърнала в най-бързо възприеманата технология в историята на земеделието.

Един от последните примери за приложението на технологията е планираното започване през 2010 г. в Китай и през 2012 г. във Филипините и Бангладеш на отглеждане на ориз с повишено съдържание на бета каротин (същия като в морковите) за предотвратяване на заболяванията, предизвикани от липсата на витамин А. Този ориз е разработен от обществени изследователски институции и ще спомогне за предотвратяването на ослепяването на над 400 000 души на година и за предотвратяването на смъртта на над 300 000 души на година от недостиг на витамин А. Всички тези хора естествено са от най-бедните слоеве на населението на Азиатския континент.

Законодателството: Трябва да се промени законодателната уредба така, че да позволи на научните институции да разработват и изпитват новите технологии. Казано иначе – правната рамка трябва да създава такъв ред и да въвежда такъв контрол, че да прави научните изследвания възможни, като при това гарантира тяхната прозрачност и яснотата на целите им.

Икономически ползи за фермерите и местната икономика:

- Получаване и отглеждане на растения с по-високи добиви. Получаване и отглеждане на растения с по-високо качество и по-добри устойчивост, дълготрайност и други ценни качества.
- Увеличаване на географския обхват на възможностите за отглеждане на различни култури;
- Получаване и отглеждане на растения, които са негодни за консумация от вредители, не са предразположени към болести, с което ще се намалят разходите и използването на препарати за защита и лечение.
- Внедряване на сортове, които със своите коренови секрети сами унищожават плевелите, с което ще се намалят разходите и използването на препарати за защита;
- Добър пазар на продукти с по-ниска цена. Решаване на проблема с глада и недохранването в световен мащаб.

Влияние на генно модифицираните култури върху околната среда:

- Влияние върху биоразнообразието: Създаването и въвеждането на ценни нови високотехнологични семена на ГМ сортове ще имат принос към биологичното разнообразие, а не към неговото намаляване.

- Избягване на непредвидени екологични щети: Няма доказани категорични щети или последици от отглеждането на ГМ култури за дивата природа и екосистемите. Просто е необходимо да се осъществява необходимия контрол и да се прилагат съответни санкции при нарушаване.

Влияние на генно модифицираните храни върху потребителите:

- Здравословна храна: Няма доказателства за връзката на ГМ храна с някои от увеличаващите се здравословни проблеми (алергии, антибиотична резистентност). Факторите, оказващи влияние върху здравословното състояние са много и взаимосвързани – състоянието на околната среда, използването на лекарства, начина на живот, нивата на стрес, влиянието на генетични предразположения. Необходимо и достатъчно условие е за използването на ГМ продукти е на храните да има означение за използването на ГМ продукти и тяхното процентно съотношение;
- Свободен избор: Една зона, с прилагане на ГМО гарантира свободния избор на всички да купуват храна, съдържаща или несъдържаща ГМО;
- Разходите не нарастват: По-ниските разходи на производство ще намалят и цената на крайния продукт.

Заключение: Използването на ГМО носи доказани ползи на хората в целия свят – било като по-здравословна, евтина и качествена храна, било като по-ефективни и с по-малко странични ефекти лекарства, било като облекла и други стоки, получени при използването на по-малко замърсяващи производства.

Супермаркетите

- **РАЗВИТИЕТО НА СУПЕРМАРКЕТИТЕ**
- **ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА И СОЦИАЛНИ ПОСЛЕДИЦИ**

Развитието на супермаркетите

В световната верига на производство и търговия с хранителни продукти едно от най-значимите скорошни явления е разпространението на големите супермаркети и хипермаркети като място за продажба на хранителни продукти. Динамиката се развива първоначално в северната част на света, но в началото на 90-те години с бърз темп се разпространява и на територията на държавите от световния Юг. До 80-те години в по-голямата част от държавите (в България повече, отколкото в други държави) хората, които имат желание да закупят хранителни продукти, пазаруват в безбройните малки магазинчета. Хлебарници, колбасарници, месарници, плод и зеленчук, бакалници и др. все още са много разпространени, както в малките, така и в големите градове. От социална и екологична гледна точка това положение предполага и положителни, и отрицателни страни. Някои положителни страни са:

- местният произход на повечето хранителни продукти съответно намалява превоза и отрицателните последици върху климата и насърчава разнообразното хранене, основано на биологичните и социо-културните характеристики на различните региони;
- намаляване на разхищението на храна (структурна особеност на супермаркетите) и на количеството опаковки;
- по-висока печалба за земеделците и фермерите, които доставят продукцията си на магазина.

Сред отрицателните страни са: по-малко избор, отсъствие на стандартизиран хигиенен контрол, по-високи цени за купувача.

Днес сред държавите, които са начело на вълната на прехода от малкия магазин към супермаркетите, неочаквано се нареждат Китай, Индия и Виетнам, където новата система за продажба контролира над 50% от продадените хранителни продукти. Само за 6 години (между 1994 г. и 2000 г.) Китай е регистрирал дванадесеткратно увеличение на броя супермаркетите, които често принадлежат на чуждестранните гиганти *WalMart* (северноамериканска фирма) и *Carrefour* (френска фирма). В България все още преобладават малките и средни хранителни магазини, които, въпреки силното навлизане на чуждестранните търговски вериги през периода 2005-2007 г., все пак запазват почти 50% пазарен дял. В същия период пазарният дял на хипермаркетите (зона за продажба с площ над 2500 кв.м.) и супермаркетите (зона за продажба с площ между 400 и 2500 кв.м) достига почти до 20% .

Други интересни данни, косвено свързани с разширяването на влиянието на търговските вериги и по-ниските цени, които те гарантират, се отнасят до разходите на домакинствата за храна: днес те се равняват на около 15% (спрямо около 40% през 1970!) от общия бюджет на домакинствата, но достигат 23%, ако се изчисляват и разходите за хранене извън дома (ресторанти, пицерии...). Интересно е да се отбележи, че само последните са регистрирали значим растеж през последното десетилетие.

Въздействието върху околната среда и социални последици

Ползите и вредите заслужават по-задълбочен анализ. Докато вредите са по-скрити, ползите се проявяват при покупката: несъмнено за един потребител е приятно да попадне на по-ниски цени, по-хигиенични условия за съхранение на храните, и по-голямо разнообразие на продукти. Ще се съсредоточим преди всичко върху вредите, за да установим дали те надвишават ползите или не. На първо място са вредите, нанасяни на околната среда чрез потреблението на храни с произход от други континенти (предлагани предимно от супермаркетите). Въпреки че за купувачите е удовлетворяващо да разполагат с определено качество плодове и зеленчуци, които не растат при местния климат, или не са в сезон, навикът да се консумират продукти извън сезона води до значими последици на ниво околна среда вследствие на превоза и потреблението на петрол (виж примера с шкембе чорбата на стр.).

