



## INTRODUCERE

Această carte se adresează fermierilor din domeniul industriei piscicole, preocupați de utilizarea tehnologiilor intensive în sistem recirculant, pentru a obține cantități record de pește și subproduse, în cazul nostru derivate din sturion și caviar, raportat la o suprafață utilă și la un volum extrem de mic de apă consumat zilnic. Modelul “*ideal*” al unei ferme piscicole moderne ar putea fi descris în cele ce urmează fără a greși prea mult, prin următorul enunț:

*“Cu un amplasament piscicol restrâns, dovedind o atitudine activă față de protecția mediului, beneficiind de tehnologii de vârf înglobate în sisteme de producție”.*

De asemenea, antreprenorii din domeniul acvaculturii, pot găsi în lectura acestei lucrări, inspirația unui model de business-plan complet și detaliat, orientat către o producție mare de masă biologică armonizată cu reducerea riscurilor, securizarea investițiilor și maximizarea profitului. Deoarece în această carte, dezvoltarea “*cunoașterii*” (din dorința de a clarifica și înțelege particularitățile unui sistem integrat de acvacultură intensivă) se va face gradual, capitolele de la începutul lucrării pot constitui un suport adecvat pentru debutanții din domeniu și/sau studenți, prin abundența de elemente de cultură generală și de specialitate prezentate.

Fără pretenția de a satisface cele mai exigente cerințe academice, în partea a doua din prezenta lucrare, se încearcă o înlănțuire teoretică a informațiilor de cultură generală, istorică, filozofică și de specialitate, alături de modelarea și aplicația practică, printr-o cunoaștere aproape exhaustivă a complexității și multidisciplinarității modelului propus. Tehnologiile folosite, începând cu producția de larve de “*Tenebrio Molitor*”, hrânite cu cereale, ce va reprezenta un procent covârșitor din hrana sturionilor și până la echipamentele de procesare a caviarului, a pielii de sturion, a extractelor de caviar, a extractelor de cartilajii și țesut spinal (monocord), ce sunt prezentate în această lucrare, sunt proprietare și au fost dezvoltate de către compania “*Innovative Farm – Fish & Caviar Factory*”, făcând ca întregul demers al acestei cărți să nu fie unul teoretic, ci unul confirmat ca aplicație practică de succes în creșterea intensivă a sturionilor.

Cultivarea speciilor de acvacultură în sistem recirculant este considerată promisiunea *“Noilor Generații”* de acvacultori inovativi, ce vor fi capabili să combine tehnologiile de nivel înalt, cu modele ecologice naturale, perfecționate în milioane de ani de evoluție selectivă și de un mediu aflat într-o continuă și permanentă schimbare. În același timp prezenta lucrare are caracteristicile unui *“ghid practic”*, bazându-se pe experiența și informațiile acumulate de autorul ei, în peste 15.000 de ore de activitate, dedicate exclusiv observațiilor, analizelor și experimentului științific. În partea a treia a lucrării, propunem analizei cititorilor un model de unitate de creștere a sturionilor în sistem recirculant, din categoria considerată de către specialiști *“Inovative Next Generation”*. Capacitatea de producție la care se poate dimensiona acest sistem poate varia între 1.000 și 160.000 kg de masă biologică de pește (sau mai mult), în cazul nostru Cegă, *Acipenser Ruthenus*, asigurând o producție anuală de la 100 de kg la 15.000 kg de caviar din categoria - Sterlet Imperial Caviar.

În cazul caviarului, este de înțeles că discutăm de un timp de maturizare sexuală a sturionilor de cultură ce produc prețiosul caviar într-un interval de 4 – 5 ani. Cu toate acestea, modelul de business - plan propus ilustrează faptul că se poate ajunge la Break - Even, la sfârșitul anului doi, dacă se procesează în primii ani de zile, alte specii de pește din piața piscicolă. Ferma propusă este realizată modular din unități de producție autonome, ce pot fi oferite celor interesați în trei variante constructive, 17 m<sup>3</sup>, 32 m<sup>3</sup> sau 56 m<sup>3</sup>, unități ce pot asigura la un cost extrem de redus creșterea a 1.000 kg, 2.000 kg și respectiv 3.000 kg de sturioni sau alte specii de pește. Sistemul este scalabil.

Nevoia de spațiu pentru instalarea unei astfel de unități de creștere este neesențială față de orice altă soluție existentă în piața mondială și începe de la 50 m<sup>2</sup> în cazul sistemului de 17 m<sup>3</sup>, la 70 m<sup>2</sup> pentru sistemul de 32 m<sup>3</sup> și la 90 m<sup>2</sup> pentru sistemul de 56 m<sup>3</sup>. Bineînțeles că nu am luat în calcul în suprafețele mai sus menționate, spațiile auxiliare pentru producerea și depozitarea hranei, pentru procesarea și depozitarea produselor finite etc., fapt care, de regulă, dublează aceste suprafețe.

Pentru a nu lăsa loc unor păreri mai mult sau mai puțin interesate a dezinforma cu privire la rentabilitatea și oportunitatea realizării de investiții în cultura sturionilor, vom prezenta situația internațională a industriei de caviar și a celor conexe, cum este industria cosmetică, cea a suplimentelor alimentare, cea a marochinării și cea a clarificatorilor pentru industria berii și a vinurilor renumite. Nu vom uita, nici mica, dar consistenta piață a cleiurilor speciale, obținute din bășica plutoare a sturionilor.

Vom prezenta fiecare țară și fiecare fermă din lume, ce prezintă interes în piața de caviar. Pentru cei neavizați, vom prezenta și câteva particularități din piața în care se vinde caviarul. Nu vor lipsi analizele P.Ė.S.T. și S.W.O.T. și nici focalizarea pe aspecte de protecție a mediului înconjurător și de impact social.

Nu în ultimul rând, vom prezenta o istorie a caviarului, ce are ca punct de plecare în epopeea caviarului, orașul Histria, de pe teritoriul României de astăzi. Cred că cititorii vor înțelege acest capitol ca o abordare de tipul *“Vorbitor în numele morților”*, ca un apel disperat împotriva lipsei de respect față de regnul vegetal și de cel animal dovedită de către specia noastră.

În final vom prezenta și situația, tristă de altfel, a acvaculturii românești, fără a uita să facem câteva considerații despre braconaj și activități ilicite, tolerate, ba chiar mai mult, coordonate de autorități, de mai bine de două decenii.

În câteva situații, am considerat că trebuie să *“merg”* la rădăcinile noastre culturale și religioase și să găesc în negura civilizației europene, răul ce a dus la extincția multor specii din regnul animal, printre care și sturionii.

