

大雑把に区分すると生産者、使用者、集荷業者の3者に分かれるのですが、実態としてはもっと複雑かつ多種多様です。これはユーザー自らがウサギを維持、繁殖して自社内で使用するとともに余剰分を他者に販売することや大学等においても使用するウサギを農場内で生産するということが行われていること、また中小規模のブリーダーの典型として、ブリーダーとして自社でウサギを生産する傍らで委託農家からウサギを集荷販売しているところも少なくないことによっています。ブリーダー間でウサギをやりとりするということも行われています。農家もユーザーへ材料用として直接販売する一方で高値で取引される場合には集荷業者やブリーダーへも販売することがあります。ユーザーも材料用として年間を通じて大量に購入しているところにおいては、不足時期には中国等から生体で輸入するということも行われています。

これはユーザーサイドからの需要が不安定である一方で生産者もウサギの生産量が年間を通じて安定せず、春は大量に生産できるが秋には生産量が低下するということが大きな原因となっています。すなわち、需要面では薬品の開発や試験研究が一定の段階に達していざ動物実験が必要となった場合にユーザーは特定性別（例えば雄だけ必要等）、特定月齢・体重（体重2kg～2.5kg等）、特定条件（妊娠等）のウサギが一気に数十から数百頭必要となる場合があり、供給面では定時・定量の需要以外のものについてはコスト面から外部から調達せざるを得ないという事情があります。

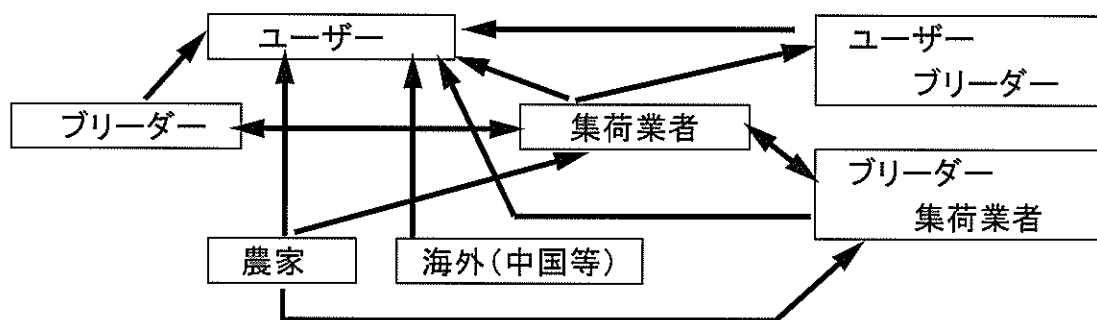


図68 実験用ウサギの流通

ユーザー ; 製薬会社、化学会社、大学(医・薬・獣医・畜・化学)
ブリーダー ; 実験動物生産業者、製薬会社(子会社)

3. 受精卵移植

問50 受精卵のガラス化凍結とはこういった凍結方法ですか。

答

従来の1時間以上かけて受精卵の凍結を行う緩慢冷却法に対して、急速に凍結を行い保存液に氷晶を形成させない方法であるガラス化凍結法が1985年に報告されています。このガラス化凍結法とは氷晶の成長を抑制する急速冷却法に併せて高濃度の凍害保護物質を添加すること等により細胞内外の水分をガラス状の固体にさせる方法です。

問51 受精卵の洗浄とはこういった処理のことですか。

答

受精卵を卵管から灌流液で洗い流して採取した場合、受精卵の周辺にはゴミや灌流液等が付着しています。こうした夾雑物を取り除く処理を洗浄と呼びます。具体的にはピペットで受精卵及び周辺の少量の液を吸い取り、別の培養液中に入れるという操作を繰り返すことで受精卵に付着していたゴミが取り除かれたり、受精卵周辺の灌流液も培養液に薄められることとなります。

問52 超純水とは何ですか。蒸留水やイオン交換水とどう違うのですか。

答

超純水とは電解質、微生物、固形微粒子、有機物などを徹底的に除去した水で最も純度の高い(混ざりものの少ない)水と言え、電気伝導率が非常に小さくなっています。作成方法としてはイオン交換装置、逆浸透膜純水製造装置を通して無機イオンを除いた上で脱気装置で溶存ガスを除き、殺菌、脱塩の上限外ろ過装置等で微生物や固形粒子を除去したものです。蒸留水は水溶性の不揮発性物質を除去した水ですが揮発性物質や炭酸ガスを含んでおり、イオン交換水は電解質をイオン交換樹脂で除去していますが、固形微粒子等が含まれています。

問53 受精卵凍結の際に用いられる耐凍剤としてどのようなものがありますか。また耐凍剤とはどのような働きをするものですか。

答

耐凍剤としては凍結精液ではグリセリンが一番良く使用されていますが、グリセリン以外にDMSO(ジメチルスルホキシド)、PVP(ポリビニルピロリドン)、エチレングリコールプロピレングリコール(1,2-エポキシプロパンジオール)、アセトアミドなどがあります。耐凍剤は1949年に鶏精子にグリセリンを加えると凍結保存に効果があるということがポルジ(Polge)により発見されています。耐凍剤の役割は細胞内に浸透して浸透圧を高め、このことによって細胞質を凍りにくくし、細胞内に細胞を物理的に破壊する氷晶を形成させないようにさせるというものです。