

Astacicultuur

Commerciële teelt van rivierkreeften

door Thomas Abeel



AQUA-ERF

<http://projects.kahosl.be/Aqua-ERF>



Inhoud

- Inleiding
- Rivierkreeft op je bord?
- Productie van rivierkreeft
- Rode rivierkreeft
- Redclaw
- Europese rivierkreeft
- Onderzoek HUB-KAHO

Inleiding

- >500 soorten
- Slechts 10-tal voor consumptie
 - Potentieel voor exploitatie en aquacultuur?
 - Groeisnelheid/volwassen grootte
 - Gedrag/levenswijze
 - Bedreigd
 - ...
- Belangrijkste producenten
 - China & Noord-Amerika
 - Australië
 - Europa (Spanje, Scandinavië)

Afzetmarkt

- Menselijke consumptie
- Stocking
- Herintroductie
- Visaas
- Aquarium/vijver (ook kleurvariëteiten)
- Research/educatie

Soorten voor consumptie

- Rode rivierkreeft
- Signaalkreeft
- Redclaw
- Jabbie
- Turkse rivierkreeft
- Europese rivierkreeft
- ...

Rode rivierkreeft *Procambarus clarkii*



Signaalkreeft

Pacifastacus leniusculus



Yabbie *Cherax destructor*



Redclaw *Cherax quadricarinatus*



Turkse rivierkreeft *Astacus leptodactylus*



Europese rivierkreeft *Astacus astacus*



Rivierkreeft op je bord?

- Hoe wordt rivierkreeft doorgaans aangeboden?

- Hoe wordt rivierkreeft doorgaans aangeboden?



Afgeleide producten

Table 6. – Products derived from crayfish in Louisiana (modified from Lee and Wickins, 1992).

-
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Live | 2. Live and purged |
| 3. Frozen whole and raw | 4. Frozen whole, seasoned |
| 5. Cooked or blanched: | 6. Soft shelled |
| a. Frozen whole and seasoned | a. Live |
| b. Peeled | b. Frozen, raw, with or without gastroliths removed |
| – fresh meat with or without fat* | c. Frozen, processed with breading and/or stuffing |
| – frozen meat with or without fat* | |
| – speciality products (e.g. paté) | |
-

* Fat refers to the hepatopancreas, most of which is in the front part (head) of the crayfish. It is common practice in Louisiana, when eating whole cooked crayfish, to suck out the fat in the head before consuming the tail meat.

Voedingswaarde

- Hoog eiwitgehalte
- Laag vet-, zout-, en cholesterolgehalte

Voedingswaarde rivierkreeft (100g)	
Eiwit	16,63%
Vet	1,19%
Koolhydraten	0,00%
Caloriën	81 kcal
Cholesterol	0,13%
Zout	0,07%

Productie van rivierkreeft

Cijfers

- China:
 - Grootste producent met 88 000 ton (2005)
 - Export: 35 500 ton (2009):
 - Menselijke consumptie: 5 000 ton/jaar (2001)

- Verenigde Staten
 - Productie
 - Wildvang ca. 20 000 ton
 - Aquacultuur ca. 30 000 ton

Cijfers

- Europa
 - Productie
 - Herintroductie + consumptie
 - 10-160 ton/jaar geregistreerd
 - Belangrijk deel ongeregistreerd
 - Secundaire activiteit
 - Kleinschalige productie
 - Gefragmenteerd/verspreid
 - Verkoop vaak rechtstreeks van de kwekerij
 - Import: 9 000 ton (2009)
 - Frankrijk = grootste verbruiker

Cijfers

- België
 - Geen geregistreeerde productie
 - Export van geïmporteerde rivierkreeft

Vormen van astacicultuur

- (Wildvang)
- Extensief
 - Lage dichtheid
 - Eenmalig of jaarlijks stockeren
 - Bijvoederen
 - Arbeidsintensieve oogst
- Semi-intensief
 - Sorteren (geslacht, grootte, leeftijd)
 - Gecontroleerde reproductie
- Intensief
 - Opkweek van juvenielen
 - Kunstmatige incubatie
 - Grotendeels experimenteel

Voordelen

- Teelttechnisch
 - Geen larvestadium
 - Polytroof, detrivoor
 - goedkope voeders
 - duurzaam karakter (VN: insecten eten)

Voordelen

- Marktgericht
 - Vers leverbaar
 - Goed imago (“kreeftenuiterlijk”)
 - Vraag > aanbod
 - Europa = netto-importeur

Nadelen

- Kannibalisme/agressie
- Lage fecunditeit t.o.v. andere schaaldieren
- Relatief laag vleesgehalte (10-40%)

Ziekten

- Doorgaans zeer resistent
- Risico kreeftenpest bij Europese/Australische soorten



Rode rivierkreeft

Procambarus clarkii



Rode rivierkreeft

- Meest geproduceerde rivierkreeft
- Zeer invasief
- Marktgrootte in <12 maand (15g+)
- Lage marktwaarde
→7-10 eur/kg (staartvlees)
- Slechts 15% eetbaar vlees