Îmi cer iertare pentru *“rătăcirile și alunecările”* filozofice din această lucrare, dar am considerat că o abordare doar tehnică ar fi mai greu de lecturat. În finalul acestei introduceri vă rog a considera că această lucrare este doar o expresie personală a convingerilor și credințelor autorului.

Nu este o lucrare care să revendice vreun adevăr absolut, ci doar o încercare de a desluși acest adevăr...



## PROIECT ȘI OBIECTIVE

Un sistem de acvacultură recirculant poate fi definit ca un sistem ce încorporează toate elementele necesare tratării și reutilizării apei în proporție de peste 90% din volumul total de apă necesar creșterii peștilor. În general, un sistem RAS (Recirculate Aquaculture System) asigură densități mari ale organismelor acvatice comparativ cu sistemele tradiționale extensive și acest fapt este extrem de *“binevenit”* în economia generală a sistemului (fermei), pentru a susține investițiile financiare inițiale mai mari decât în acvacultura extensivă. Cu toată profitabilitatea mare, aceste sisteme nu sunt încă populare, datorită complexității ridicate, a capitalului mare de start necesar și a necesarului de personal calificat. În general, operatorii fermelor piscicole, chiar dacă au o bună înțelegere a proceselor tehnologice, hidraulice, termice, acvatice și biologice, manifestă vizibil o tendință către conservatorism, nu către inovare și experiment, pe bună dreptate, deoarece de fiecare dată este în joc *“soarta”* loturilor de pește și diferența dintre câștig și faliment. Este știut că *“marginile”* de profit ale acestei activități economice nu sunt mari, și acest fapt este iarăși o limitare a investițiilor și a tendinței către modernizare. În marea majoritate a fermelor tradiționale, peștele este crescut încă după modele elaborate în secolul al XVI-lea, cu diferența că unelele sunt moderne. Acest lucru are și părțile sale bune, dar și părți rele pe care, în sistemul propus, am încercat să le evităm, eficientizând abordarea.

Cu toate acestea, și mai ales în cazul speciei propusă pentru a fi cultivată (Cegă – *Acipenser Ruthenus*) am dovedit perseverență în a înțelege modelul de creștere și dezvoltare a acesteia în mediul natural, model care, cum bine se știe, a fost dezvoltat de către *“natură”* în ultimii 250 de milioane de ani.

Cu toată complexitatea și diversitatea aparent mare a necesarului de cunoștințe pentru înțelegerea și operarea unui astfel de sistem recirculant, el nu poate fi considerat *“Rocket Science”*.

Standardele ce vor fi enunțate în paginile acestei lucrări, principiul balanței masice, inventarierea exactă a intrărilor și ieșirilor sistemului, modelarea matematică și aportul tehnologiei de vârf, pot face din această îndeletnicire

una extrem de sigură, cu condiția unei abordări determinate și profesionale. Personal am început seria de cercetări ce au dus la aceste proiecte în urmă cu mulți ani, având la dispoziție un acvariu de 200 de litri și 6 exemplare din specia *Acipenser Ruthenus*, cunoscută popular ca și "*Cegă*". Trebuie să recunosc că pe lângă acei 6 pui de sturion au mai urmat extrem de multe sacrificii pe "*altarul cunoașterii*", pe de o parte din lipsa posibilităților de informare, cât și din cauza slabei credibilități a acestor surse. Aș menționa doar faptul că pentru a afla temperatura optimă de creștere la specia mai sus menționată au fost necesari peste 2 ani de cercetare și observații. Altă alternativă ar fi fost să iau de bună informația incorectă a unui consultant destul de cunoscut în piața românească, "*abonat permanent*" la cererile de finanțare a proiectelor piscicole din fondurile Uniunii Europene cu referire la noi unități piscicole și să copiez modelul aberant propus de acesta.

Din păcate despre aceste specii se cunoaște extrem de puțin și atunci când se cunoaște, informația este păzită cu mare strictețe. Cum sunt un perfecționist de felul meu, am decis "*să aflu*" pe cont propriu și să nu îmi însușesc vreo informație venită din parte vreunui "*specialist*" până nu mă documentez și o verific "*pe viu*". Pe de altă parte, nici nu am considerat că este justificat să plătesc cele câteva sute de mii de euro pretinse de consultantii mai mult sau mai puțin calificați în această branșă, așa că am pornit pe drumul anevoios al documentării, experimentului și al cunoașterii nemijlocite, făcând pași mici și nesiguri la început, dar sperând că într-o zi va veni clipa acumulărilor succesive, ce vor genera acea "*masă critică*" a înțelegerii.

Cred și astăzi cu tărie în ceea ce spunea unul dintre cei care probabil a influențat o întreagă generație de tineri cercetători:

*"Știința nu este un lucru perfect. Este doar un instrument. Dar este de departe cel mai bun pe care îl avem. Perfectibil zi de zi și aplicabil în toate domeniile. Acesta are două reguli. În primul rând: nu există adevăruri sacre; toate ipotezele trebuie să fie examinate critic; argumentele invocate de orice" autoritate "sunt lipsite de valoare! În al doilea rând: tot ceea ce este în contradicție cu faptele evidente trebuie eliminat sau revizuit!"* Carl Sagan

După ani de zile, timp în care acvariul inițial a fost înlocuit cu module recirculante bazate inițial pe echipamente achiziționate de la firmele de profil la prețuri exorbitante, am decis proiectarea și producția propriilor echipamente. În acest fel, pe baza experimentelor și a adaptării modelelor de design tehnologic, am ajuns la soluțiile compacte de unități de creștere în care cei 6 sturioni inițiali au fost înlocuiți cu efective de mii de sturioni.

După înțelegerea care apare odată cu parcurgerea pas cu pas a "*treptelor cunoașterii*", pentru a avea înălțimea de la care să privești întregul ansamblu (ca să lansez o apreciere metaforică), vine momentul în care designul unui proiect și realizarea lui sunt o consecință naturală. Proiectul de față nu este doar un demers teoretic "*de bibliotecă*". Proiectat și modelat matematic, el are de asemenea o bună reprezentare practică, recunoscut în mediile de specialitate ca unul dintre modelele de referință în domeniu, fiind de altfel supranumit "*Aquaculture Holy Grail*".

