



LIFE08 NAT/E/000078

"Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu"



E.3. – CRIA I REFORÇ DE *EMYS ORBICULARIS*

Cria en captivitat de la tortuga d'estany (*Emys orbicularis*) al centre de reproducció de tortugues de l'Albera. Any 2010

Desembre 2010



CENTRE DE REPRODUCCIÓ
DE TORTUGUES DE L'ALBERA
17780 Garriguella - Catalunya
Tel. 972 552 245
crt@tortugues.cat
www.tortugues.cat







Cria de la tortuga d'estany

Cria en captivitat de la tortuga d'estany (*Emys orbicularis orbicularis*) al centre de reproducció de tortugues de l'Albera

Any 2010

PRESENTACIÓ

El present Projecte es redacta en el marc del "Projecte Estany"- Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu- (LIFE08 NAT/E/000078), corresponent a l'acció E.3 de seguiment de l'acció de cria i reforç poblacional de *Emys orbicularis*.

Equip director:

Miquel Campos i Llach. Coordinador tècnic del projecte Estany

Carles Feo i Quer. Tècnic del projecte Estany

Equip redactor:

Joan Budó. Centre de Reproducció de Tortugues de l'Albera

Xavier Capelleres. Centre de Reproducció de Tortugues de l'Albera



**CENTRE DE REPRODUCCIÓ
DE TORTUGUES DE L'ALBERA**
17780 Garriguella - Catalunya
Tel. 972 552 245
crt@tortugues.cat
www.tortugues.cat

Promotor:



Finançat per:

Beneficiaris



Cofinançadors







Introducció

La tortuga d'estany (*Emys orbicularis*) és un queloni d'àmplia distribució a Europa però que manté poblacions molt fragmentades i inconnexes. La disminució progressiva d'aquesta espècie s'ha fet molt evident en els darrers vint anys i és, en l'actualitat, una espècie amenaçada.

Pel que fa a Catalunya, antigament havia estat àmpliament distribuïda, tal com ho demostra el registre fòssil i els referents històrics. Les modificacions fetes en els seus hàbitats i la contaminació de les aigües han estat un dels principals factors de regressió.

En l'actualitat en el nostre país, el nombre d'exemplars que viuen encara en condicions naturals no sobrepassen els 500 exemplars.

Al Delta de l'Ebre es manté una població de tortuga d'estany integrada per exemplars de les subespècies *galloitalica*, i *hispanica* provinents de poblacions naturals, d'alliberaments incontrolats i introduccions fetes abans d'establir l'actual classificació taxonòmica de l'espècie.

A la comarca de La Selva, i més concretament a la zona de Riudarenes, riera de Caldes i Estanys de Sils, hi resta una petita població amb exemplars de la subespècie *orbicularis*.

Cal destacar l'extinció de la població del Baix Ter que fins fa 15 anys comptava amb un nucli reproductor. Els darrers 10 exemplars (2♂ i 8♀) d'aquesta població es mantenen en captivitat a les instal·lacions del Centre de Reproducció de Tortugues de l'Albera i pertanyen a la subespècie *orbicularis*.

Pel que fa a l'Estany de Banyoles la presència de l'espècie és constatada per la descoberta de subfòssils d'una antiguitat de 6.000 anys. En els darrers 50 anys la tortuga d'estany ha experimentat una regressió molt important. En l'actualitat la presència d'alguns exemplars aïllats, sense reproducció evident, fa que la continuïtat de la tortuga d'estany estigui abocada a la desaparició.

La situació de la tortuga d'estany a Catalunya és alarmant, però encara ho és més l'estat de la subespècie *orbicularis*, únicament distribuïda a les comarques gironines. Aquesta subespècie, formant petites poblacions o nuclis inconnexos entre ells, és la que en l'actualitat es distribueix per la França central i atlàntica, Alemanya, Polònia, Bielorrússia i per la zona Caucàsica, Càspica i el mar d'Aral. Mantindria a les comarques gironines la única població a la península ibèrica.