Друга невидима вреда, която големите търговски вериги причиняват е огромното разхищение на продукти. Тъй като няма пряка връзка между продавач и купувач, не е възможно доставките да се управляват гъвкаво, така че дребните производители да имат възможност внимателно да преценяват търсенето и да продават на съобразени с него цени. Съществуват основно два механизма, по които супермаркетите водят до прахосване на стоки:

- увеличаване броя на междинните звена от полето до щанда. Всяко едно от тези звена води до двоен отрицателен ефект: а) разваляне на определено количество стоки (често храната е много деликатна и се повреждa от превоза и складирането); б) задължава към определен стандарт, затова всички ябълки, круши и т.н., които не са в перфектен и привлекателен вид, определен от супермаркетите, биват предварително премахвани;
- изхвърлянето на хранителни продукти, чийто срок на годност не е изтекъл, но наближава (например, ако подновяването на продукта „х" е планирано на всеки три дни, един продукт „х", чийто срок изтича след два дни, ще бъде изхвърлен).

Трета вреда от супермаркетите е налагането на един стил на хранене, който е вреден за здравето. Трудно е да се прецени доколко това се дължи на големите фир-

ми, които се занимават с преобразуване на хранителните продукти (*Nestlè, Ferrero, Parmalat,* както и *Coca Cola, Pepsico, Kraft, Unilever*) и доколко на супермаркетите. Наблюдава се влошаване на хранителните навици, особено в градските райони, основно поради два процеса:

- изместване на потребителските предпочитания от пресни към опаковани продукти, които най-често са преработени или са полуфабрикати (необходимост за хората, които са все по-заети извън дома и искат да спестят от времето за приготвяне в кухнята);
- засилване на рекламата и увеличаване на продажбите на нездравословни храни (закуски, богати на захар и консерванти; газирани подсладени напитки; апетитно изглеждащи храни, богати на олио и мазнини и др.). След потресаващия случай със Замбия през 60-те години, когато под натиска на рекламата много хора заменят млякото с най- „модерните" напитки (което довежда до катастрофални последици за здравето на тези хора), е несъмнено, че рекламите, особено тези, насочени към децата предизвикват редица увреждания, произтичащи от все по-заседналия начин на живот. Ако балканската диета, състояща се от пресни плодове и зеленчуци, изчезва в България, явлението, наблюдавано от Световната здравна организация, представя тревожни перспективи. Световната здравна организация и ФАО говорят за наличието на много опасна форма на глобална „епидемия": от 1985 г. броят на клинично затлъстелите хора на територията на 15 държави-членки на Европейския съюз продължава да нараства, достигайки днес до 15% (от общо 56% със свръхтегло). В сравнение с 34% затлъстели хора в САЩ, положението в Европа е по-малко сериозно, но тенденцията е обезпокоителна.

Четвърти и последен елемент е ефектът, който супермаркетите оказват на малките и средни търговци и на производителите на хранителни продукти. Постепенното изчезване на малките и средни търговци, освен останалите съображения от социално естество (затруднен достъп до храна за възрастните хора и хората с увреждания, смаляване на кварталните мрежи за обществени контакти), води и до обезпокояваща тенденция за намаляване броя на заетите лица, което не се компенсира от успоредно увеличаване на работните места в сектора на супермаркетите.

Двойно отрицателно влияние влошава положението на дребните земеделци: а) супермаркетите притежават механизми за налагане на договори за доставка, които са все по-обвързващи по отношение на качеството, срокове за доставка и т.н.; б) неблагоприятното съотношение на силите ги поставя в неизгодно положение при преговорите, което означава, че те трудно биха могли да се облагодетелстват от увеличаването на цените на световния пазар.

В заключение може да се каже, че по темата за ползите и вредите се правят много общи преценки, като не може да се претеглят отделните фактори. Потребителският модел има обезпокоителни черти: масовият потребител, дори и на територията на богатите и образовани държави-членки на ЕС, купува хранителни продукти, превозвани от другия край на света, заедно с големи количества опаковки вредни за околната среда, като хвърля на боклука средно 25% (данни, извлечени от Обединеното кралство, но вероятно валидни и за останалите държави от ЕС), и консумира 75%, поглъщайки прекалено много количества захар, консерванти и вредни за здравето мазнини. Не е лесно да се разбере доколко описаните тенденции се дължат на модела на продажба, наложен от супермаркетите, но той със сигурност има влияние.

Какви са правата на потребителя?

- **ПОКУПКИТЕ, КОИТО ПОДКРЕПЯТ ПРАВОТО НА ХРАНИТЕЛНА НЕЗАВИСИМОСТ**
- **КОГАТО ПОТРЕБИТЕЛЯТ СЕ ПРЕВРЪЩА В ПРОИЗВОДИТЕЛ**

Покупките, които подкрепят правото на хранителна независимост

Останалите теми в тази книжка се занимават предимно с два основни въпроса: как се произвеждат хранителните продукти в наши дни и как се доставят за продажба. В настоящата тема ще се опитаме да отговорим на въпроса за храненето, с който всеки един от нас се сблъсква всеки ден: как избираме храната си, и най-вече как да я изберем, следвайки принципите на здравословното хранене?

Критиката на потреблението изхожда от предположението, че който я вземе предвид, иска да опита да промени хранителните си навици, вредни за околната среда или за световната общност. Някои от тези предложения имат чисто морални основи: например хората, които не оставят храна в чинията си, не го правят, защото храната може да се използва за друго, а защото смятат за морално неприемливо да похабяват хранителни продукти. Други видове избор, обаче, целят да окажат положително влияние върху околната среда и/или световната общност. В тази глава ще вземем предвид само последните. Когато потребителският избор цели да информира хората, в опит да промени поведението на останалите граждани и да повлияе на решенията на обществените учреждения или на частните фирми, потреблението придобива и политически аспект (в смисъл на желание да се направи избор в полза на общото благо). Тук разглеждаме две потребителски възможности: едната е свързана с консумацията на месо, а другата се отнася до групите за солидарно потребление. Накрая ще предложим начин, по който всеки един от нас може повлияе из основи на потреблението, превръщайки се в производител на част от хранителните продукти, които използва.