Doresc ca în peisajul *“consultanței și al consultanților”* de specialitate, care din păcate nu au văzut în viața lor un sturion, să avem o bună reprezentare și să fim întâmpinați cu multă încredere. Și apropo de consultanți, vă rog înainte de angaja pe cineva pentru vreun proiect, cereți să vă dea lista realizărilor, mai precis portofoliul de lucrări și mergeți să stați de vorbă cu beneficiarii. Nu de alta, dar am văzut zeci de proiecte de zeci de milioane de euro adunate la un loc, a căror valoare este zero și care au fost făcute din *“mouse”* doar ca să dea bine sumele totale, fără să țină cont de nimic altceva din proiect.

Această lucrare încalcă regula conservării și a protejării informațiilor *“secrete”* atât de des pronunțate conspirativ și în șoaptă de către fermierii ce sunt mai degrabă comercianți de pește decât crescători de sturioni, făcând posibil accesul celor interesați la informațiile așa-zis *“secrete”*.

Ca să închei aceste considerații mai mult sau mai puțin critice la adresa celor care se îndeletnicesc cu creșterea sturionilor, și cu speranța în producția de caviar, aș dori să fac o mărturisire sinceră și onestă. Timp de 6 ani am căutat zilnic *“secretele promise”* și mărturisesc că nu am găsit decât *“banalități”* ale locurilor comune din domeniul chimiei, biochimiei, fizicii, hidraulicii, geologiei, ihtiologiei și acvaculturii și a multor alte domenii lipsite în totalitate de orice magie supranaturală. Cât despre secrete, aș spune da, ele sunt ascunse în magia întregului lanț al nitrificării, în fotosinteză, în dizolvarea și saturarea gazelor în apă, în metabolismul proteinelor și a multor alte elemente și discipline, depozitare în fapt ale tuturor *“secretelor”* din universul în care trăim.

Un ajutor important în acest demers al *“desecretizării”* a fost accesul la informația specializată oferită de către Societatea Europeană de Acvacultură a cărui membru am devenit, în căutarea disperată a *“punctelor cardinale”* obligatorii oricărui început.

De asemenea, prietenia și marea generozitate informațională a partenerilor cehi, de la Institutul de Cercetare în Creșterea Peștilor și a Hidrobiologiei din cadrul Facultății de Piscicultură și Protecția Apelor de la Universitatea Boemiei de sud din České Budějovice, a avut darul să îmi devină ghid și tutore în partea inițiativă a cunoașterii și a înțelegerii *“magiei”* reproducerii și creșterii sturionilor.

Nu în ultimul rând menționez Societatea Mondială pentru Conservarea Sturionilor (WSCS – World Sturgeon Conservation Society), cu respect față de membrii colegiului director și cu o nedisimulată admirație față de președintele ei, domnul Harald Rosenthal, cât și față de activitatea merituosă și unică a acestora în încercarea de a oferi reperi fundamentate științific în domeniul înțelegerii acestor incredibili pești fosile.

Vicepreședintelui WSCS, domnul Paolo Bronzi de care mă leagă un real respect și un atașament necondiționat, îi mulțumesc că a dovedit față de anonimul îndrăgostit de cercetarea sturionilor un motivant și permanent îndemn și un model de urmat, în momentele delicate ale îndelungatului drum parcurs, ce nu a fost întotdeauna doar unul lin și ușor.

De asemenea, tuturor celor care m-au apreciat, susținut și ajutat în momentele delicate, cât și acelor care mi-au *“înseninat viața”* prin implicarea și prezența lor, le mulțumesc din suflet.

Și nu în ultimul rând, doresc să mulțumesc familiei pentru imensa dragoste și înțelegere față de activitățile desfășurate în acești ani, ce nu întotdeauna mi-au lăsat răgazul de a mă bucura de dragostea lor.

Fetei mele care m-a numit cândva *“becioman”* deoarece laboratorul era în subsolul casei, iar eu eram aproape tot timpul în *“beci”*, îi dedic această carte.

Procesul început în urmă cu ani de zile nu este încheiat, *“ascensiunea”* continuă, dar cred că a venit momentul de a gusta din dulcele fruct al cunoașterii și de a împărtăși cu cei interesați aromele sale...

Vă invit, dragi cititori, să parcurgem împreună un scurt drum al cunoașterii într-un domeniu de avangardă, acompaniați de perspectiva răsplăteii meritate, la finalul lui, fiind permanent însoțiți de exemplificarea practică a unui model de succes.

## 1.1 DE CE STURIONI ȘI ÎN MOD SPECIAL ACIPENSER RUTHENUS

Sturionii au devenit unele dintre organismele acvatice crescute în sisteme RAS (Recirculate Aquaculture System) din cauza valorii ridicate a caviarului și a crizei de ofertă în plan internațional. Deciziile C.I.T.E.S.\*, cu începere din anii 2000 prin care au fost restricționate activitățile comerciale și de pescuit din bazinul Mării Caspice, Azov și a Mării Negre cu referire la sturioni și care au vizat țări ca Azerbaidjan, Bulgaria, China, Iran, Kazakhstan, România, Rusia, Serbia, Muntenegru, Turkmenistan și Ucraina au creat un vid de ofertă de caviar în piața de profil. Ca o consecință a intervenției C.I.T.E.S., reglementările internaționale și cele europene, fac din comerțul cu caviar unul din cele mai controlate domenii. În foarte puține alte domenii este necesară demonstrarea trasabilității produsului și a efectivelor de acvacultură care sunt inventariate electronic și poartă în mod obligatoriu cipuri fixate pe înotătoarea laterală.

De asemenea, au fost stabilite criteriile în baza cărora recunoașterea speciilor se face pe baza analizelor genetice. La ora actuală cererea mondială de caviar veritabil este estimată volumetric la 1.800 tone (după un recul de la valoarea din anul 2006, de 2.600 tone) și o ofertă de aproximativ doar 120 - 180 tone !!! Un business cu valori mari, de nișă e drept, dar plin de provocări.

Cega, numită științific *Acipenser Ruthenus* este sturionul de cea mai mică talie și gabarit și care se pretează cel mai bine manipulării și creșterii în sisteme recirculante mici. Deoarece oricare altă specie de sturioni ar presupune o infrastructură mult mai mare și mai costisitoare, am ales această specie din rațiuni evidente, știindu-se faptul că raportul dintre caviar și masă corporală este la fel pentru toate speciile, el depinzând de dezvoltarea biologică și de maturizarea sexuală a sturionilor. Experimentele făcute personal pe ritmuri de creștere la alte 3 specii de sturioni au dovedit că timpii de maturizare sunt mult mai îndelungați, că necesarul de apă ca volumetrie, crește de 8 – 16 ori, că manipularea acestor pești (sute de kg) presupune utilaje specializate și condiții speciale de manipulare. Cu alte cuvinte, totul devine mare și foarte mare și aproape impracticabil în condițiile implementării unui proiect recirculant.