Rode rivierkreeft

- *Procambarus clarkii* / *P. zonangulus*
- Extensieve vijverteelt
- Doorgaans secundaire activiteit (rijstkwekers)
- Monocultuur: >1000kg/ha
- Oogst = arbeidsintensief (50-70% van productiekost)



ASSOCIATIE
K.U. LEUVEN





Rode rivierkreeft

- Globale productie (2005):
105 000 ton
- Grootste producenten:
 - China: 88 000 ton (2005)
 - Louisiana: 54 800 ton (2007)
(70%–80% = *Procambarus clarkii*)



ASSOCIATIE
KULEUVEN





Australische redclaw

Cherax quadricarinatus



Redclaw

- Tropisch soort (Australië & Papua Nieuw Guinea)
- Extensieve/semi-intensieve teelt
- Pas internationaal gekend sinds eind jaren '80
- Groot aquacultuurpotentieel
- Lage globale productie

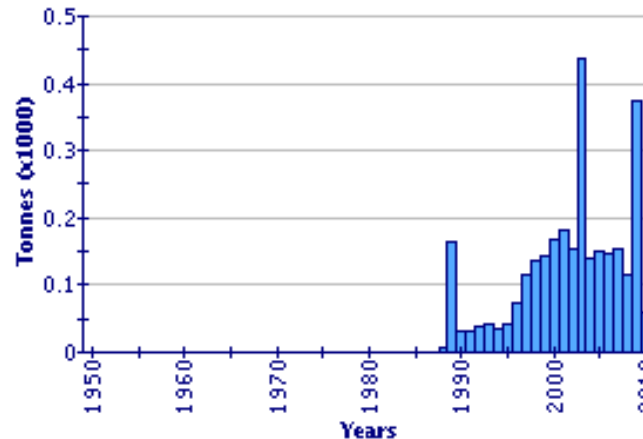
redclaw

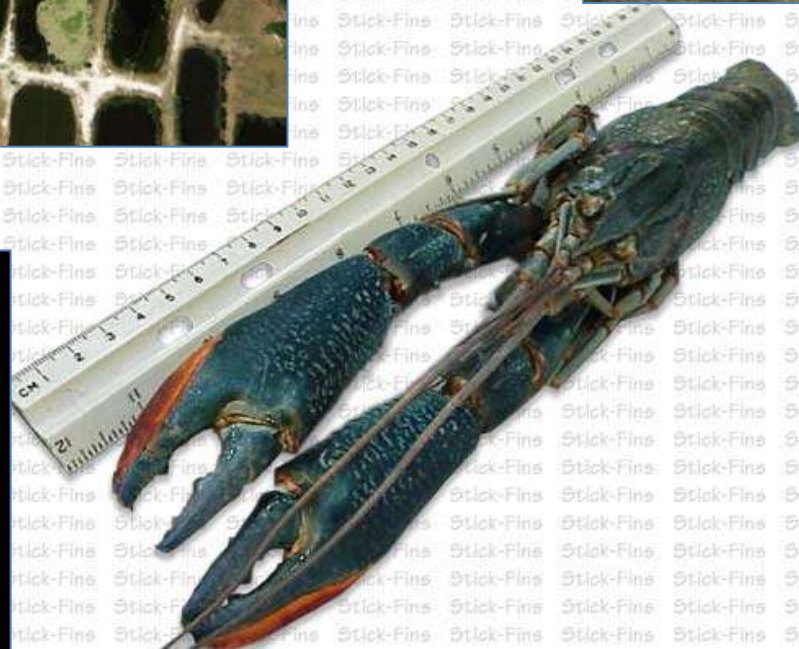
- Marktgrootte (35-100g) in <12 mnd
- 30% eetbaar vlees
- Reproduceren 3-5x per jaar
- Tolerant voor variaties in de waterkwaliteit
- Hoge groeitemperatuur (20-32°C)

Redclaw

- Productie Australië: < 400 ton
- Marokko, Spanje: ?
- China: < 100 ton
- Stagnerende industrie

Globale productie redclaw (FAO, 2013)





Europese rivierkreeft

Astacus astacus



Europese rivierkreeft

- Inheems in België
- Vroeger veel gekweekt in Europa
- Introductie kreeftenpest (jaren '60)
 - vangst 90% gedaald
 - moeilijk herstel wilde populaties



Gangbare teelt

- extensieve/semi-intensieve productie (vb. Duitsland)
 - vijvers en/of bovengrondse bassins
 - nevenactiviteit
 - afzetmarkt:
 - herintroductie (>90%)
 - consumptie
 - vijver/aquarium



ASSOCIATIE
KULEUVEN



Gangbare teelt

- Productie
 - Na 2-4 jaar: marktgrootte 80-100g
 - 300kg/ha

Europese rivierkreeft

- interessante eigenschappen:
 - laag-trofische soort
 - inheemse soort
 - lage kweektemperatuur
 - lekkerste rivierkreeft
 - groot marktgewicht
 - hoogste marktwaarde

Europese rivierkreeft

- Prijzen voor Europese rivierkreeft in Duitsland (€/kg, 2003)

50-80 g	Suppenkrebse	€ 30
80-120 g	Speisekrebse	€ 45
120-150 g	Solokrebse	€ 55
> 150 g	Riesenkrebse	> €70

- Signaalkreeft: tot €11/kg minder
 - dikker pantser
 - kleur minder rood
- Turkse rivierkreeft: tot €22/kg minder

- nadelige eigenschappen:
 - trage groei (groeistop in winter)
 - lage fecunditeit + lange incubatie
 - kannibalisme (veel ruimte vereist)
 - vatbaar voor kreeftenpest

→ mogelijkheden recirculatiesysteem?