Вредите от месото и месните продукти

Много хора по света преценяват качеството на хранене на едно семейство на базата на потреблението на месо. Идеята, че продуктите с животински произход са особено здравословни и че са равнозначни на благоденствие, е доминирала в западния свят в продължение на много време. Едва от няколко години хората са започнали да осъзнават, че редовното консумиране на месо по-скоро вреди на здравето. Но освен аспектите, свързани със здравето, тенденцията да се яде значимо количество месо има важни последици върху околната среда и световното общество. Ето част от основните проблеми, свързани с производството и консумацията на месо, които засегнахме в главата „Храната се превръща в нещо друго":

- ако огромното количество зърнени храни, което понастоящем е предназначено за изхранване на добитъка, се използваше за пряка консумация от хората, биха могли да бъдат изхранени 2 милиарда и 500 милиона души в повече;
- с производството на храните, необходими за изхранване на животните, са заети около 33% от обработваемите земи по света, като към тях се прибавят и терените, предназначени за пасища;
- счита се, че един хектар земя може да задоволи хранителните нужди на 20 души, ако на нея се отглеждат картофи, моркови, ориз или житни култури, но ако земята се използва за добив на говежди месо, един хектар покрива нуждите на един единствен човек (или 3ма души, ако се използват за производство на заешко или свинско месо).

Вследствие на тези данни всеки може да прецени:

- до каква степен може да бъде полезно за обществото да се упражнява и да се насърчава едно поведение на хранене, което намалява консумацията на месо (без задължително да се премахне, естествено разнообразието от избори е голямо);
- конкретно до каква степен влияе изборът. При трансформацията на зърнени храни в месни продукти се губят 10.000 калории на килограм[46]; правилното поведение от гледна точка на влиянието върху обществото и върху околната среда, ако се обясни на останалите, може да доведе до положително подражание[47].

Групи за солидарно потребление

Едно от най-интересните явления през последните години в сферата на колективния потребителски избор е появата на групи за солидарно потребление – движение, което цели да употребява предимно местни продукти, закупени пряко от производителя, без посредници[48].

---

[46] В действителност животните възвръщат под формата на месни продукти само един нисък процент от приетите растителни калории. Често се споменава, че храната за животни е основана на зърнени храни, които биха могли да изхранват хората.

[47] Понастоящем явлението, което преобладава, е отрицателното подражание. Новата китайска средна класа, например, живее в една държава, която е следвала определен стил на здравословен начин на живот, основаващ се на пиенето на топли напитки (на първо място чай) и на отказа от малкото съществуващи продукти с животински произход – сиренето е било практически непознато, докато месото и млякото се използвали малко. През последните години желанието за съревнование със западния модел на живот е довело до понижено потребление на на растителни продукти и до увеличено потребление на месо.

[48] Директната продажба намалява степента на участие на трети лица във връзката между производител и потребител. Обикновено храната преминава през ръцете на многобройни посредници преди да бъде изложена за продажба. Всеки един от тези посредници ще се опита да получи печалба (от производителя и/или от крайния потребител) и да пусне на пазара само такива хранителни продукти, които ще гарантират добра финансова печалба.

Покупката на местни продукти позволява максимална близост между мястото на производство и мястото на продажбата на даден продукт.

Понякога двата принципа съвпадат, друг път един продукт може да бъде продаден чрез пряка продажба, без да бъде възможно да се продаде на място.

Причините, които подтикват хората да учредяват групи за солидарно потребление, са разнообразни: икономически (спестяване на средства при запазване на качеството), свързани с качеството (получаване на по-добри и по-здравословни хранителни продукти), или с околната среда (намаляване на превозването на храните), обществени (изграждане на връзки между хората и подкрепа за местните дребни производители). Създадено през 1994 г. във Фаенца и разпространило се основно в Централна и Северна Италия, но и със заинтригуващи моменти и в южната част, движението на групите за солидарно потребление се разраства между 2000-2010 година, превръщайки се в предмет на специфична фискална политика в негова полза след въвеждането на финансовия закон на италианското правителство за 2008 година.

Устройството на групите за солидарно потребление е просто. Групата за солидарно потребление е група от хора, обикновено между 15 и 100 души, която решава колективно какви хранителни (и не само) продукти да купят заедно, от кого да ги закупят и въз основа на какви принципи. За тази цел групата разполага с едно или повече места за депозит, организира вземането на продуктите от доставчика, след което ги разпредели между членовете. Връзката между принципите, определени от групата и избора на доставчиците е вероятно най-новаторският елемент в движението. Всяка група за солидарно потребление на определена територия решава откъде да купува: най-често се предпочитат местните дребни производители, способни да доставят стоки с високо качество. Предпочитанието към био-продуктите е разпространено, но не е задължително (има фермери, които макар и да произвеждат според възприетите до голяма степен принципи, не възнамеряват да изминат целия процес, за да получат марка за качество за био-продукти; едно по-строго тълкуване на правилата би ги изключило). Допълнителните параметри могат да бъдат от етично, политическо или екологично естество (например закупуване на нехранителни продукти със значимо положително отражение от екологична гледна точка: биологични почистващи препарати, естествени материали за пребоядисване на къщата и т.н.).

Съществуват различни модели на организация на групи за солидарно потребление: някои предпочитат да запазят малък брой членове, да използват възможно най-неформален организационен модел (не представляват асоциация, а запазват ниво „група приятели") и да извършват дейността на доброволни начала, като обикновено формалният отненък на дейността им се съдържа в това да решат кои са отговорните за различните продукти лица и какви процедури трябва да се следват за поръчките и за доставките. За разлика от тези групи, съществуват и такива, които са учредени като асоциация в обществена полза, които назначават ръководен персонал. Най-структурираните групи понякога решават да извършват също така задачи, които попадат отвъд солидарното потребление, като например участието в политически и образователни дейности, свързани със опазването на водата като обществено благо; в други случаи решават да се присъединят към други териториални единици, които се занимават с производство и покупко-продажба, следвайки подобни принципи (например социални сдружения, магазини за продажба чрез равнопоставена и солидарна търговия), за да основат истински мрежи или райони на солидарна икономика (тук няма да разглеждаме сфери, които не се отнасят до хранителни продукти).

За повече информация, относно съществуващите принципи и опит на италианските групи за солидарно потребление, които са в непрекъснато развитие, вижте сайта *www.retegas.org*, който съдържа подробна информация за различните нюанси на движението. Групите за солидарно потребление подкрепят консумацията на местни хранителни продукти, ограничаването на посредниците, съобразяват се с отражението, което има производството върху околната среда, доставят храни с добро/отлично качество и стимулират процеси на сдружаване и обсъждане на темите за производството и за закупуването на храни.