\*C.I.T.E.S. = *Convention on International Trade in Endangered Species*

## 1.2 CE ESTE CAVIARUL

Caviarul, cunoscut sub denumirea de “*icre negre*” datorită culorii icrelor speciilor de sturion care îl produc, este un produs de lux, aparent “*alimentar*”, fiind produs din icre nefertilizate de sturion, sărate și păstrate la rece. Caviarul poate fi (proaspăt) nepasteurizat sau pasteurizat, acesta având o valoare culinară și economică foarte mare. Produsele din icre de sturion cât și de la alți pești sunt extrem de scumpe și valoroase. Piața en-gros de icre și produse din icre de pește de la Washington, este o piață de peste 550 milioane dolari anual. În prezent, ponderea cea mai mare o au icrele de somon, hering și de pollock (pește oceanic). În creștere accentuată, în ultimii 5 ani este caviarul de păstrăv, un nou produs pe piața americană și mai puțin cunoscut în Europa. Piața caviarului veritabil obținut de la sturionii de cultură este estimată la 4 miliarde de \$ din care 1,8 miliarde este doar piața americană.

Tipurile clasice și cele mai faimoase branduri de caviar ce au fost vândute vreodată:

**Almas - Golden caviar.** Este un caviar ce ține mai degrabă de istoria caviarului decât de prezența de astăzi în piață, ce era obținut de la o specie de sturion ce trăia în Marea Caspică, zona Iraniană și al cărui preț era în anii '90 de peste 25.000 dolari/kg. Acest caviar din care s-au produs doar 12 kg era ambalat în cutii de aur masiv de 24 de karate. Trebuie menționat că exemplarele de sturioni de la care se recolta caviarul prin sacrificare, aveau peste 100 de ani. Sper că în ziua de astăzi nu mai sunt sacrificate asemenea exemplare, cu toate că vânzarea de caviar cu acest nume pare a continua.



Puținii cunoscători ai unui asemenea sortiment, declară că gustul și aroma sunt atât de delicate și de subtile, încât sunt rupte din rai. Nu cred că voi întâlni personal vreun consumator de asemenea sortiment, așa încât trebuie să iau de bună aprecierea publică asupra virtuților acestui caviar. În afară de faptul că este o atrocitate infamă, săvârșită de specia umană prin sacrificarea unor exemplare de sturioni atât de venerabile, nu am nimic a comenta!

**Beluga – Huso Huso,** provine de la exemplare de aprox. 300 kg de morun, astăzi aproape dispărut din mediul natural. Icrele de Morun sunt mari ca diametru și pot avea, în funcție de vârsta femelei de Morun, colorit de la gri la negru. Cunoscătorii afirmă că Beluga are un gust delicat și o fermitate a “*boabelor*” unică.



**Kaluga – Huso Dauricus**, este produs de un alt sturion extrem de rar ce se găsea din abundență în fluviul Amur. Cu o lungime de peste 3 metri și peste 400 kg oferea un deliciu amplu și electrizant al aromelor și al gustului, deoarece icrele de Kaluga erau servite proaspete (nepasteurizate) cu un adaos în conținut de sare de maxim 6%.

O categorie de caviar “comun” de altfel poartă denumirea generică de **Malassol** – ceea ce în limba rusă înseamnă “ușor sărat” sau altfel spus ce ar trebui să fie un caviar atent preparat din icre de cea mai bună calitate, boabe întregi, fără un conținut exagerat de sare.

**Oscietra** – provenea în general de la Nisetru (*Acipenser Gueldenstaedtii*). Cu o aromă de miez de nucă și o culoare ce poate imita chihlimbarul, este de altfel un caviar clasic.

**Sevruga** – provenea de la specia cunoscută sub denumirea de Păstruș (Acipenser Stellatus). Are o aromă specială cu iz de fructe de pădure și o textură extrem de fină.

**Sterlet** – provine de la specia cunoscută sub denumirea de Cegă (*Acipenser Ruthenus*) cel mai mic dintre sturionii de apă dulce. Este considerat caviar imperial. Calitatea sa, în urmă cu două secole, îl recomandă ca fiind preferatul regilor Austriei și al țarilor Rusiei. În urmă cu 50 de ani, producția de caviar de sterlet era de 700 tone anual. În vechime, sterletul nu era pescuit intensiv deoarece nu era rentabil, la concurență cu exemplare de ordinul a sute sau peste 1.000 de kg din speciile morun și nisetru. Cu toate că astăzi a dovedit că este campionul supraviețuirii, pretându-se la creștere în sisteme recirculante, cantitățile mici existente în piață fac din el un produs scump și valoros. Specia *Acipenser Ruthenus* crește în 10 ani la aproximativ 6 kg și la o lungime de 90 cm. Afumarea acestui sturion întreg și doar eviscerat îl transformă într-un produs la fel de valoros ca și caviarul, fiind menționat de nenumărate ori în istorie, ca delicatessă. Cunoșcătorii afirmă că în Japonia se consumă o supă extrem de gustoasă preparată din caviar, printre care cel mai apreciat este cel de Cegă.

**Caviar Spatula** - *Polyodon Spathula* (peștele spatulă sau cioc de rață): este un pește de apă dulce din bazinele hidrografice ale fluviilor Mississippi și Missouri. Nu este recunoscut ca sturion cu toate că icrele sale sunt de culoare neagră.

Recipientele de caviar respectă un cod al culorilor: roșu – Sevruga, galben – Oscietre, albastru – Beluga și negru - Sterlet.

Caviarul presat este un caviar puternic sărat, cu un gust persistent. În trecut era singura metodă de conservare a caviarului. În zilele noastre el este produs doar dacă icrele de Sevruga, Oscietra sau Sterlet au fost sparte în timpul recoltării. El poate fi obținut de asemenea și din icre imature. De regulă, raportul față de icrele întregi este de 6 la 1. Adică din 6 kg de de icre se obține un kg de caviar presat, denumirea veche românească fiind de “*icre tescuite*”. Caviarul presat este extrem de scump și poate fi păstrat un timp îndelungat. În limba rusă el se numește “*Payusnaya Ikra*” și pentru cunoșcătorii era cel mai căutat caviar din lume. *Payusnaya Ikra* este extrem de greu de găsit în afara Rusiei. Gustul și aroma se păstrează timp îndelungat cu o intensitate unică. Este folosit în ultimii ani în industria cosmetică, farmaceutică și în tratamente geriatrie.