Aquesta subespècie compta amb uns requeriments ecològics i termomètrics allunyats dels de la resta de subespècies ibèriques, molt més termòfiles. La seva presència històrica a tota la conca del Ter, a l'estany de Banyoles i a les parts interiors de les comarques gironines donen peu a l'optimisme a l'hora de pensar en un reforçament de població a l'Estany de Banyoles.

Els exemplars reproductors de la subespècie *orbicularis* que actualment viuen al CRT de l'Albera permeten una suficient taxa de reproducció per afrontar amb garanties els objectius proposats.



Resultats de cria. Any 2010

Els exemplars adults que es mantenen en captivitat a les instal·lacions del CRT de l'Albera, van ser capturats a la zona del Baix Ter l'any 1992 essent, amb quasi tota probabilitat, els darrers exemplars que vivien a la zona, a més d'un altre grup capturat l'any 2008 a la comarca de La Selva.

A finals d'aquest estiu del 2010 han nascut un total de 38 exemplars, en espera d'algun nou naixement que es produeixi als inicis de la propera primavera.

Aquests nou nats, amb un pes que no sobrepassa els 3 grams, van ser retirats de la bassa de cria i mantinguts en dos aquaris de vidre.

El període de manteniment en aquestes condicions serà de set mesos (fins a finals de març).

1. Tractament de les cries

Naixement

Els primers naixements van tenir lloc a finals d'agost i es van produir, esglaonadament fins a principis d'octubre. En aquest període solen néixer el 80 -85 % de les cries, la resta ho fa a principis de la primavera. Les cries un cop nascudes es dirigeixen, de forma natural, en un espai lateral de la bassa on la profunditat de l'aigua és de 2-3 cm. amb acumulació de fang i llim.

Període de tardor

A mesura que van naixent, es van capturant les cries i s'ubiquen en aquaris de vidre de 60x30 cm. de superfície i de 26 cm d'alçada, amb una profunditat d'aigua de 3 cm. amb una rampa folrada de gespa artificial que els permet sortir de l'aigua. Aquests aquaris es mantenen durant el dia a l'exterior en indrets on s'hi alterna, de forma natural, l'ombra i el sol. Al capvespre es traslladen a l'interior per tal d'evitar alguna baixada brusca de la temperatura o be l'acció d'algun depredador.

Període d'hivernació

Quan la temperatura exterior baixa i l'activitat de les cries es redueix, és quan els aquaris es traslladen a l'interior permanentment. Llavors s'afegeix a la instal·lació un focus de llum de 40W. de potència que els permet assecar-se fora de l'aigua, aquest focus és connectat amb un rellotge programador horari que fa que s'encengui automàticament durant 9 hores al dia, i s'augmenta la fondària de l'aigua fins als 6 cm. per tal de permetre la col·locació d'un escalfador de la marca HYDOR de 100 W. de potència per mantenir l'aigua a una temperatura constant de 28 – 30 graus centígrads les 24 hores del dia.

Aquest procediment permet mantenir les tortugues en unes condicions òptimes per tal que continuïn actives, prenent alimentació diària i així continuar el seu creixement tant de mida com de pes.

L'aigua dels aquaris és canviada cada dos dies i es netegen els vidres amb una dissolució iodada per tal de reduir el risc d'infecció per fongs.

Per tal d'evitar aquest mateix risc, les tortugues es banyen, una vegada al mes, en una dissolució d'aigua amb iode, durant un període de cinc minuts.



Tortuga d'estany *Emys orbicularis*, exemplar reproductor

A principis de novembre, període en el que començarien la hibernació, se'ls va augmentar la temperatura de l'aquari on estaven ubicades per tal de mantenir-les actives i d'aquesta manera reduir el llarg període d'inactivitat hivernal i forçar la seva alimentació. Aquestes condicions es mantindran, tal com s'ha dit, fins a finals de març, llavors es traslladaran en basses exteriors per tal de continuar el seu creixement en condicions naturals.

La dificultat en la cria en aquests primers mesos de vida rau, primer de tot, en una correcta alimentació. Això és difícil ja que en les primeres setmanes únicament consumeixen preses vives, adequades a la seva minúscula talla i pes (3 grams).