Когато потребителят се превръща в производител

Наред с опита на групите за солидарно потребление съществуват и други сдружения с подобни идеи. В Италия една от тях е групата на ***местните пазари*** с опит в търговията между земеделския производител и потребителя, подкрепяна от Колдирети, сдружението за представителство и подпомагане на италианското земеделие. Силната на местните пазари е в премахването на посредниците – фактор, който позволява да се осигури по-голяма печалба за земеделците и едновременно с това по-ниска цена за потребителите (освен че води до намаляването на опаковането и превоза).

На по-високо ниво спрямо правото на хранителна независимост се намира личното производство, което премахва историческото разделение между производител и потребител, което разделение прави възможно съществуването на пазарите. Естествено, не става въпрос за премахване на необходимостта от закупуване на хранителни продукти от препродаватели, нито за съвършена новост (зеленчуковите градини винаги са съществували в периферията или вътре в самия град). Новостта в опита на новите градски земеделци, представлява степента на осъзнаване в идеен план (това е избор, направен от хора, в чиято семейна традиция не е застъпено земеделието, като отговор на хранителната криза и на продажбата на хранителните продукти) и новото използване на пространства, първоначално предназначени само за декоративни функции. Изхождайки от теорията, според която, за да се снабди едно четиричленно семейство с пресни зеленчуци през цялата година, са достатъчни по-малко от 6 квадратни метра и по-малко от 2 часа работа на седмица[49], се развиват теории и практики, свързани с **градските зеленчукови градини**: на балкона, в блока или във вътрешността на градските зелени площи (стига да са отдалечени от замърсяването, причинено от движението на автомобилите). Президентът на САЩ Обама публично дава пример за отглеждане на зеленчукова градина в Белия дом: съпругата му открива такава през 2009 година, което предизвиква силен медиен отзвук на движението и увеличаване броя на неговите поддръжници. Освен стойността, пряко свързана с хранителната промишленост, изборът на градска зеленчукова градина добива допълнителен смисъл с възможностите за общуване и участие в производството. Често срещани са зеленчуковите градини, където група приятели се организира за колективна работа. В Италия подобни практики често получават подкрепа от общинските власти, които предоставят земята, като в замяна искат от ползвателите да спазват някои принципи (например забрана за използване на пестициди, подкрепа на биологичното производство и др.). Градината може да има и образователни функции по отношение на малките и по-големите деца, които, растейки в града, нямат много възможности да се запознаят с природата, нейните цикли и хилядолетния труд на хората, продължаващ и до днес.

Правото на хранителна независимост: Постепенно развила се идея

Темите за храната и храненето привличат нарастващ интерес от страна на международните институции, създадени след Втората световна война като агенции на ООН. Още във Всеобщата декларация за правата на човека от 1948 г. се съдържа едно важно заявление, според което „всеки човек има право на жизнено равнище, включително прехрана, облекло, жилище, медицинско обслужване и необходимите социални грижи, което е необходимо за поддържане на неговото и на семейството му здраве и благосъстояние". (член 25, точка 1).

Това заявление след това бива развито в Международния пакт за икономически, социални и културни права от 1966 г., признавайки „основното право на всеки човек да бъде защитен от глад" (член 11, точка 2). Все пак до 70-те години като решение на тези проблеми – в момент, в който масовото недохранване в обширни райони на планетата е ставало все по-очевидно – се предлага увеличаване на производството на храни (или на земеделската продукция). Мисленето в онзи период се обобщава с мотото: да увеличим количеството на хранителните продукти, за да нахраним всички.

През тези години постепенно се утвърждава идеята за ***хранителната сигурност*** (англ., "*food security*"), разбирана като достъп до храна; отначало като възможност от страна на държавите да внасят земеделски продукти, необходими за изхранване на собственото им население, а впоследствие (по време на срещата на ФАО през 1983 г.) като право на семействата и на отделните индивиди. На индивидуално ниво, обаче, се срещат и други проблеми, като бедността и цялостната обществена обстановка. Тогава става ясно, че не е достатъчно да се произвежда достатъчно количество храна, но тя трябва действително да бъде предоставена на хората, които се нуждаят от нея. Хранителната сигурност бива обогатена със социални, културни, икономически елементи и все повече навлиза в сферата на общочовешките права като правото на хранителна независимост.

Определението за хранителна сигурност – идея, която днес е всеобщо призната на международно ниво, е разработено по време на Срещата на върха на ФАО относно продоволствената сигурност през 1996 г. То изтъква „правото на всеки човек да има достъп до достатъчно храна, която е безопасна и питателна в осъществяването на правото на подходяща храна в контекста на националното продоволствено осигуряване" (*www.fao.org*).

От друга страна съществува правото на ***хранителна независимост***, понятие предложено и лансирано не от официална институция, а от международни земеделски и социални движения, по време на срещата на върха (алтернативна на срещата на държавните глави и правителствени ръководители) през 1996 г. в Рим. На нея участва и земеделската организация Виа Кампесина (*www.viacampesina.org*), произлизаща от бразилското движение Сем Терра (*www.mst.org.br*). В края на срещата в Рим хранителният суверенитет се превръща в апел за правото на хранене, въздигнат от международната общност, включвайки в понятието опазването на околната среда и управлението на условията на производство.

Контекстът, в който узрява понятието за хранителна независимост, е противоречието между международното признание на значението на хранителната сигурност от една страна и същевременното прибягване към политики, които я отричат. Това са подчертаната аграрна механизация с използване на химически вещества (зелената революция от 70-те години); силния стимул от финансовите институции (Международният валутен фонд, Световната банка) за развитието на агробизнеса, насочен към износа, както и за уедряването на собствеността на земите; включването на хранителните продукти в преговорите за свободна международна търговия като всяка една друга стока; лансирането на генното инженерство. Земеделските сдружения настояват на правото на народите да поддържат и да развиват собствените си възможности да произвеждат основните хранителни продукти, съобразявайки се с различните технически и културни характеристики. Тези принципи са в основата на хранителната сигурност за развиване на земеделието, съобразено с опазване на околната среда, за демократичния и автономен контрол на условията за производство и разпространение от страна на основните производители според точките от Декларацията на Виа Кампесина на Форума от 1996 г.: храната като основно човешко право, аграрна реформа и преразпределяне на земята, опазване на околната среда и на природните ресурси (включително и генетичните), пълна реорганизация на търговията с хранителни продукти, прекратяване на глада, причинен от господството на финансовия капитал, спиране на репресиите и на насилието, отваряне на процеса и представителство на земеделците в процесите на вземане на решения по отношение на световната селскостопанска политика.