O linguriță de caviar conține tot necesarul zilnic de vitamina B12 al unui om pe lângă alte elemente cum ar fi: proteine, grăsimi, zaharuri, vitamine și săruri minerale. 100 grame caviar conțin 2800 Kcal. Proteinele din caviar sunt: arginină, histamină, isoleucina, lizină, metionină. Grăsimile din caviar sunt alcătuite din: colesterol (25%) și lecitină (75%). Următoarele vitamine sunt prezente: A, C, PP, B2, B6 și B12.

Vezi mai mult despre caviar în ultimul capitol al acestei cărți: **Istoria Caviarului**.

### 1.3 CE SUNT SUBSTITUTELE DE CAVIAR

Un prieten "*necunoscător*" îmi atrăgea atenția că în ziua de astăzi caviarul nu mai are preț și îl găsești în "*Mall*" la preț de doi euro/30g. Ca să ne lămurim asupra acestui fapt, trebuie să spunem că criza caviarului autentic a lăsat loc unor noi produse "*vopsite*", din icre ieftine și abundente ce nu au nici o legătură cu caviarul veritabil. Industria de substitute de caviar este extrem de diversificată și sofisticată; în același timp, ea subliniază dependența de caviar a consumatorilor.

De exemplu - "*Bottarga*", este făcut din icre de Mullet, un pește oceanic. Francezii sunt mari consumatori de caviar de melc denumit: "*De Jaeger*". În America de Sud se consumă un caviar denumit "*Cajun*" ce este făcut din icrele unui pește denumit Bowfin. Japonezii consumă mari cantități de sushi făcut cu "*Masago*", un tip de caviar obținut de la un pește numit Smeltfish, "*Tobiko*" (făcut din icre de pește Capelin) sau "*Keta*" (fabricate din icre de somon).

Alte produse dar nu atât de populare ca și cele de mai sus sunt de exemplu: "*Avruga caviar*", care este făcut din icre de hering, "*Onuga*" (făcut din hering și alge marine), "*Lobsviar*" (făcut din icre de homar), "*Tarama*" (făcut din icre de cod) și "*Cavianne*" care este cel mai curios produs din categoria substitutilor de caviar. El este produs din bile de margarină cu lichid de ulei de pește în interior.

În Scandinavia și Finlanda se comercializează o versiune ieftină de caviar, presată în formă de piure de icre de cod afumate denumite „*Smörgåskaviar*” sau caviar tip sandwich, ce este vândut în tuburi. Atunci când este vândut în afara Scandinaviei, produsul este menționat ca o cremă de cod afumat sau în limba franceză, "*Caviar de Lysekil*", numit după orașul de pe coastă suedeză Lysekil, unde acest tip de substituit de caviar își află originea.

O altă imitație de caviar de sturion este un produs german sau danez ce este făcut din icre vopsite cu cerneală de calamar, pectină din mere, extract de arici de mare, de stridii și scoici Saint-Jacques, și se numește „*Lumpsucker*”. El se vinde în întreaga Europă în borcane de sticlă mici. Acesta poate fi de asemenea, de culoare roșie, vândut, de regulă, sub denumirea de „*Caviar Capelin*”.

O alternativă mai scumpă la caviarul de sturioni vândut în Suedia și Finlanda este caviarul de șalău numit „*Vendace caviar*”. De asemenea, în Finlanda sunt vândute icre de Coregon ca și specialități.

## 1.4 PREVIZIUNE DE CONSUM ȘI PRODUCȚIE 2014 – 2017

Business Analytic Center (BAC) este un institut independent de cercetare și dezvoltare organizațională, ce oferă rapoarte de piață, specializate la nivel de industrie. Centrul a fost creat în 2001 pentru a asista investitorii, a elabora strategii de dezvoltare, a oferi informații despre importurile și exporturile din piața europeană cât și din cea internațională. Raportul din 2014 denumit: *“Caviar and Caviar Substitutes: European Union Market Outlook 2014 and Forecast till 2017”* oferă informații analitice și sintetice despre piața de caviar și substitute de caviar în intervalul 2012 și 2016. Conform acestui raport în piața europeană producția de caviar (icre sturion) în anul 2014 a fost de doar!!!! 30 tone, crescând anual moderat și ajungând probabil în anul 2016 la 39 de tone.

Personal, consider aceste date incomplete și probabil că ele reprezintă doar partea declarată oficial de către o parte dintre producători. Mergând pe această idee am trimis un mesaj realizatorilor acestui raport și răspunsul primit confirmă cifrele de mai sus. În industria de caviar nu este caviar autentic! Ne întrebăm dacă în realitate, în nișa aceasta nu este o mare *“aglomerare”* de companii iubitoare de profit, care au deja *“motoarele turate”* și sute de tone de caviar o *“să sară”* în piață exact când noi ne pregătim *“să dăm lovitură”*.

Îmi cer scuze pentru exprimarea neacademică, dar simt nevoia să exprim sincer și pregnant cele mai intime temeri apropo de investițiile pe care chiar personal le-am făcut în acest domeniu. Cum ați dedus deja, piața de caviar care ne interesează este cea legală numită și *“albă”*. Cea *“neagră”*, ilegală, sperăm să dispară cât mai curând spre binele tuturor speciilor de sturioni din lume și spre consolidarea cât mai puternică a afacerii în care am pornit.

Ca să facem parte din piața legală va trebui să dobândim o autorizație internațională specială de procesare și/sau export internațional al sturionilor și caviarului. Trebuie reținut că această licență face referire și la ceea ce am putea numi *“comerț intracomunitar”*, deoarece pentru a exporta caviar sau sturioni în vreo țară a Uniunii Europene avem nevoie de licență! Este momentul în care trebuie să pomenim de autoritatea care reglementează comerțul cu sturioni și caviar, și anume C.I.T.E.S. ale cărei inițialele provin de la denumirea în engleză, *“Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora”*, instituție care se ocupă cu protejarea și conservarea florei și faunei pe cale de dispariție. Aici găsim o întreaga procedură de autorizare și control, atât pentru cei care cresc sturioni, produc și procesează caviar, cât și pentru cei care doar îl comercializează. Surpriza este de proporții, deoarece în anul 2014 doar 232 de companii la nivel mondial dețin o astfel de autorizație (licență). Din acestea, o parte însemnată au licență doar pentru comercializare, nu și pentru producție.

Aceste companii prezente în lista C.I.T.E.S., oricât de mult ne-am amăgi, nu au capacitatea de a oferi în piață o cantitate egală cu cererea de astăzi, estimată la 1.800 de tone, când până în anii 2006, 99% din caviarul comercializat în întreaga lume, venea din zona caspică surprinzând cu un *“vârf”* de comercializare

de 2.600 de tone în anul 2006 și asta deoarece până la embargoul sturionilor aceștia erau pescuiți direct din Marea Caspică, Azov sau Neagră, fără a fi crescuți, hrăniți, controlată temperatura de creștere, reproducși etc.

