

コンブ乾燥機の性能について

Ⅱハウス方式乾燥機とコンブの品質Ⅱ

加工部 相沢 悟

昨四十六年の道東はコンブの着生数が多く豊漁が期待された反面、天候が不順でコンブを乾燥するため随分骨の折れた年であり、但つ乾燥機の必要性が実感として急速に高まつた年でもあつたようです。

道東地方でコンブを乾燥するために導入されている乾燥機を大きく別けると二つのタイプがあり、一つは浜中漁協が先に導入した乾燥機タイプであり、今一つは厚岸方面で導入しているハウスタイプであります。

乾燥機タイプの場合は天日乾燥のものと同様に乾し上げる性能をもつているがハウス方式に比べ運転時間中労力を要する。ハウス方式の場合は運転中は労力を要しないが余り良い品質に乾し上がらない等々のおおの得失を持つて居ります。

いずれにしても乾燥機は天日で良く乾せない時その代替えに使用されるので品質も良く

乾せ上がらないと使つた意味がなくなる訳です。そこでハウス方式乾燥機で良い品質に乾し上げるために必要な事柄を点検してみることにします。

一、乾燥室内の湿度が低くなければならぬ。

乾燥室の湿度が高くなると、舟づかれと同様な現象を起し、ひどくなるとコンブの表面が青コケ状になります。

乾燥室の湿度を低くするためには、先ず外の空気を熱風発生機に導入することです。次に温度を上げ排気量を大きくするため排気扇又は空窓を開くようにしなければなりません。

二、乾燥むら、が余り多いとまづい。

乾燥むら、の個所は湿度が高く舟づかれ、青コケになりやすく、又この個所が本乾になるまで運転すると他の場所のコンブは乾せず

ぎになりますし、その間の運転経費もかきみます。

むら、をなくするためには熱風の吹き出し口に熱風を室全体に散らせる装置が必要となります。この装置がついていない機械或はついていても効果の少ないものもありますので、こうした場合は、むら、になる個所には棹数を減らし他の個所の半分位しかコンブを掛けられませぬ。

三、熱と風の量が乾すコンブの量に対して均衡がとれていなければならぬ。

乾すコンブの量より熱と風の量が少いと乾燥に長い時間が掛り品質を損います。

乾す量の多い場合は性能を大きくしなければなりません。又逆に言ううと熱と風の量が小さい場合はコンブの掛ける量を少くしなければならぬ事になります。

四、乾燥室の設計が悪ければ良い乾燥ができづらぬ。

熱、風、排気の効果は少くなり品質を損ねる原因となります。

コンブの掛け棒から天井迄の空間が大きくなくてはならないし、屋根の勾配も大きくして排気能力を助けることが必要となります。

五、乾燥方法が正確であること。

乾燥方法が不正確なため品質を損ねる場合

が意外と多いものです。

乾燥室内の循環をやめ、外から空気を取り入れてこれを加温した空気で乾燥するようにし、運転と同時に排気を行うようにしなければなりません。

以上点検しなければならぬ五つの事柄について説明しましたが、コンブを良くするも悪くするも機械の性能と使い方が問題となります。

そこで乾燥とは一体どんなことなのか少し考えてみましょう。

乾燥とはコンブに熱を与え、コンブに含まれている液体状の水を気化させれば水蒸気となります。この水蒸気をコンブの周囲を流れている乾いた空気に吸収させ風の力で室外に押し出す作業を連続して行うことが乾燥です。

従つて乾燥に必要な事柄は熱、風、乾いた空気つまり湿度の三つの協力で成り立ち、その内の一つでも欠ければ乾燥は進みません。

熱は重油の燃焼によつて発生させ、乾いた空気は熱によつて作られます。又風はファン回転と適当な空間によつて作られ、熱と乾いた空気が常にコンブの周囲を自然対流と風の力で上へ上へと通過し乾燥室の上部から排気されて、初めて円滑な乾燥であると言える訳です。

乾燥機はこの乾燥と言う作業を行う人工的な道具でありますので、その性能は当然作業の量と関係してくるようになります。

コンブ乾燥と言う作業量は他の乾燥の作業量に比べ非常に大きいもので、今一駄のコン



ハウス式コンブ乾燥施設（厚岸町筑紫恋）

ブを乾燥するとすれば八十kgの水を気化せしめ水蒸気として乾燥室の外へ押し出さなければなりません。八十kgを容積に言いかえれば四斗五升になり、一日十駄乾燥するとすればこれが四石五斗となり並たいていの作業でないことが判ると思えます。

