

TEMA 25. Procesele și fenomenele geografice de risc: dispariția unor specii ale lumii organice, pandemiile. Studiu de caz: Consecințe ale modificărilor genetice ale lumii organice pentru mediul geografic al Terrei.

PLANUL:

- 1. Dispariția unor specii ale lumii organice.**
- 2. Pandemiile.**
- 3. Studiu de caz: Consecințe ale modificărilor genetice ale lumii organice pentru mediul geografic al Terrei.**

Mersul lecției:

- **Reflectă:** „Omul trebuie să se uite la lemn ca la aur, să-l doară inima când taie un pom, căci fiecare pom e un om”. (I. Grigorescu – „Ascultă și uită-te bine”)

1. Dispariția unor specii ale lumii organice. Speciile amenințate sunt orice specii de animale, plante, fungi, care sunt în pericol de a dispărea de pe pământ. Diversitatea biologică ridicată se exprimă atât la nivel de ecosisteme cât și la nivel de specii, atât vegetale cât și animale. Lumea naturală numără aproximativ **8.7 milioane** diferite specii, potrivit unei noi estimări efectuate – cea mai precisă de până acum, potrivit specialiștilor. Totuși, cele mai multe dintre ele nu au fost identificate, iar catalogarea lor ar putea dura mai mult de 1.000 de ani. Cea mai mare parte dintre cele **8.7 milioane de specii** este constituită din animale, fungi, plante, organisme unicelulare (regnul protista), alge și unele microorganisme. Sunt excluse din cercetare bacteriile și unele tipuri de microorganisme.

Pe teritoriul Republicii Moldova sunt identificate **1540 de specii de plante** și circa **170000 de specii de animale**. Este foarte mult pentru un teritoriu relativ nu prea mare. Cantitativ predomină speciile paleartice, dar sânt organisme caracteristice pentru natura europeană. Putem întâlni vegetație arbicolă (fag, gorun, stejar pedunculat și stejar pufos), vegetație de pășuni (păiușul, năgara, ovășul sălbatic, firuța), pvegetație acvatică: trestie, peștișoara, lentiță, stînjeneț galben, feriga palustră, și foarte rar nufărul alb etc. În pădurile Moldovei ,se întâlnesc animale ca: căprioara, mistrețul, vulpea, bursucul, veveriță, jderul sau pisica sălbatică și specii de păsări ca coțofana, pupăza, privighetoarea, mierla. În zonele de stepă se găsesc și următoarele specii de rozătoare: șoarecele de câmp, hârciogul, iepurele, popândăul, de păsări: ciocârlia, prepelița, potârnichea, și mai rar, dropia și alte animale precum bursucul și vulpea.. Valoarea deosebită a capitalului natural al Republicii Moldova a impus și impune luarea unor măsuri de protecție a mediului la nivelul întregului teritoriu al țării . În acest sens s-a dispus ocrotirea prin lege a numeroase specii de plante și animale pe cale de dispariție. Un factor principal ce influențează scăderea numărului de exemplare dintr-o specie anume este defrișarea excesivă și distrugerea ariilor protejate de braconaj. Mii de specii de animale rare sunt pe cale de dispariție din cauza faptului că sunt vâdate sau, nu mai au sursa necesară de plante pentru a se hrăni, deoarece plantele respective au fost distruse tot de om. De exemplu:

- ✓ Specii de animale : balenele albastre , marele rechin alb ,marele triton crestat, Caii Przewalski , râsul spaniol , liliecii Daubenton, etc.
- ✓ Specii de plante : Garofita-Pietrei-Craiului , Crucea-voinicului , Macul-Galben , Floarea-de-colt , Sangele vonicului , Tulichina-mica
- ✓ Specii de fungi : Buretele Purpuriu , Pălăria șarpelui , Buretele cerbului
- ✓ Specii de animale dispătute din Moldova: antilopa Saiga, Bobacul sau Marmota de stepă, Bourul, Brebul sau Castorul European, Colunul sau Măgarul sălbatic mongol ori Măgarul Asiatic, Dropia , Elanul, Tarpanul sau Calul Sălbatic European, Zimbrul.
- ✓ Specii de plante critic periclitare din Moldova: Albăstrea Angelescu, Stevie Turcească, Rinderă Umbelată, Trifoi Panonian, Bujor de Pădure, Seslerie Heufler, Papucul Doamnei, Cornaci, Arin Alb, Păducel Pentagin.

2. Pandemiile – este o epidemie care se extinde pe un teritoriu foarte mare, într-o țară, în mai multe țări sau continente. În decursul istoriei omenirii multe boli infecțioase au provocat pandemii, unele cu consecințe devastatoare: ciuma, variola, tifosul, holera, febra galbenă, tuberculoza, gripa, coronavirusul. O boală endemică răspândită care este stabilă în ceea ce privește câți oameni se îmbolnăvesc de ea nu este o pandemie. Mai mult, în general, pandemiile de gripă exclud recurențele gripei sezoniere. De-a lungul istoriei, au existat o serie de pandemii de boli precum variola și tuberculoză. Una dintre cele mai devastatoare pandemii a fost Moartea Neagră, care a ucis aproximativ 75-200 milioane de oameni în secolul al XIV-lea. Actualele pandemii sunt HIV/SIDA și boala coronavirusului 2019 (COVID-19). Unele dintre cele mai severe pandemii din trecut includ pandemia gripală din 1918 (gripa spaniolă) și pandemia gripei din 2009 (H1N1).

