مقدار العلف

تحتاج البقرة الحلوب الى ما يعادل ثلاثة في المئة من وزنها من العلف اليابس يوميًّا لكي يبقى لبنها غزيرًا وصحتها جيدة والثور الى جزئين في المئة من وزنهِ واذا أُريد تعليفهُ وتسمينهُ احتاج الى خمسة في المئة من وزنهِ. والغنم تحتاج الى ثلاثة ونصف في المئة من وزنها يوميًّا اي اذا كان وزن بقرة الف رطل وجب ان تعلف يوميًّا بعلف يابس وزنهُ ثلاثون رطلاً وهلمَّ جرًّا

لجم الخيل

يمكن تعليم الخيل ان تفتح فاها للجام وترتاح الى وضعهِ فيهِ على هذه الكيفيَّة وهي ان يؤتى بعود من خشب الصنوبر طولهُ خمس عقد وقطرهُ نصف عقدة ويربط بطرفيهِ حبل ويوضع في فم المهر فلا ينفر منهُ بل يرتاح الى وضعهِ في فيهِ لانهُ يساعدهُ على افراز اللعاب ومتى اعتادهُ جيدًا يربط بهِ سير كاللجام ويلجم بهِ فلا ينفر منهُ بل يفتح فاهُ ويلتقمهُ من نفسهِ كلما أُدنيَ منهُ. ومتى اعتادهُ جيدًا ولو كان اللجام مربوطًا بهِ يبدل نفس الخشب بنضو الحديد فلا يرى المهر فرقًا كبيرًا بينهما

باب الصناعة

الورافة

تابع ما قبلهُ

اشكال الورق كثيرة ويمكن ردُّها كلها الى اربعة انواع وهي ورق الطبع سواء كان لطبع الجرائد او لطبع الكتب. وورق الكتابة وهو كثير الالوان والاشكال كما لا يخفى. وورق اللف وهو ازرق واسمر واحمر واصفر وغير ذلك. والورق المختلف ويدخل تحتهُ ورق الرسم والورق الجلدي وورق السكاير وورق التنشيف وانواع الكرتون. وتبلغ اشكال الورق الآن الفي شكل عدًّا

وكان الورق يصنع كلهُ باليد اما الآن فيصنع بآلات كبيرة معدة لذلك ولا يصنع باليد الاَّ نادرًا وقد بلغ من اتقان هذه الآلات ان صار الرب الذي يصنع الورق منهُ

يجري عليها جرياً متواصلاً فيصير ورقاً ويمصّد ويجفف ويصقل ويقطع وهو عليها . وقد يبلغ طول الآلة ثلاثين متراً وعرضها اكثر من ثلاثة امتار ويصنع بها فرخ عرضهُ اكثر من مترين وطولهُ عدة اميال

وافضل المواد لعمل الورق الخرق الكتّانيّة والقطنيّة لان المادّة الخشبيّة التي في القطن والكتّان قد تنقت من المادة الملونة ومن المادة القشرية اللتين كانتا فيها ولذلك صارت معدّة لعمل الورق . والخرق على انواع بعضها نظيف جداً وبعضها مشحون بالاوساخ او مصبوغ باصباغ يعسر نزعها ولذلك لا بدّ من فرز كل نوع منها على حدته. وقد شاهدنا النساء يفرزنها في معمل الورق السوري ويتضررن من كثرة الغبار المتطاير منها . والخرق الكتّانيّة خير من القطنيّة لان ورقها امتن من ورق القطنيّة. والرتم (الاسبرتم) وهو نبات يجلب من بلاد اسبانيا او من افريقية وفي الاسباني ٤٨ في المئة من السلولوس (المادة الخشبيّة) وفي الافريقي اقل من ٤٦ في المئة واليافهُ متينة ولذلك يكون ورقهُ جيداً متيناً

واما التبن فلا يستعمل وحدهُ بل يخلط مع غيرهِ من المواد والمستعمل منهُ تبن القمح والزمير والشعير . ومقدار السلولوس في تبن القمح ٤٦ في المئة لكن لا يستخلص منهُ سوى ٣٥ في المئة. والسلكافي التبن اكثر منها في الرتم ولذلك يحتاج التبن الى كثير من الصودا لتنقية السلولوس منهُ

وعقد الجوت تستعمل في عمل الورق لكثرة ما فيها من السلولوس ولكن قصرها كثير النفقة فلا تستعمل للورق الابيض الناصع ومثلها قنّب منيلا فان السلولوس فيهِ كثير ولكن قصرهُ صعب كثير النفقة