Тези идеи за промяна са лансирани отново през 1997 г. в Ниелени (Мали) на среща на международната гражданска общност, на която взимат участие повече от 500 души от цял свят. Окончателното становище на форума представлява важна отправна точка за всички онези, които се интересуват от хранителния суверенитет (*www.nyeleni.org*).

Паралелните форуми по време на срещата на върха на ФАО в Рим и много други инициативи са създадени през тези години от Международния комитет за планиране на хранителния суверенитет – глобална мрежа от неправителствени организации и сдружения, която се занимава с въпроси, засягащи хранителния суверенитет и международните програми. Тя включва обществени организации, които представляват дребни земеделци, риболовци, местни общности, синдикати на земеделски производители, както и други мрежи с богат опит с лобирането за хранителна независимост (www.foodsovereignity.org). Например, в Западна Африка е много активно движението Roppa, мрежа от земеделски организации за хранителна независимост (*www.roppa.info*).

[49] Цитирано в текста на Ерик Предин и Жан Пол Колер: Изкуството на декоративната зеленчукова градина. Издател Едаграколе 2001. Текстът се базира на теориите и практиката на американския градинар Мел Бартоломю.

Случаят на Бразилия: Един гигант с олово в крилете

Заедно с Китай и Индия, Бразилия се счита за една от развиващите се държави от южната част на света[50]. Общите черти, които Бразилия споделя с азиатските гиганти са: обширна географска територия, висок икономически растеж от 2000 година насам, постоянно разрастваща се средна класа със значими реални размери (не напразно вече от много години огромната латиноамериканска държава се нарежда измежду 10-те големи световни индустриални сили). Повече от която и да било друга държава по света Бразилия освен това е богата на лесно достъпни природни ресурси. Потенциалът ѝ от богати земеделски земи няма конкуренция, поради обширните пространства и качеството на земята.

Въпреки много добрите условия за развитие, латиноамериканската държава все още стои пред редица значими социални проблеми. Преди всичко, степента на вътрешно неравенство е доста висока, както между социалните класи (в сравнение със среден доход на глава от населението, равняващ се на около 30 евро на работен ден, има земеделци, които не печелят повече от едно евро на ден), така и между географските райони: южната и югоизточната част (по-конкретно зоната около Сао Паоло) поддържат средно ниво на икономиката и висок жизнен стандарт (въпреки че бедността и неравенството не липсват), докато обширната зона на североизточната част е много по-бедна със социоално-икономически стойности, подобни на тези в Субсахарска Африка.

Латифундиите, Вечният обществен проблем

В основата на постоянното вътрешно неравенство, което никое от правителствата, сменяли се през годините, не е успяло да премахне, стои аграрният въпрос: Бразилия е единствената голяма аграрна държава, където никога не е организирана селскостопанска реформа, която да разпредели наравно земята, да даде на земеделците достъп до вода, образователни и санитарни услуги и достъп до кредити. В латиноамериканската държава съществуват латифундии с размери от стотици до хиляди хектари[51], които слабо или изобщо не се използват (за да се направи равносметка за огромната територия може би е целесъобразно да се припомни, че в Европа вече не съществува собственост върху обработваеми земи с размери над 500-1000 хектара). Бразилските латифундисти притежават значима икономическа база, благодарение на земите си, докато дребните земеделци, най-бедните работници (онези, които нямат собствена земя, а продават земеделския си труд на други) и многобройното население, опитало напразно късмета си в града, се намират в сериозно затруднение.

Вътрешното неравенство произлиза от дисбаланса в земеделието, където затрудненото социално положение е довело до момента, в който от 70-те години (все още период на военна диктатура) започва спонтанно завземане на латифундии от страна на земеделци, лишени от земи. През 80-те години и през следващите десетилетия нарастващото координиране на тези спонтанни борби води до появяването на най-голямото и най-организираното движение на бедните селяни в света – „Движение на хората без земя" (MST), което наброява около 2 милиона души, които подкрепят достъпа до земите на латифундисти, които не произвеждат. Историята на участниците в движението MST простичко разказва живота на селския и градски свят на ръба на икономическото развитие на Бразилия: „Тук, ако работиш за земевладелец, като отглеждаш захарна тръстика, можеш да спечелиш по едно евро на ден, но не знаеш дали ще работиш на следващия ден, зависи...господарят изпраща свой човек на площада по селата, който избира хората, които ще работят, останалите кой знае, може някой друг ден. Много е тежко, гладуваме..."[52]. Като противоположност на хората без земя съществуват различни латифундии според географските ширини: широкото разпространение на захарна тръстика – днес с цел да бъде превърната в агрогориво (виж тема „Храната се превръща в нещо друго") – заедно с огромни парцели земя, на които на пръв поглед се забелязва единствено някое животно на паша; едри земевладелци, които печелят от друга дейност и земята стои полуизоставена; мултинационални компании за преработка на соя, които обработват земята с модерни съоръжения. Но най-интересното по отношение на „Движението на хората без земя" е не само неговата способност да помогне на хората без земя да заемат латифундия и да придобият парцели, но и фактът, че то поощрява кооперативен модел на аграрно развитие със сериозни производствени резултати на територията на завзетите земи. Едно проучване, проведено в началото на 90-те години[53] в Сао Паоло и Еспириту Санту, показва икономически и социални резултати от заселването на малки аграрни групи, подкрепяни от „Движение на хората без земя"; въпреки много трудните условия, при които се провежда дейността, производствените единици водят до средно ниво на производителност на хектар, превишаваща средното ниво на производителност на регионите, от които са част и до 10 пъти повече в сравнение с латифундията (да не говорим за процента на заетост: латифундията е давала постоянна работа на 6 души, докато аграрният модел е в състояние да намира постоянно работа на стотици хора).

Подобни данни и факти онагледяват основната особеност на държавите в Латинска Америка: понастоящем Бразилия, повече от всяка друга страна, е изправена пред две различни идеи за земеделско развитие: от една страна мащабното индустриално земеделие, насочено към износ (т.нар. „агробизнес"), което за момента има политически превес, а от друга – биологично земеделие от малък мащаб, което е в състояние да се сравнява с технологичните нововъведения.

[50] Банка „Голдман Сакс" въвежда съкращението БРИК (BRIC на английски), с което обозначава съвкупността от Бразилия, Русия, Индия и Китай. Все пак Русия не притежава динамиката и перспективите за развитие на средната класа, както в останалите три държави.

[51] Един хектар се равнява на 10.000 м2 или на един квадрат от по 100 метра на страна

[52] Разказите на селяните без земя са събрани от автора на настоящите тематики по време на три пътувания по селата в североизточната част на Бразилия в периода между 1999 г. и 2007 г.

