

給我們一个有关动物性分化和决定的基本認識，从而提高人类对自然界生物性的控制，在有爪蟾中，我們已經可以不需要雌性而可單純的用雄性来繁殖^[1]；对于后者說来，它的应用可能有助于經濟动物的增殖。

本实验以萊克亨雞蛋为材料。实验共分数組：(1) 雞蛋在未孵化前或孵化的第四天，浸泡在含有雌二醇或已烯雌酚的異丙醇溶液內十五分鐘，溶液濃度是 20 毫克/100 毫升；(2) 將上述二种激素的油剂分別注射一毫克到孵化五天的蛋中去；(3) 前兩法的合併处理，即先浸泡，后注射。浸泡时將雞蛋的尖端放入含有藥品的異丙醇溶液中，浸入的深度为体积的一半；注射的雞蛋，則是用电鑽先在雞蛋的尖頭鑽一小孔（孔的大小为剛好插入一注射針头为宜），再用一寸長的25号針头注射到蛋白中去，然后将小孔用火棉膠、石臘或膠紙封閉。

在孵出的小雞中，我們得到下列不同的結果：第一組所孵出的都是雌性的的小雞，这些变性的小雞的左边生殖腺均为半雌雄性，外部形态較睪丸大而長，有时呈扁平狀，但没有輸卵管，切片观察，发现这些生殖腺皮层发达，髓部精細管仍然存在，右边生殖腺仍为正常睪丸。試驗証明，性激素已可能由浸泡而进入雞胚。但这种雌雞經過几个星期后，它的半雌雄性的左生殖腺就逐漸地轉化成为一个正常睪丸。換句話說，这种生殖腺的髓部仍有能力压制皮层，而恢复到原来的性別，除非在孵出后进一步地繼續用激素处理（这项工作目前仍在进行中）。第二組孵化率稍差，但作用良好。所有的雄雞均已变性成为与正常不易分別的雌雞，左輸卵管发育正常，在切片观察中發現生殖腺內不見髓部的存在，皮层发达，右边生殖腺退化，似未受激素的影响。第三組結果与第二組相同，但功效似乎更大，因常发现右边輸卵管不退化，有时可达到生殖腺部分。

通过这一实验，可初步得到下列結論：(1) 雞的变性已不成問題，第二組和第三組的方法可得到变性完善的雌雞。至于这种完全变性的雌雞是否在較長的一些時間以后仍將轉化为雄雞，目前尚不敢預料。但我們可以用繼續給于性激素，或利用垂体生殖腺激素的刺激而使其迅速发育到不能轉变的地步。(2) 浸泡法的变性是部分的，沒有將雞性完全轉变。这証明了 Seltzer^[2]的观察是片面的，而 Pincus^[3]的意見也是未經深入研究的。他們仅就副性器官（肛門）的判断来区别雌雄性別的方法，在正常动物中是可以的，但在实验动物中証明完全不可靠。(3) 第一組的实验結果較难解釋。一般說来，鳥类的輸卵管是中性的，在早期割除雄性生殖腺的实验中，它照样的可在雄体中出现。但在我們的实验中，睪丸已經起了部分的变性，而輸卵管却不发生。这似乎是因为这种浸泡法可能迟

緩地滲透到蛋里去，而当它进到胚体时，睪丸的分化已經开始，它的力量不足以抵抗由睪丸中所产生的雄性激素了。

以上仅是初步結論，部分实验还在进行中。我們希望通过这种方法，了解在鳥类中性变的原理，同时籍此得到变性的雞，而且它的蛋可孵出多量的單一性別的后裔。

承青島市李村畜牧分场和毛元兴同志协助，謹致謝意。

張致一 張崇理 孙海宝 蔣領根

（中国科学院海洋研究所实验动物研究室）

1958 年 12 月 19 日

- [1] Chang Chih-yi(張致一) and E. Witschi, Proc. Soc. Exp. Biol. & Med., 93, 140—144 (1956).
[2] Seltzer W., U. S. Patent, 2, 734, 482 (1956).
[3] Pincus G. and T. F. Hopkins, Endocrinology, 62, 112—118 (1958).

突破了鯉魚冬季产卵关

我所花馬湖工作站的全体同志們苦战 20 天，在 12 月 8 日已使鯉魚大量产卵。到 12 月 22 日为止，已前后有三个池塘产卵八批。卵受精率很高，发育也很正常。第一批卵已孵化出鯉魚苗二万余尾。

試驗中采取了加溫，催青，間歇冲水等相結合的办法，以促进鯉魚性腺发育成熟，并使它大量产卵。

在华中地区的气候条件下，鯉魚冬季产卵試驗的成功，說明了我們已經打破了鯉魚天然繁殖的季节性限制，把鯉魚的产卵时期完全置于人工控制之下。此外由于冬季孵化的魚苗較之天然魚苗提前生長达四个月之久，就为提前培养魚种創造了极为有利的条件。

中国科学院水生生物研究所

鮮芋麻的产地化学脫膠

芋麻是一种多年生的技术作物，每年可收获三次，其纖維長度、強力等皆比一般天然纖維优秀，是紡織工業中主要原料之一。在我国長江流域以及珠江流域各省，皆大量种植着。我国的芋麻产量在世界上居第一位。

目前各产地所存在的严重問題，主要是收割后手工剥皮刮制的效率很低，費工費时极大，又加以每次收获期只有十天左右，如不能及时收割，不仅影响下一季的产量，而且使纖維的品質受到影响。

为了解决这一問題，我們根据本院 1958 年研究