واليافع الخشب التي شاع استخدامها حديثاً لعمل الورق على نوعين نوع يستخرج بالوسائط الميكانيكيّة ونوع يستخرج بالوسائط الكيماويّة اما النوع الاول فاليافهُ قصيرة ولذلك لا يستعمل الاّ في الانواع الدنيا من الورق وتكون فيهِ مادة قلفونية فيصفرُّ ورقهُ بعد حين واما النوع الثاني فنقي جداً ولاستخراجهِ واسطتان كيماويتان الاولى ان يشقق الخشب ويُغلى مع الصودا الكاوي تحت ضغط شديد. والثانية ان يُغلى مع كبريتيد الكلسيوم الحامض او كبريتيد المغنيسيوم الحامض تحت ضغط شديد. اما الورق الصيني والياباني المتين فيصنع اكثرهُ من قشر قضبان التوت ولا بدّ من اعداد المواد التي يصنع الورق منها اعداداً ميكانيكيّاً واغلائها وغسلها وقصرها وخبطها وتثقيلها وذلك قبل ان

تبسط وتصير ورقًا وهاك تفصيل كلٍّ من ذلك

(١) الإعداد الميكانيكي * يختلف ذلك باختلاف المواد التي يراد عمل الورق منها فاذا كانت خرقًا أُفرزت اولاً على ما تقدَّم وقطعت قطعًا صغيرة ونُزعت منها الازرار والمواد الصلبة مهما كان نوعها ووضعت في صناديق كبيرة فيها اذرع تدور فيها لنزع الغبار منها . ثم توضع في صندوق آخر فيهِ سكاكين تدور فيهِ فتقطعها قطعًا صغيرة وتنفض ثانية من الغبار . واذا كانت المواد من نبات الرتم بسط هذا النبات على موائد ونُزعت منهُ الجذور والاعشاب لان قصرها صعب فلا تقصر جيدًا بل يبقى منها نقط سمراء في الورق . اما الخشب فقد تقدَّمت كيفيَّة اعدادهِ ميكانيكيًّا وكيماويًّا

(٢) الاغلاء * تغلى الخرق في الصودا الكاوي او الكلس (الجير) الكاوي او مزيج رماد الصودا والكلس لتنظيفها من الزفر والوسخ والمواد الملونة وذلك في مراجل كرويَّة تدور على نفسها او في ما يسمى بالحوض القاذف . والمراجل كبيرة يسع الواحد منها طنين من الخرق . ومقدار القلوي يختلف من خمسة في المئة الى عشرة في المئة بالنسبة الى وزن الخرق . وكثيرون من الورَّاقين يفضلون الصودا على الكلس لانها اسهل منهُ ذوبانًا . وتختلف مدة الاغلاء من ساعتين الى ست ساعات حسب نوع الخرق ونوع القلوي ومقدار الضغط . ويتجنَّب الضغط الشديد لانهُ قد يثبت الاوساخ والالوان في الخرق بدل من ان تزول منها . ويكتفى بجعل الضغط مساويًا ثلاثة امثال الجلد او اربعة امثالهِ . ثم يزال السائل من اسفل الاناء وتغسل الخرق بماء جديد . اما نبات الرتم فيغلى في مراجل تحمى بالبخار المنضغط مدة اربع ساعات الى ست ساعات ويختلف مقدار الصودا بحسب الرتم فالافريقي يقتضي مقدارًا اعظم مما يقتضيهِ الاسباني

ستأتي البقيَّة

اصلاح الزبدة الفاسدة

اذا انتنت الزبدة فأذبها على النار وصفِّها ثم اغلها مع ماء الجير ودعها حتى يرسب كل ما فيها من العكر وصبها في اناء آخر وضع الاناء في ماء بارد جدًّا حتى تجمد سريعًا . وهاك طريقة اخرى وهي أذب الزبدة على نار غير شديدة وأضف الى كل عشرة ارطال منها نصف رطل من مدقوق فحم الخشب الناعم النقي ونصف اوقيَّة من الطباشير الناعم وملعقة من العسل وقليلاً من الجزر المقطع قطعًا صغيرة وحرِّك الزبدة جيدًا وانزع

ما يطفو عليها من الزبد وبعد نصف ساعة صفها بصفاة دقيقة فتزول رائحتها المنتنة ويجود طعمها لان الفحم يمتص الغازات المنتنة والطباشير يزيل الحامض الذي فيها والعسل يصلح طعمها والجزر يلونها بلون اصفر . ومتى بردت انزعها من الاناء وانزع الاوساخ الراسبة في اسفلها واغسلها بماء نقي وضعها في مكان بارد