[53] Frei Sèrgio Görgen e João Pedro Stedile: Assentamentos: resposta econõmica da reforma agrária. Petropólis, Vozes 1991.

Предимството, давано на агробизнеса от всички правителства досега, е социално непредвидливо: броят на заетите в селскостопанския сектор продължава да пада, създавайки от безработните нови обитатели на *favelas* (бразилските гета); от 2000 г. насам потенциално най-богатата аграрна държава в света се е превърнала в мащабен вносител на хранителни продукти, и общият и производствен капацитет демонстрира силни противоречия. Латифундията и агробизнесът са довели до това, че държава като Бразилия, която притежава едновременно потенциално използваема територия 4 пъти по-голяма, и население 7 пъти по-малко от тези на Китай, има по-големи проблеми с изхранването на собственото си население, в сравнение с азиатската държава. Изборът дали да се даде приоритет на вътрешния пазар и на храната за собственото население или на продажбата на земеделски продукти за износ не е въпрос на абстрактна икономическата политика, а представлява един от възловите моменти за Бразилия и за много други държави от южната част на света.

Случаят на Африканския рог: Регион с несигурни граници

Африканският рог е най-източната част на континента, която се простира към Арабския полуостров и обхваща главно: Етиопия, Еритрея, Сомалия и Джибути. Напоследък Судан и донякъде Кения също се причисляват към тази зона. Общото между държавите в региона е изобилието на плодородни земи и вода (напр. обширните равнини на Судан и Нил - най-важната и стратегическа измежду многобройните реки в зоната. Но тези страни също така страдат от екологични кризи, безкрайни конфликти, периодичен недостиг на храна, докато по-голямата част от населението се изхранва със земеделие и има доход, който го принуждава на живее доста под прага на бедността. Измежду шестнадесетте държави, определени тази година от ФАО като най-изложени на риск от хранителна криза, четири се намират в Африканския рог: Етиопия, Еритрея, Судан и Сомалия.

Значение на околната среда при хранителния суверенитет

В Африка може би в най-силна степен е видима връзката между правото на запазване и на ползване на собствените природни ресурси и правото на хранене, които влияят на стабилността и мира в обширни територии на континента.

Нарушаването на тези права допринася до голяма степен африканският континент да се превърне в място на крайна бедност и конфликти. Що се отнася до несигурността на прехраната, последните данни, публикувани от ФАО[54] говорят ясно: през 2009 година в Субсахарска Африка недохранените хора са били 265 милиона с ръст от 11,85% в сравнение с предходната година, равняващи се на около 32% от общото население. Положението в Африканския рог е особено сериозно. В тази зона природните бедствия са в огромен размер: сушата, която тормози Етиопия през седемдесетте години, е взела стотици хиляди жертви и се е отразила и в политически план, определяйки свалянето от власт на император Хайли Селаси и идването на социалистите, които са искали да ръководят ресурсите на държавата по различен начин. В средата на осемдесетте години настъпва глад, който причинява смъртта на милиони хора и опустошава и Судан, оставяйки след себе си все още неизлекувани рани. Цели региони в Судан като Кордофан и Дарфур остават безлюдни. Преди 25 години там са били отглеждани милиони камили и говеда, а сега основната част от добитъка се състои от кози и овце, което представлява неизчислима загуба за местното население и за страната. Климатичните условия остават променливи: прекъснат е ритъма на смяната на сухи и влажни сезони, на който се основава икономиката и преживяването на около 80% от населението, което зависи от дъждовете и от отглеждането на младия добитък. *„Преди осем години имах сто крави и сто овце, - разказва Момена Али, животновъд от централната част на Етиопия. Тогава тревата беше толкова висока, че закриваше добитъка. После дъждът изчезна и тревата се снижи първоначално до размерите на една ръка, след това на длан, за да остане едно зелено стръкче: аз нямам вече нищо"*.

Неслучайно президентът на Етиопия Мелес Зенауи е ангажиран с ръководенето на африканската делегация на конференцията в Копенхаген, посветена на климата. Той поиска от държавите-замърсителки 45 милиарда долара инвестиции на година, за разрешаване на проблемите в пострадалите от замърсяването държави. В отговор получава обещание (но не и ангажимент) за 10 милиарда долара на година. Конференцията не успява да постигне нито една от поставените цели. Окончателният документ, представляващ три страници, подписани от 26 държави, е определен от активист на Гринпийс като акт със „стойност на туристическа брошура". Но най-строгите критики идват от африканските държави. Суданският представител е коментирал предложеното споразумение като „покана към Африка да подпише самоубийствен договор".

Вредите от глобалното затопляне върху екосистемите в африканските държави са вече очевидни; също така е ясно, че те значително влияят на правото на тези хора да запазят и използват собствените си природни ресурси, както и да осигуряват прехраната си. Държавите-замърсителки, обаче, не проявяват никакво желание да се заемат сериозно с проблема. Тъкмо обратното - към досегашните вреди се прибавя нова подигравка: ангажиране на плодородна земя за производство на биогорива. Според един скорошен доклад[55] европейските държави ще са първи в списъка, с поставената цел да използват минимум 10% биогорива до 2020 за транспорт и развитие на собствените си икономики. Явлението, познато като land grabbing (заграбване на земи), е придобило такива размери, че е определено като нова форма на колониализъм от страна на генералния директор на ФАО. Проучване на International Food Policy Institute[56] отчита, че от 2006 година насам 9 милиона хектара плодородна земя са продадени или наети от чуждестранни инвеститори за много дълъг период за производство с цел износ; от тях за биогорива ще бъдат използвани поне 5 милиона. Измежду африканските държави, най-заинтересовани от *land grabbing*, е Етиопия. Според доклад от 2009[57] правителството на Етиопия е предоставило между 1,6 и 2,7 милиона хектара за инвестиции в сектора на земеделието, предназначено за износ. За производство на биогорива ще бъде използвана земята на един национален парк за защита на слонове. Следва Судан от Африканския рог, който също така е и производител на етанол като субпродукт от обработването на захарната тръстика за производство на захар. Съоръжението, изградено от една бразилска фирма и открито през месец юни 2009 година, е предназначено за производство както за вътрешния пазар, така и за износ. Първият кораб, пътуващ към пристанището на Ротердам, натоварен с 5 милиона литра етанол, отплава в края на месец декември 2009 година.