Chiar dacă cei mai focusați antreprenori din această piață ar fi demarat activitățile de organizare a fermelor în următorii doi sau trei ani de la embargou, timpul mare de maturizare sexuală face dificilă, dacă nu imposibilă, acoperirea cererii. Mai mult decât atât, este greu de crezut că bandele de mercenari din zona caspică, ce au asigurat capturile de sturioni în timpul marelui “boom” al caviarului caspian, se vor “converti” la o economie legală și asta în timp record, cu atât mai mult cu cât după destrămarea imperiului sovietic, economiile locale au ajuns în scurt timp în ruină, iar țările riverane zonei caspice într-o formă mai mult sau mai puțin de haos administrativ și politic. Timpul scurt, scurs de la momentul lansării embargoului mondial al caviarului este iarăși un criteriu în defavoarea afirmațiilor necugetate ale unor oficialități românești, că în piață există supraproducție de caviar. Pe de altă parte ar trebui să se vadă “semințele” acestor producții record. Ca să crești în mediul controlat sturionii care să producă caviarul de la nivelul anului 2006, înseamnă să crești 26.000.000 kg de sturioni care la o densitate de creștere de 20 kg/m<sup>3</sup> înseamnă 1.300.000 m<sup>3</sup> de bazine amenajate. Ca să asiguri caviarul cel puțin zece ani de aici începând, ar trebui să ai zece generații în paralel: nouă ca și creștere și una producătoare pe an. Asta înseamnă nici mai mult, nici mai puțin decât 13.000.000 m<sup>3</sup> de apă în crescătorii. Ceea ce însemna un bazin virtual de 1.300 km<sup>2</sup>, cu adâncimea de 1 m, în care în fiecare metru cub să găsim echivalentul a 20 kg de sturion și asta an de an. Pe de altă parte, această cantitate de sturioni ar reclama o cantitate de hrană de ordinul a peste 28.470.000 tone pe an. Producția globală astăzi de hrană pentru toate speciile de pește este de 59.000.000 tone pe an și creșterea este aproape liniară din anul 2000 și până astăzi conform raportului “*World Review of Fisheries and Aquaculture*” al Organizației Națiunilor Unite din anul 2013.

Luând în calcul prioritățile alimentare ale Uniunii Europene, care încă importă în jur de 60% din peștele consumat an de an, vom înțelege că ideea cum că bazinele crescătorilor ar fi pline de sturioni este realmente falsă și ne aduce în situația să înțelegem dimensiunea adevărată a crizei caviarului. Ce este interesant este că acei oficiali ce fac astfel de afirmații mincinoase, se dovedesc a lansa alarme false pentru a descuraja întreprinzătorii și a înlătura concurența. Sigur că se va produce în plus față de ce indică aceste rapoarte, poate dublu, triplu, dar chiar și dacă s-ar produce de zece ori cantitățile enunțate, piața nu ar fi acoperită decât în parte.

Legislația internațională și recomandările C.I.T.E.S. presupun că vânzarea de caviar să se facă sub timbru fiscal, ca alcoolul sau țigările, iar dovada trasabilității la acest produs presupune înscrierea seriei cipurilor cu care sturionii ce au produs caviarul au fost marcați. În caz contrar, este caz penal și legislația țărilor semnatare a acordului C.I.T.E.S. pedepsește orice abatere de la ea sau așa ar trebui să fie, chiar și în România. În acest fel, greu se pot “albi” cantitățile pretinse a fi “imense” de caviar din piața neagră.

Oricât de mult ar veni din urmă, China, care are cea mai mare rată de dezvoltare a acvaculturii din lume (favorizând însă un dezastru ecologic), Laos,

Cambodgia, Vietnam, cu tone de caviar, reglementările europene și chestiunile incerte apropo de nivelul poluanților în apele din aceste țări biciuite de decenii la rând de îngrășăminte sintetice, pesticide și cel mai de temut produs cancerigen DDT, vor face ca acest produs să fie evitat.

De altfel, după cum arată amplasamentele fermelor în Vietnam și în Cambodgia, ce nu țin de nici un standard de igienă și securitate alimentară, vor face cu siguranță obiectul unui comerț legal ne semnificativ. În altă ordine de idei, speciile din zona bazinului Mării Negre, Azov și Caspică sunt greu de crescut în bazine de pământ la temperaturile și în clima extrem de caldă din aceste țări. Mă întreb ce soluții au găsit pentru a face hibernarea și dacă nu, ce specii de sturioni și-au propus să crească?

Calitatea unui caviar nehibernat, *“fiert”* la temperaturi ridicate iarna și hrănit din belșug, este consacrată după experimentul nefericit *“Caviar Creator”* din Germania cu termenul de *“oribil”*.

Prețul zilei en detail (ianuarie 2014) la caviarul ce urmează a fi produs în proiectul de față este de 2.328 Euro/kg. Acesta se vinde on-line (în regie proprie sau cu regie mică) de către compania Mottra din Anglia și este produs la o fermă din Riga, Letonia. Firma a cucerit piața britanică în mai puțin de 4 ani, declarând că nu sacrifică sturionii în procesul de recoltare a caviarului.

[www.mottra-caviar.co.uk/buy.html](http://www.mottra-caviar.co.uk/buy.html)

## 1.5 PIAȚA ȘI ANALIZA COMPETITORILOR

- Caviarul a murit - Viață lungă caviarului!

Este greu să îți imaginezi că în unul dintre magazinele de delicatese și caviar al uneia dintre companiile cu renume în industria de caviar poate avea loc astăzi, un astfel de dialog:

- *Puteți să îmi spuneți vă rog, ce fel de caviar aveți de vânzare?*

Interlocutoarea mea, ce se ocupa cu vânzările în acel magazin, după ce mă măsoară din cap până în picioare, îmi arată cu mâna întinsă către vitrina plină de cutii goale de caviar, inscripționate cu diferite nume, fără banderole de identificare și fără alte informații menționate pe cutie. După ce alocase 10 minute unui alt client, doamna vânzătoare a revenit la mine spunând ca o învățătoare de modă veche într-un accent voit rusesc:

- *Osetra, Sevruga... Ce fel de caviar ați dori să cumpărați? Ce gramaj?*

- *Nu știu foarte exact, dar de la ce specii de sturioni aveți caviar?*

- *Asta este... și cu mâna întinsă arată din nou vitrină.*

- *De unde provine acest caviar? Unde au fost crescuți sturionii? Văd că aveți Beluga!? Osetra!? În ce fermă au fost crescuți?*