تلوين الشمع الابيض

يمزج الشمع الابيض باللازورد الناعم النقي على درجة ١٢٠ الى ١٤٥ فارنهيت فيصير لونهُ ازرق. وبمذوّب الشب الازرق (كبريتات النحاس) فيصير لونهُ اخضر ويلزم لكل مئة رطل من الشمع الابيض اربع اواقٍ وربع من الشب الابيض . ويمكن ان يلوّن الشمع لونًا اخضر بالزنجار واذا أُذيب الشمع على النار وأُضيف اليهِ قشر الحنّاء صار لونهُ احمر قانيًا فاذا أُريد ان يكون اقل حمرةً أُضيف اليهِ شمع ابيض. واذا أُضيف الكركم الى الشمع الابيض صار لونهُ اصفر

تنظيف المواقد

اذا أُريد تنظيف مواقد الحديد التي توقد فيها النار لتدفئة البيوت وجلوها حتى تصقل وتلمع فامزج جزئين من مدقوق الزاج وجزءًا من فحم العظام وجزءًا من البلباجين بما يكفي من الماء لجلها وادهن المواقد بها واتركها جيدًا فتصقل وتلمع

البرنز

بقلم حضرة محمود افندي نجيب ملاحظ بوليس مركز منوف

البرنز معدن قابل للذوبان وهو اكثر صلابة من النحاس واقل ليونة وقد يتغير شكلاً بحسب كمية القصدير المشتمل هو عليها

فالبرنز الجيد	يحتوي على	٨	اجزاء من القصدير و ٩٢ من النحاس
والبرنز الصلب	"	١٨	جزءًا " " و ٨٢ "
والمعد لعمل الاجراس	"	٢٣٫٥	" " و ٧٦٫٥ "
		٢٣	" " و ٧٧ "

هذا وقد يضاف اليهِ غالبًا جزء من الزنك الاّ انهُ على العموم يلزم ملاحظة تأثير البرودة السريعة عقب الذوبان حيث انها تجعلهُ سميكًا ذا مقاومة سهل التطريق للغاية

وكثيرًا ما تصنع لقم محاور الاستدارة من البرنز بنسبة ٨٢ جزءًا في المائة من النحاس و١٨ في المائة من القصدير وذلك لانتظام احتكاك الحديد على البرنز واعتداله مع صلابة هذا الاخير

اما الحنفيَّات والقطع الصغيرة المراد بردها فتصنع من اجود البرنز

وعلى العموم فالبرنز يشتمل على اجسام كثيرة وقد يستعمل احيانًا لعمل الطارات المسننة المعرضة للتصادم

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيه مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائله باسمه والقابه ويحل اقامته امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمه (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارساله الينا فليكرّره سائله فان لم ندرجه بعد شهر آخر تكون قد اهملناه لسبب كافٍ

(١) الاسكندريَّة . محمَّد افندي امين البارودي . من المعلوم ان الاخرس فاقد السمع فما سبب ذلك واي علاقة بين اللسان والسمع

ج ان الصمم علة والخرس نتيجة اي ان الذي يولد اصمّ (فاقد السمع) لا يقدر ان يسمع الكلام فلا يتعلم النطق فيبقى اخرس. ونسبة خرسه الى لغة اهله كنسبة خرس كل واحد من الناطقين الى اللغات التي لم يتعلموا النطق بها. وقد اجتهد هينكه (Heinicke) الجرماني في جعل الخرس ينطقون فنجح في ذلك وشاعت طريقته في المانيا وانكلترا . راجعوا مقالة مسهبة في هذا الموضوع نشرت في الجزء الرابع من المجلد التاسع من المقتطف

(٢) ومنهُ من المقرّر في اذهان البعض ان اللثغ حاصل من شلل في اللسان فهل ذلك صحيح او هو عادة يعتادها الانسان وان كان شللاً فلماذا نراهُ شائعًا في امة كبيرة كالعالي فرنسا الذين يلثغون بالراء فيلفظونها غينًا

ج يعسر الفرق بين ما يفعلهُ الانسان بمجرد العادة وما يفعلهُ لآفة او لتركيب خصوصي في بناء اعضائهِ او الاعصاب المتسلطة عليها . لان اعتياد الانسان على شيء يكوّن في اعضائهِ او الاعصاب المتسلطة عليها شيئًا جديدًا بحسب تلك العادة كما يحدث الدمان في يد العامل من