Дори и да е разбираемо търсенето на инвестиции за развитие на икономиката на собствените държави от страна на африканските правителства, трудно разбираем е изборът на инвестиции, силно повлияни от глобалните динамики, които африканските държави трудно контролират. Достатъчно е да си припомним, че докато и обществените , и частните инвестиции за подкрепа на агробизнеса са се увеличили, в същото време драстично са намалели фондовете за международно сътрудничество, занимаващи се с развитието на земеделието, за хранителна сигурност и намаляване процента на бедните, които са 80% от населението, което се прехранва със земеделие. Генералният директор на ФАО неведнъж е заявявал: „Притежаваме техническите и финансовите средства, за да отстраним глада на планетата. Това, което липсва е една по-силна политическа воля, за да го изкореним завинаги. От съществена важност е да се инвестира в аграрния сектор на развиващите се държави не само, за да се победи глада и бедността, но и за да се осигури общ икономически растеж, а оттам и световен мир и стабилност".

И преди всичко мир и стабилност в самите африкански държави. В действителност много от конфликтите на континента произлизат от съревноването за все по-оскъдните ресурси. Явлението land grabbing и деградацията, свързана с околната среда (плод на глобалното затопляне), не само ограничават достъпа до земята (най-значимото средство за препитание на населението), но влияят сериозно на изключително деликатното равновесие, като например използването на все по-оскъдните източници на вода, на маршрутите по сезонното преместване на добитъка, на правата за използване на пасищата, на правото на ползване на различните етнически групи, които съжителстват на все по-бедни територии[58].

[54] Всяка година ФАО публикува декларация за сигурността на прехраната The State of Food Insicurity; последната, от която за взети цитираните данни, е публикувана в Рим на 14 октомври 2009 година.

[55] „Africa: Up for Grabs", публикуван от организация за защита на околната среда Friends of the Earth (Приятели на Земята), разпространен на 28 август 2010 година.

[56] Публикувано през 2009 година.

[57] Land Grab or Development Opportunity? на ФАО, ИФАД (Международен фонд за селкосотопанско развитие) и МИОСР (Международен институт за околна среда и развитие).

[58] Съревнованието за природните ресурси е един от ключовите моменти в конфликта в Дарфур, който води началото си през осемдесетте години, когато сушата драстично е променила производствения капацитет на земята, но и на многобройни други съществуващи по-малко познати или скрити конфликти, които оказват своето влияние на по-голямата част на държавите от Африканския рог и на африканските държави изобщо.

Случаят на Бангладеш

Бангладеш е малка държава на изток от Индия с многобройно население, която представлява една от страните с най-голяма гъстота на жителите в света. На площ малко по-голяма от България (147 570 км^2) живеят 156 милиона души, около двадесет пъти повече от жителите на България и малко по-малко в сравнение с жителите на Бразилия (190 милиона), чиято площ е с около 73 пъти по-голяма от площта на азиатската държава. Бангладеш е една от най-бедните държави в света; според Human Development Report от 2009 година се нарежда на 140-то място в индекса на човешкото развитие от 177 преброени държави, с процент на грамотните лица около 45%, един от най-ниските в света.

Само от няколко десетилетия държавата е независима и носи името си от Бенгал, историческа и географска зона, чиято западна част принадлежи все още на Индия. До 1947 година територията е британска колония. След получаване на независимост, Индия се разделя на две държави – Индия (мази част от територията с индуско мнозинство) и Пакистан (територията с почти изцяло мюсюлманско население). На свой ред Пакистан за няколко години е останал разделен на две зони: Западен Пакистан (държавата, която и до днес носи това име) и Източен Пакистан, днешен Бангладеш, станал независим през 1971 година след една доста кървава война.

От край време Бангладеш основава своята икономика на земеделието, с което и до днес се занимават две трети от населението. След независимостта и през 70-те години правителството на държавата прави опит да въведе хранителния суверенитет, но спуснат отгоре, без участието на народа[59]. През тези години правителството насърчава създаването на земеделски сдружения чрез разпространението на семена и пестициди, чрез контрол на произведените количества и техните цени чрез високи субсидии и силна защита на вътрешния пазар. Въпреки прилагането на тези мерки, разликата между производството и търсенето на земеделски продукти се увеличава от година на година, така че през 80-те години Бангладеш преминава от земеделска политика от социалистически тип към политика, ориентирана към тенденциите на вътрешния и международния пазар. През 90-те години либерализацията и в останалите сектори на икономиката става толкова бързо и рязко, че се превръща в случай от световен интерес. Но изглежда, че промяната е допринесла за големите мултинационални компании, а не за обикновените хора. Една от най-значимите последици от процеса на либерализация всъщност е нарастващата зависимост от вноса на земеделски продукти; днес Бангладеш, въпреки че е земеделска нация, няма контрол върху цените на много от хранителните продукти, необходими за всекидневния живот на населението. Още през 2005 година, преди проблемите, за които ще говорим в следващия абзац, броят на онези, които не успяват да си купуват редовно основните хранителни продукти, е бил 40% от населението.

Връзката между проблемите с околната среда и хранителната криза

Исторически Бангладеш е страна със застрашена околна среда (както и целия бряг на Бенгал). Реза Карим живее в Дака – столицата на Бангладеш. Преместил се е там, когато е бил още момче, преди около тридесет години, от едно селце, намиращо се по крайбрежието. „Бях много млад – разказва той – и положението се усложняваше. Преместихме се, когато баща ми реши да си потърси работа в града. Днес го няма предишното селце. Много от местата, където си играех като малък, са погълнати от морето". 80 циклона за 131 години и милиони жертви: Бангладеш е водещата страна в нерадостното световно класиране за този вид екстремни явления[60]. През 2007 година циклонът Сидр за пореден път демонстрира разрушаващото въздействие на природните явления върху бедната земеделска земя. Последиците в този случай са особено сериозни поради съвпадението с други две природни бедствия и преди всичко с кризата с цените на хранителните продукти, последвала няколко месеца по-късно.

Докато от една страна циклоните и наводненията причиняват драстично намаляване на реколтите, от друга страна световната хранителна криза води до повишаване на цените на вносните земеделски продукти. Явлението засяга преди всичко най-бедните слоеве от населението: от една страна липсата на ефективна мрежа за разпределяне възпрепятства пристигането на храни в най-засегнатите райони, от друга страна увеличението на цените засяга продуктите, търсени най-вече от по-малко заможните слоеве. Увеличаването на разходите за хранителни продукти и инфлацията довеждат до бързо разпространение на бедността: в рамките само на 3 години между месец януари 2005 година и месец март 2008 година процентът на бедните в страната (онези, които не разполагат с парични средства за основно изхранване) се покачва от 40 до 48,5%, или 12,1 милиона души повече[61]. Затруднената обществена и природна обстановка се влошава още повече вследствие на серия от спорни решения. Например изсичането на мангровите гори (най-значимата в света), за да се направи място за отглеждането на раци за износ и замърсяването на водите на заливa вследствие на изхвърляне на промишлени отпадъци са допълнителни тежки удари за природното равновесие с отрицателно въздействие и в социален план.