L'altre aspecte problemàtic és evitar la reproducció de certs tipus de fongs en el recipient, ja que poden ser causa de mortalitat generalitzada.

A partir de la primavera del 2011 els 38 exemplars de tortuga d'estany nascudes a finals d'estiu del 2010, a més de les que naixeran, seran traslladades a una bassa exterior, naturalitzada, de 1,70 metres quadrats on hi passaran tot aquest any.



Nounat d'*Emys orbicularis*



2. Alimentació de les cries.

Durant els primers dies després del naixement, les tortugues només reaccionen, a l'hora d'alimentar-se, davant d'estímuls produïts per preses vives en moviment. Això condiciona molt l'obtenció d'un aliment d'aquestes característiques per animals d'uns 5 grams de pes.

Per això, en el primer mes de vida de les tortugues se'ls proporciona, dues vegades al dia, larves vives de mosquit. Aquestes larves s'obtenen de recipients amb aigua i fulles que es tenen a l'exterior, pensats de tal manera que els mosquits hi dipositen els ous i s'hi puguin desenvolupar les larves, així mateix també se'n capturen, junt amb d'altres invertebrats, d'estanys i rieres properes.

Un cop les tortugues mengen aquest tipus d'aliment amb tota naturalitat, se'ls aporta, a més, larva roja de mosquit que s'usa, habitualment, com a aliment per a peixos d'aquari. Aquesta es troba comercialitzada en establiments especialitzats i es manté congelada. Es va substituint progressivament la presa viva per aquesta congelada, fins que els animals la consumeixen amb tota naturalitat.

Aquest tipus de larva roja de mosquit conté un 5 % de proteïna, un 1 % de grassa, un 0,9 % de fibra crua, un 92 % d'humitat i un 0,8 % de cendres.

A partir d'aquí es comença a incloure a la seva dieta diària petites quantitats de pinso per a tortuga d'aigua fabricat per Zeigler Bros. (USA). Les quantitats de pinso es van augmentant a mesura que els animals el van acceptant, fins a convertir-se en la base principal de la seva dieta diària des d'ara fins al moment de ser alliberades.

Quan la seva capacitat d'alimentació amb el pinso és assegurada, setmanalment se'ls proporciona una ració de fetge de pollastre i una ració de peix (seitó), sempre procurant que les racions s'adeqüin a la capacitat de consum dels animals.

Ja de forma menys regular, també se'ls aporta gambetes deshidratades (*Gammarus lacustris*), molt fàcil d'adquirir en comerços.

Aquesta dinàmica de subministrament de l'alimentació (pinso, carn i peix) es manté durant els dos anys que l'animal viurà en captivitat.

Composició del pinso : Farina de llavors de soja, farina de blat, farina de peix, gluten de farina de blat de moro, grasses animals, sal i clorur de colina.

Additius : Polifosfat ascòrbic (font de vitamina C), sulfat de manganès, Sulfat de zenc, sulfat cúpric, iodat potàsic, carbonat càlcic, acetat de vitamina A, vitamina D3, acetat dl. tocoferil (font de vitamina E), bisulfat de menadiona (font de vitamina K), vitamina B12, mononitrat de vitamina, riboflavina, àcid pantotènic d-calcí, hidroclorur de piridoxina, àcid fòlic i biotina.

L'anàlisi del pinso, porta garantida un mínim del 40 % de proteïna crua, un 10 % de grassa crua, un 3 % de fibra crua, un 9 % d'humitat i una energia metabolitzable de 3.000 Kcal/Kg.

Disponibilitat d'exemplars juvenils per alliberar

Tal com s'ha dit, en l'actualitat es disposa d'un total de 38 exemplars de tortuga d'estany nascuts aquest any 2010. Del resultat de la cria en captivitat dels darrers dos anys es disposa de 64 exemplars més per a ser alliberats a l'Estany de Banyoles dins el projecte de preservació i restauració dels hàbitats i espècies d'interès especial d'aquesta zona.

