

Newの培養法によるウズラ胚の観察 材料などの購入と準備について

材料（たまご）の入手と管理について

① ニワトリ有精卵

- ・近隣に養鶏場があるなど、有精卵を安価に入手できる場合はそれを利用すればよい。
- ・同時に到着した卵の発生がよく揃っていて発生率も高い、後払いの対応が可能ということで、理研CDBのリカレント講座では城山鶏園の有精卵「奉寿蘭」を紹介してもらった。

城山鶏園 「奉寿蘭」 30個 2720円
60個 4420円 梱包、送料込み

10個1パックで3パックセットの注文が必要。

1・2パックの場合は、梱包、送料が3パックと同じだけかかるため、30個の値段から1パック減るごとに500円マイナスになるだけ。

城山鶏園 〒252-0116 神奈川県相模原市緑区城山3-5-30
<http://www.houjuran.co.jp/>
TEL 042-782-1105 FAX 042-782-3821

HP上に注文フォームがあるが、FAXをする方が確実。数が多い場合は簡易包装も可能。

② ウズラ種卵（←有精卵）

- ・一大産地の愛知県豊橋の養鶏農業協同組合では質のよい種卵を出していたが、鳥インフルエンザの影響で種卵の出荷を止めている。
- ・埼玉の「モトキ」は後払いの対応が可能。何個でも対応してくれる。

日本ウズラ 種卵 1個30円 送料は別途

株式会社モトキ 〒359-1143 埼玉県所沢市宮本町2-5-8
<http://motoki.uzuraya.com/index.html>
TEL 04-2922-2696 FAX 04-2922-2360

注文はFAXで。受注の翌々日に発送になるため、納品希望日の4日前以前に注文する。

気温の高い時期（最高気温が25℃を越える時期）にはクール便を指定する。

気温の低い時期は普通便でよい。クール便指定しなければ種卵は常温の便で送ってくる。

冬場は発生が進まない場合があるので、念のため少し数を多めに注文している。

③ 卵の到着後の管理

- ・13~14℃に置けば数日間は発生を止めたままにしておくことができる。その後 38℃に移すと、数日おいたあとでも孵卵開始から発生を再開して翌日から1日胚、2日胚、と進む。低温に置く日数は1週間ぐらいいは大丈夫だが、だんだん発生率は下がっていく。低温インキュベーターがなければ、**気温が20℃を下回る時期なら室温に置いておく**。冷蔵庫には入れない。
- ・孵卵は38℃で行う。定温器には水を張ったタッパーなどを入れて加湿しておく。
- ・3日胚の観察までなら転卵はしなくてもよい。ウズラは卵の向きも特に考えなくてもよい。
- ・5日胚以降を観察する場合には1日1回卵をころがして向きを変えるとよい(しなくても可)。
- ・発生の進み具合は季節や卵の輸送時の状態などによって異なるので、発生段階表の時間どおりにならないことも多い。事前に発生させてみて、何時間でどのステージに達するかのチェックをして授業時に狙ったステージを得られるように孵卵時間を調節する。
- ・発生の進行のはやさは温度の影響を強く受ける。37℃と39℃ではかなりの差になる場合もあるので、使っている定温器の温度ムラなどでも進行がずれることを考慮する必要もある。
- ・発生途中でも温度が25℃より低いところに移すと、数時間は発生の進みを抑えておくことができる(たとえば、2時間目と4時間目に同じステージを使いたいとき、朝見てみたら思ったより発生が進んでいたとき、など)。また、逆にいったん室温に戻して数時間経った卵でも、再び38℃に戻すと発生の続きが進む。

④ 卵について そのほかの注意点

- ・「動物愛護」の観点から、また、鳥インフルエンザなどの予防の観点から、実験後に残った卵を安易に孵卵し続けて孵化させることがあってはならない。

ろ紙リングやゲルプレートの準備について

① ろ紙リング

- ・クラフト用のパンチで図柄が楕円に近いもの(オーバル、ドングリ、テディベアなど)を使うと簡単にあなをあけることができる。文具店で数百円、100円ショップにも置いてある。
- ・ざらざらしている方が卵黄膜にくっつきやすいため、ろ紙はNo.2を使うとよい(No.1でも可)。
- ・濡れるとろ紙が卵黄膜にくっつかなくなるので、ふた付きのシャーレなどに入れておく。

② ゲルプレート

- ・寒天は透明性の高いものの方がディッシュを裏返して背側を観察するときにきれいに見える。アガロース > 組織培養用寒天 > 寒天 だが、値段もこの順なので実情に応じて使う。
- ・生理食塩水(7.2g/L NaCl)に0.5%を煮溶かし、35mmディッシュに1.5mLずつ入れて固める。
- ・寒天がゆるいと胚が沈んでやりにくいので、寒天の濃度は調節が必要な場合もある。
- ・胚が生きていれば、1日2日なら、抗生剤、抗真菌剤などを添加しなくても大丈夫。
- ・ディッシュは底やフタに傷がついていると実体顕微鏡で観察するときに傷が光って見づらい。

③ 殻割りはさみ

- ・「プッチ」「殻割り侍」といった商品名で出ている。ホームセンターで数百円。通販もある。