Това положение може допълнително да се влоши вследствие на климатичните изменения. Досегашната динамика вече показва отрицателна тенденция: десетилетието 1997-2007 отбелязва 60% увеличение на природните бедствия. Покачването на температурите, намаляването на питейната вода и промените в почвата са особено притеснителни в страни като Бангладеш, където по-голямата част от територията се намира на по-малко от 20 метра надморско равнище. Ако температурите на планетата продължават да се увеличават с настоящия темп, до 2050 година една трета от територията на Бангладеш ще бъде залята от вода и 30 милиона души ще се превърнат в „климатични бежанци". Това се случва без никой да поема каквато и да е отговорност за отделянето на парникови газове в атмосферата, което стои в основата на климатичните промени. Един гражданин на Бангладеш произвежда средно 0,2 тона CO_2 на година, което изобщо не може да се сравнява с 20 тона на един гражданин на Съединените Американски Щати.

Моделът на производство на храни на глобално ниво рискува да увеличи проблемите с околната среда (виж тема „Храната и глобалните проблеми на околната среда"), които могат да затруднят достъпа до храна още повече. Бангладеш ясно онагледява тази взаимовръзка.

[59] Важно е да се напомни, че участието на народа в избора, определящ производствения сектор, е един от основните елементи на модерното схващане за народния суверенитет, както е определен след декларацията на организацията Виа Кампесина на срещата в Рим през 1996 г. (виж тема Сигурност на хранителния суверенитет).

[60] Източник: Report on Sidr Cyclone 2007, Bangladesh by Ashutosh Mohanty. Най-значимото събитие е от 12 ноември 1970 година, когато циклон, ударил бреговете на страната с ветрове със скорост до 222 км. в час, е причинил по официални данни 500.000 жертви (макар че други източници обявяват дори и двойни стойности).

[61] Източник: Social Watch 2009

Тест на тема хранителна независимост

Инструкции за учителя

Тестът е предназначен за обучение в средното училище и може да се използва за проверка на знанията.

Учениците са разделени на 4 групи, като на всеки един се предоставя фотокопие на текста с време на разположение 30 минути, за да отговорят на поставените въпроси. Естествено, печели групата, която даде най-голям брой верни отговори.

ВЪПРОСИ

1) Коя е основната причина, поради която всеки ден 180 000 души по света мигрират от селата към големите градове?

а) Броят на работните места, които големите градове предлагат.

б) Бедността и липсата на услуги (здравеопазване, обучение...) в селата.

в) Желанието на държавите да модернизират собствените икономики.

2) Коя е основната причина за ниското хранително съдържание на плодовете и на зеленчуците, продавани в супермаркетите?

а) Прекаленото използване на земеделските площи, откъдето супермаркетите закупуват продуктите и прекалено бързото узряване на плодовете и на зеленчуците.

б) Използването на антибиотици при отглеждането на плодовете и на зеленчуците, предназначени за продажба в супермаркетите.

в) Наличието на генно модифицирани организми (ГМО) на щандовете за продажба на плодове и на зеленчуци в супермаркетите.

3) Кое от следните твърдения е вярно?

а) Аграрният сектор е причината за използването на около две трети от сладката вода в световен мащаб. Индустриалният сектор, въпреки големите количества вода, използвани за охлаждане на съоръжения (например за всеки един автомобил са нужни средно 400.000 литра), използва много по-малко в сравнение с аграрния сектор.

б) Броят на култивираните растения, предназначени за храна, се увеличава през годините. Преминава се от ограничен брой около 1960 г. до едно голямо разнообразие в днешни дни.

в) Промишлеността заедно с всекидневната употреба (готвене, миене, пиене...) са отговорни за потреблението на около две трети от вода на света, а земеделието - за останалата една трета.

4) Посочете единственото грешно твърдение:

а) Ако се предоставят на хората зърнените храни, ползвани за отглеждане на добитъка, биха могли да бъдат изхранени 2 милиарда и 500 милиона души.

б) Отглеждането на добитък предизвиква повече замърсяване вследствие на отделени парникови газове, отколкото целия световен автомобилен трафик.

в) Отглеждането на добитък е главната причина за намаляването на горските масиви в Европа.

5) Кое от следните твърдения не е вярно?

а) При равно съотношение на квадратните метри от обработваема земя домашното земеделие от малък мащаб произвежда повече в сравнение с индустриалното земеделие.

б) При равно съотношение на работниците индустриалното земеделие произвежда повече в сравнение с домашното земеделие от малък мащаб.

в) При равно съотношение на използваните ресурси индустриалното земеделие произвежда повече в сравнение с домашното земеделие от малък мащаб.

6) Поддръжниците на генно модифицирани организми (ГМО) твърдят, че от доста време човешкият род изменя хранителните култури, за да ги приспособи по възможно най-добрия начин към собствените му нужди

а) Вярно

б) Не е вярно, почти всяка еволюция на хранителните култури е предизвикана от случайни събития, човешкият род само е избрал да продължи да отглежда по-подходящите култури.

в) Вярно е, но докато в миналото промените са извършени чрез кръстосване на цели организми, принадлежащи към подобни видове, в случая на ГМО преминаването се извършва: 1) чрез изменение на отделни части от ДНК на генома на растителните култури, подлежащи на усъвършенстване; 2) включвайки в състава на растителните култури организми от различни видове (в някои случаи направо с животински произход, а не растителен).

7) Зелената революция представлява:

а) Процес на механизация на земеделието (чрез разпространение на трактори и други машини), който започва да се утвърждава преди 1940 г.

б) Процес на селекция на култури, които дават по-богата реколта в сравнение с традиционните, разпространен преди всичко в Мексико и в Югоизточната част на Азия от 1960 г.

в) Процес на изменение на културите, за да се превърнат в по-устойчиви на паразити и болести, процес, започнал в края на 90-те години благодарение на употребата на генно модифицирани организми (ГМО).

8) Кое от следните определения ви се струва най-подходящо, за да се изрази идеята за „хранителна независимост"?

а) Аграрна система, в която всички храни представляват вътрешен продукт на държавата, на чиято територия се продават и консумират.

б) Правото на народите да поддържат и да развиват собствения си потенциал да произвеждат собствените си основни хранителни продукти, съобразявайки се с различните технически и културни особености.

в) Правото на държавите от южната част на света да изнасят хранителните си продукти в северната част на света, без да плащат такси и без да са обвързани с други задължения.