- *Nu știu foarte exact, dar sunt din Marea Caspică.*

- *Ați spus Marea Caspică? Sunt ferme acolo?*

- *Nu din ferme, direct din Marea Caspică!*
- *Cum adică, este caviar sălbatic?*
- *Da, este sălbatic...!- Puteți să îmi arătați o cutie de caviar cu banderolă, vă rog!?*
- *Aaa... nu pot, deoarece cele cu banderolă sunt ținute în frigiderul din depozitul din spatele magazinului, dar dacă cumpărați o cutie, vă puteți uita la banderolă cât vreți...*
- *Cât costă cea mai mică cutie?*
- *56 pounds (lire britanice) pentru o uncie (28,4 grame).*
- *Și este caviar sălbatic...?*
- *Da, este sălbatic, pot să vă garantez asta! Este din Iran și este de foarte bună calitate.*

În realitate, cu fonturi de 3 sau 4 puncte, pe spatele cutiei cumpărate, era scris că specia de la care provine este Baerii (sturion siberian), produs în Franța, împachetat în Belgia, cât și codul C.I.T.E.S. al producătorului.

Multe secole la rând, caviarul a fost sinonim cu luxul suprem. Astăzi destinul său și originea sunt complet schimbate. C.I.T.E.S. (Convenție Internațională privind Comerțul cu Specii Amenințate din Floră și Faună) a impus un moratoriu privind controlul comerțului cu „peștele rege” și bineînțeles cu caviar. În afară de cantitățile care provin din braconaj și comerț ilegal, cu specii interzise, tot caviarul legal din lume provine din fermele de acvacultură. Cu alte cuvinte, cu toate că regele a murit, noul rege nu pare a fi aclamat suficient pentru a-și lua locul pe tron.

Ultimul „cortegiu funerar” provine din Iran și este alcătuit dintr-o infimă cantitate de doar 200 kg de caviar obținut în ultimele 6 luni de pescuit pe mare, Iranul fiind ultima țară din lume în care pescuitul este permis datorită respectării cotelor de repopulare impuse de C.I.T.E.S. Repopulare care din păcate, pare a fi inutilă din cauza poluării extraordinare a Mării Caspice, ce nu permite dezvoltarea puietului de sturion. Și atunci de unde provine caviarul din galantarele luxoase ale marilor companii? Răspunsul la aceasta legitimă întrebare este că el provine din ferme și din păcate, dar sper că nu pentru mult timp, este vândut ca și caviar sălbatic.

Declinul masiv al capturilor de sturioni din Marea Caspică a început devreme, dar el devine mai accentuat cu începere din anii '90. Poluarea, pescuitul la scară industrială, braconajul și, cu începere din 2006, interdicțiile C.I.T.E.S. au făcut ca această megaindustrie, ce avea un vârf de peste 2000 de tone de caviar, să rămână fără materia primă. O parte din această piață s-a orientat către caviarul fals sau „proletar”, al industriei de substitute, cu alte cuvinte „surogate”, icre de la alte specii de pești decât sturionii, vopsite în negru cu tanin sau extract de sepie.

Piața caviarului sălbatic autentic a fost redusă la sub 0,1% în declinul anilor 2005 și 2006, ajungând să fie o piață în agonie fără identitate și fără standarde. Marile companii, cărora li se datorează în mod direct distrugerea acestor specii, promovează astăzi un caviar fără origini, chiar dacă aceste origini au „noblețea” lor.

Adevărul că în ziua de astăzi, caviarul nu mai este nici „*Caspian*” și nici Iranian, este o certitudine. Că, astăzi Marea Caspică „*s-a mutat*” în zona Gironde, în Franța ori în chibuțul Dan din Israel sau în provincia Brescia din Nordul Italiei sau în China, America de Nord și în îndepărtatul Uruguay, este un adevăr știut de toți cei care lucrează în această industrie, chiar dacă nu le place să o spună. Motivul pentru care se întâmplă acest lucru este prejudecata că ceea ce este sălbatic este mai bun, iar ceea ce este crescut în ferme e de calitate mai scăzută.

Faimosul proprietar de mustăți gigantice, domnul Armen Petrossian, președinte al companiei Petrossian, declara în public că prețul caviarului sălbatic trebuie să fie de trei ori mai mare decât cel produs în ferme și că acest preț este referința pentru caviarul domestic.

Pare puțin illogic să compari caviarul domestic cu cel provenit din Marea Caspică, un loc de pe planeta noastră unde poluarea este de 5.000 de ori mai mare decât în fermele din Franța, Italia, sau Letonia!? Să nu uităm că acest domn cumpără astăzi ultimele cantități de caviar din Iran. Lucrurile se schimbă însă și ar fi bine ca și domnul Petrossian și cei asemeni lui să înțeleagă aceste schimbări.

Tocmai de aceea încercăm mai jos, o relativă și subiectivă radiografie internațională a pieței de caviar.

## **Franța**

Dar dacă, o astfel de comparație și o analiză conform originilor caviarului, este mai mult decât posibilă? Nu trebuie să uităm, că în anul 2005, Franța abia intra în piața de caviar și că primele încercări de recoltare a caviarului duceau la o calitate proastă și la un miros și gust pregnant de mîl. Lucrurile și evoluția lor par incredibile, dar fermierii din Franța nu știau că va veni o criză a sturionilor și a caviarului când au început să îi crească în ferme. Povestea, începe în anul 1982, când din cauza despăduririlor în favoarea suprafețelor cultivate cu viță de vie, din sortimentele renumite ale brand-ului Bordeaux, în regiunea Aquitania și în bazinul râului Gironde, se produce o încălzire majoră a apelor, ce aduce sub limita de eficiență cultura păstrăvului.

Căutând o specie care să se adapteze la temperatură crescută, fermierii francezi, au descoperit sturionii siberieni (*Acipenser Baerii*) ce erau o specie adaptabilă, la limita de confort, în apele lor. Dacă la început i-au crescut pentru carne, în timp au descoperit, ce comoară au în bazinele lor și ce potențial de piață uriaș are această comoară.

Creșterea intensivă de sturioni *Baerii*, o specie relativ prietenoasă cu condițiile de calitate a apei, devine astăzi activitatea ce asigură 81% din profitul acvaculturii din regiunile mai sus menționate. În anul 2012, Franța a comercializat 21 de

tone de caviar, iar în anul 2013, 24 de tone. În zilele acestea, o radiografie a industriei franceze de caviar poate fi interpretată ca o relativă radiografie a întregii industrii globale, deoarece este modelul și inima întregii industrii.