Onderzoek HUB-KAHO



AQUA-ERF
<http://projects.kahosl.be/Aqua-ERF>



HUB



KAHO

Doelstellingen

- optimale teeltparameters bepalen
 - densiteit
 - temperatuur
 - schuilmogelijkheden (cf. kannibalisme)
 - voeding
 - belichtingsduur
- gecombineerde teelt
- marktpotentieel onderzoeken
 - afzetmogelijkheden?
 - marktwaarde?
 - rendabiliteit?

Kansen voor Europese rivierkreeft?

- Duurzame teelt
- Hoge marktwaarde
- Diversificatiemogelijkheid voor landbouwers
- Lokaal geproduceerd nicheproduct
- Gecombineerde teelt
 - rivierkreeft + vis?
 - aquaponics?



AQUA-ERF

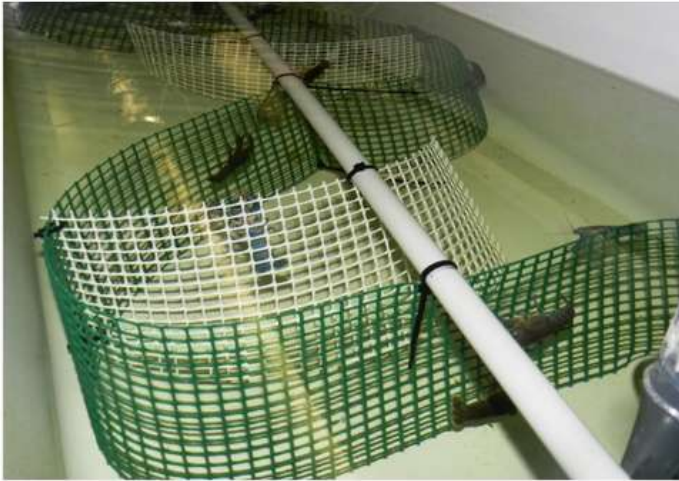
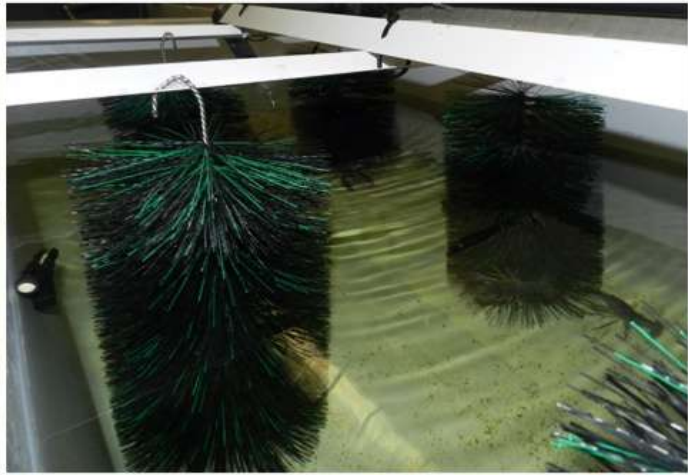
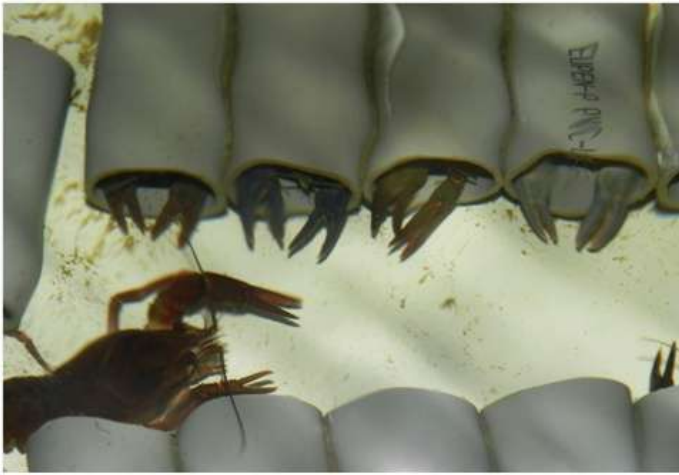
<http://projects.kahosl.be/Aqua-ERF>



ASSOCIATIE
K.U. LEUVEN







Onderzoeksverlenging

- Met verdere toespitsing op:
 - Reductie van kannibalisme
 - Stress en welzijn
 - Smaakoptimalisatie
 - Economische evaluatie

Onderzoeksverlenging

- Met verdere toespitsing op:
 - Reductie van kannibalisme
 - Stress en welzijn
 - Smaakoptimalisatie
 - Economische evaluatie



BEDANKT VOOR UW AANDACHT