O pandemie este o epidemie care apare la o scară care trece granițele internaționale, afectând de obicei un număr mare de oameni. Pandemiile pot apărea, de asemenea, în organisme agricole importante (animale, plante de cultură, pește, specii de arbori) sau în alte organisme. trebuie să fie și infecțioasă. De exemplu, cancerul este responsabil pentru multe decese, dar nu este considerat o pandemie, deoarece boala nu este infecțioasă sau contagioasă.

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a aplicat anterior o clasificare în șase etape care descrie procesul prin care un nou virus de gripă se mută de la primele câteva infecții la om la o pandemie. Aceasta începe cu virusul care infectează în mare parte animale, cu câteva cazuri în care animalele infectează oamenii, apoi trece prin etapa în care virusul începe să se răspândească direct între oameni și se termină cu o pandemie când infecțiile din noul virus s-au răspândit în întreaga lume. În februarie 2020, OMS a lămurit că „nu există o categorie oficială (pentru o pandemie) ... Într-o conferință de presă virtuală din mai 2009 privind pandemia de gripă, dr. Keiji Fukuda, director general *adjunct interimar* pentru securitatea și sănătatea, OMS a declarat că „O modalitate ușoară de a gândi pandemia ... înseamnă că o pandemie este un focar global. Apoi, s-ar putea să vă întrebați: „Ce este un focar global?” „Un focar global înseamnă că vedem atât răspândirea agentului ... și apoi vedem activități de boală pe lângă răspândirea virusului.”

Virusul pandemic H1N1 2009 nu a fost la orizont la acea vreme și nici menționat în document. Toate versiunile acestui document se referă la gripă. Fazele sunt definite prin răspândirea bolii; virulență și mortalitatea nu sunt menționate în definiția OMS actuală, deși anterior au fost incluși acești factori.

HIV are originea în Africa și s-a răspândit în Statele Unite prin Haiti între 1966 și 1972. SIDA este în prezent o pandemie, cu rate de infecție de până la 25% în sudul și estul Africii. În 2006, rata prevalenței HIV în rândul femeilor însărcinate din Africa de Sud a fost de 29%. Educația eficientă cu privire la practicile sexuale mai sigure și pregătirea pentru prevenirea infecțiilor transmise de sânge au contribuit la încetinirea ratelor de infecție în mai multe țări africane care sponsorizează programele naționale de educație.

Un nou coronavirus a fost identificat pentru prima dată în Wuhan, Hubei, China, la începutul lunii ianuarie 2020, ca făcând să apară un grup de cazuri de boală respiratorie acută, denumită acum boala coronavirus 2019 (COVID-19), care fusese identificată în decembrie 2019. Peste 100 de țări și teritorii au fost afectate, cu focare majore în China centrală, Italia, Coreea de Sud și Iran, inclusiv și Republica Moldova. La 11 martie 2020, Organizația Mondială a Sănătății a caracterizat coronavirusul ca o pandemie.

3. Studiu de caz: Consecințe ale modificărilor genetice ale lumii organice pentru mediul geografic al Terrei.

Organism modificat genetic sau *transgenic* este termenul cel mai des folosit pentru a defini o plantă de cultură sau un animal aparent normal căruia, prin intermediul unor tehnici de inginerie genetică, i s-au transferat gene de la alte specii (plante, animale, bacterii, virusuri sau chiar gene umane), pentru a-i conferi anumite proprietăți noi. În prezent (2016), opinia publică europeană este reticentă la organismele modificate genetic, regulamentele UE impunând condiții stricte de trasabilitate și etichetare pentru astfel de alimente, în timp ce americanii nu prea au cum să le evite. În august 2016, președintele SUA, Barack Obama a semnat legea care cere etichetarea corespunzătoare a tuturor produselor care conțin organisme modificate genetic.

Evaluare:

1. Numiți trei cauze care duc la dispariția speciilor lumii organice.
2. Numiți câte 2 specii de plante și animale din Cartea Roșie a Republicii Moldova.

Completați tabelul de mai jos.

Organisme	Critic periclate	Periclate	Vulnerabile
Plante			
Animale			

3. Propune un scenariu de prevenire a situației de pandemie.
4. Elaborează un poster eseu: **Consecințe ale modificărilor genetice ale lumii organice:**
 - a) Pentru animale;
 - b) Pentru alimentație;
 - c) Pentru medicină;
 - d) Pentru fermieri;
 - e) Pentru natură.