În Franța sunt înregistrate 17 companii ce activează în creșterea intensivă a sturionilor și în producția de caviar. Aceste companii au în administrare 22 de ferme, cu efective de sturioni de aproximativ 400 de tone și cu o producție de 20 - 25 tone de caviar. Dată fiind producția globală de caviar de doar 120 -180 de tone, Franța deține o cotă de piață de 17 -18%. Asta în condițiile în care una singură dintre companii produce aproximativ 12 tone de caviar pe an, ceea ce înseamnă 8 - 9% din producția globală. Această companie pe care dorim să o prezentăm se numește Sturgeon SEA și are indicativul FR 17 331 003 R/T. Este localizată în comuna (atenție, comună!) Saint Genis-de-Saintonge ce are, aproximativ, doar 1.200 de locuitori rezidenți. Localizarea ei este lângă estuarul Gironde, unde există o mulțime de bazine săpate în mărul estuarului și care se inundă în mod natural cu apă din pânza freatică.

Nu există nici un fel de sisteme de recirculare a apei, exceptând curenții naturali din aceste bazine și aportul de apă proaspătă provenită din ploii. În acest context, se explică de ce, în anumite cazuri, datorită hrănirii intensive a sturionilor, acumulările de amoniac duc la un gust și miros pregnant de măr. Supraaglomerarea din aceste bazine și lipsa vegetației ca parte din sistemul de biofiltrare naturală, pun semne de întrebare față de eficiența unor asemenea sisteme. Faptul că aceste condiții de creștere sunt puțin sub nivelul unui standard bun de creștere și faptul că doar această specie, extrem de tolerantă la condițiile de calitate a mediului, este crescută, vorbesc de la sine.

Sturgeon SEA Company nu are un brand propriu și de aceea 80% din producție este vândută către alte companii, ce ambalează și comercializează caviar. 20% din totalul caviarului este vândut în rețelele locale de restaurante sau pensiuni și în magazine generaliste.

Chiar și producătorii francezi se diferențiază între ei prin elemente de calitate a apei. Caviar des Pyrénées, ce se află în provincia Solane, consideră că poate produce cel mai pur caviar din Franța, datorită calității apelor, ce sunt mai bune decât cele utilizate de crescătorii din regiunea Dordogne, o regiune a estuarului și a râului Garonne. Și dacă cineva este pe locul întâi, atunci sigur altcineva este pe locul doi sau trei... În această regiune, mai exact în Montpont Menestrol, Dordogne, găsim una dintre fermele de sturioni ce produce 6 tone pe an din caviarul marca Prunier și pe care acea doamnă vânzătoare, pomenită la începutul capitoului, voia să mi-l vândă drept caviar sălbatic și care reprezintă nici mai mult nici mai puțin decât 25% din producția Franței. Esturgeonnière, localizată în zona Arcachon, produce aproximativ 4 tone pe an, din Perlita Caviar și din Rare Perlita Caviar.

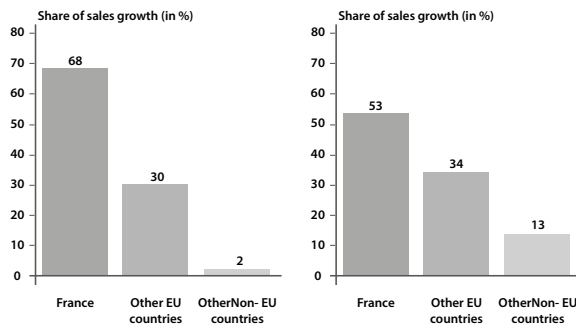
O altă companie produce Ebony Diva, în cantitate de 1,2 tone pe an. Sturionul ce a populat odată râurile și estuarele Franței, numit Sturion European (Acipenser Sturio), este declarat specie pe cale de dispariție și este protejat cu începere din anul 1982.



În zilele noastre, nume cu rezonanță istorică, cum sunt Petrossian, Caviar House & Prunier, Caspia, Kaviaris sau Völga, redescoperă (a nu știu câta oară) caviarul în Franța și în alte țări de pe glob, uitând că au de redefinit atât strategiile de marketing, cât și discursurile promoționale, fără să mai includă miturile și legendele caviarului caspian. Companii ce se descoperă, mai devreme sau mai târziu, a fi cauza principală a dispariției sturionilor. Armen Petrossian, marele ambasador al caviarului sălbatic pescuit de Iran, a răspuns acuzației de intenționalitate, a ascunderii originii caviarului și a prezentării unei identități false, declarând că nu este nici o diferență între diferitele proveniențe:

*”Atunci când vorbim despre caviar este vorba de conceptul de terroir\*”* și a mai spus că *”Ceea ce face diferența nu este locația de unde provin acești ci selecția caviarului ce este vitală”*... Și a mai continuat să ilustreze, în limbaj criptic, argumente ca maturitatea caviarului, sublimarea, percepția palatinală etc. Nu a pomenit, în schimb nimic de borax, metale grele, amoniac și miros sau gust de măr...

Destinația sturionilor adulți și a caviarului vândut în Franța



Sursa: Agreste - Recensement de la pisciculture marine

Din păcate, atunci când spunem calitate, de multe ori ar trebui să spunem sănătate, pe care lipsa transparenței și a onestității o poate afecta. Un paradox al atitudinii față de originea caviarului este dovedit și de Pierre Bergé, cel care a cumpărat compania Prunier în anul 2000, atunci când critică calitatea importurilor de caviar din China, dar fără a recunoaște că al său caviar, este produs în Franța (din momentul în care strategia de vânzare le permite angajaților săi să spună povești cu caviar sălbatic și cu Marea Caspică).

Profitabilitatea industriei de caviar atrage noi întreprinzători cum este celebrul Delpyrat, până de curând specializat doar în *”foie gras”*. În cele din urmă, industria de caviar este nemuritoare, având capacitatea de a se inventa și reinventa perpetuu, revenind chiar și din cea mai dramatică criză. Un fapt simbolic în acest sens s-a petrecut în anul 1902, când extincția sturionilor a cuprins întregul continent american, de pe coasta de est, până pe cea de vest. La finalul acestei nesăbuite manifestări a lăcomiei umane, aparent, ultimii 20 de

*\*Terroir - provine din limba franceză și face referire la un set de caracteristici, cum ar fi geografia, geologia, pedologia și climatul, în interacțiune cu anumite plante și produse agricole, cum ar fi vița-de-vie, cafeaua, cacaoa, roșiile și ceaiul.*