今この十駄分の水を十時間掛つて乾燥したいが機械の性能はどの位のものが良いかと言うことになれば前に書いたとおり、風の量、熱の量、熱風散らし装置、排気量、ハウスの大きさと構造が性能を決めてくれる訳です。

一、ハウスの大きさは九十十坪を必要としコンブを吊す棹の高さを十二尺とします。この高さは作業上やゝ難点がありますが、長コンブの盛漁期の長さからして十二尺に二つ折りに吊るせば二十四尺、八米となり製品化する都合都合がよいと考えられます。又屋根は四寸勾配以上とし、コンブを掛ける棹の位置から軒下迄を二尺程高くとり天井空間をコンブ収容体積の四分の一程度とする。

二、コンブを乾燥する場合、コンブの周囲で熱風が毎秒一米の速さで通過すると品質が良く乾き上ります。ハウスの断面積が十三³㎡ありますのでこれにコンブを掛けますと断面空間が半分になり六、五²㎡と小さくなります。六、五²㎡の空間を毎秒一mの早さで熱風を通

通させるには、六・五³m³×1mで風の量は一秒間に六・五³m³となります。通常風量は一分間が単位ですのでその六十倍で三百九十³m³となり、毎分三百六十³m³の性能が要求されます。

三、ハウス内の温度を七十℃迄上げれば色々な面で非常に便利です。そこでこの三百九十³m³の空気を七十℃迄加温するためには二十三万六千キロカロリが必要で一時間当たり二十五〜二十六ℓの重油を燃焼する性能が必要になります。

四、蒸発した水蒸気を外に出す排気量は湿度等から計算して熱風の発生量の約四分の一を必要としますから三百九十³m³発生されるので、一分間当り百³m³排気できる排気扇が又は、床面積(十坪)の八分一程度の空窓をつけることが肝要となります。

これが十時間で十駄の良質コンブを乾すための性能であり、風量が毎分百五十³m³、熱量毎時十萬キロカロリ内外のものでは四駄程度しか乾す性能がないと言えます。

このようなことで各漁家では自分が乾すコンブ量と乾燥機の性能を比べたうえで購入することが大切で、乾燥機を過信して性能以上の作業をさせると、これ自体むりなことですのでよく検討した上で上手な使い方へと進んでいきたいものです。

☆ 図 書 紹 介 ☆

最近出版された水産関係図書二冊を紹介しておきます。内容は多少専門的で固苦しいところもあろうかと思いますが、個人で買うというよりも組合の図書として備え、広く水産の知識に役立てたらよろしいと思います。もちろん浜でいろいろな指導業務にあたられる際の参考にもなるでしょう。それにしても、もつと漁業者ひとりひとりの直接血となり肉となるような実技書がもつと多く出版されることを希望したいものです。

(1) 魚の博物学(ノルマン著)

黒沼勝造・上野達治共訳、
社会思想社発行、定価 二千元)

この本は英国博物館の魚類学者J・R・ノルマンが一九三一年に初版を出し、さらに、グリーンウッド博士がこれを校訂したのものにもとずいて訳された本で、題名で見るとおり、魚類の形態、生理、生殖、分類分布、さらに魚と人間の関係を通じて、「魚類の生命」を一般の人々に広く普及す

るために書かれたものです。記述の中には多くの魚類がとりあげられ各項目についての専門的知識がよく理解できるように書かれています。なお訳者の一人上野達治氏は、中央水試資源部漁業生物科長。

(2) 浅海完全養殖(浅海養殖の進歩)

今井丈夫監修、恒星社厚生閣

定価 三千五百円)

完全養殖という新しい用語は本書の監修にあたられ出版直前の昨年三月に亡くなられた今井博士によれば「種苗に始まり成体生産にいたる人為的な、そして計画的な生物生産」を意味する。今日曲りなりにも完全養殖が完成しつつあるノリ、カキ、ホタテガイ、アワビ、クルマエビおよび貝類の人工採苗技術について、猪野峻、今井丈夫、黒木宗尚、藤永元作、山本護太郎の各博士をはじめ、二十六人の執筆者によつて、それぞれ生物学的研究と養殖技術を多くの研究資料を使つて解説したもので、あらゆる面で具体的知識が得られるように、親切に説明されている良書です。