باب الزراعة والاقتصاد

انضاج الثمار بالغاز

كان اهل الصين في العصور القديمة ينضجون الفواكه ومنها الكمثرى الفجة بوضعها في غرفة محكمة ثم حرق البخور حولها . فاقتبس علماء هذا العصر ذلك الفن فاخذوا ينضجون الاثمار المختلفة الأنواع بطرق صناعية شتى تقوم بقطف الفاكهة من أشجارها قبيل نضجها ثم اتمام الانضاج بالوسائل الصناعية الناجلة فتكتسب الفاكهة رونقاً وجودة من الطعم فينتفع الزراع ببيعها مبكراً

ومما استخدم لهذه الغاية غاز الإثيلين فنجح نجاحاً باهراً — وقد قام بتجاربه الاستاذ ور . ب . هارڤي من أساتذة مدرسة مينسوتا الجامعة وغيره من العلماء متوخين تسهيل الطريقة ما أمكن كي يستطيع غير العلماء مباشرتها بنفقات قليلة وقد اشرنا الى تجاربه ونتائجها في مقتطف اغسطس ١٩٢٧ صفحة ٢٣٧

وقد تسنى انضاج الموز والطماطم والكرفس والاناناس والبطاوي والبرتقال والليمون الزهير والليمون الاضاليا والليمون الهندي به فجاءت من اشهى ما يؤكل

اصلاح الارض وتحسينها

٢

قد وضعت وزارة الاشغال جدولاً باقطار مواسير الفتحات التي تجيز للملاك وضعها على نفقتهم بالنزع والمصارف العمومية اتماماً ومصبات للمراوي والمصارف الخصوصية — محررة بنسبة الاطيان المنتفعة منها في الوجه البحري ومصر الوسطى عدا الفيوم وستذكر بعد . وقد اثبت الجدول فيما يلي وبازائه القطاعات المناسبة للمراوي بالجهات الشمالية والجهات الجنوبية ومثلها مصر الوسطى محررة بمعرفة محمد بك الالفي من كبار مهندسي وزارة الاشغال بعد تعديلات اجريتها فيها لتتقارب ومشاهداتي الخاصة — هذا عدا ما يجب ان تكون عليه تلك القطاعات مع سائر الظروف التي ستذكر عقب الجدول

قطاعات المراوي

قطر المسورة بالسنتر	مقدار الايمان بالفدان	في الجهات الجنوبية بالسنتر: العمق	القاع	القمة	في الجهات الشمالية بالسنتر: العمق	القاع	القمة
١٠	١٠	٣٠	٣٠	٦٠	٣٠	٣٠	٦٠
١٢٫٥	٢٠						
١٥	٣٠	٣٥	٣٥	٦٠	٤٠	٤٠	٨٠
١٧٫٥	٤٥						
٢٠	٦٥	٤٠	٤٠	٨٠	٥٠	٥٠	١٠٠
٢٢٫٥	٨٥						
٢٥	١١٠	٤٠	٤٠	١٠٠	٦٠	٥٠	١٣٥
٢٧٫٥	١٣٥						
٣٠	١٦٥	٥٠	٥٠	١٢٥	٧٠	٦٠	١٦٠
٣٥	٢٣٥						
٤٠	٣١٥	٥٠	٥٠	١٥٠	٨٠	٦٠	٢٠٠
٤٥	٤٠٥	٦٠	٦٠	١٨٠	٨٠	٧٠	٢٢٠
٥٠	٥١٠	٦٠	٨٠	٢٠٠	١٠٠	٧٠	٢٤٠
٥٥	٦٢٥	٧٠	٨٠	٢٢٠	١١٠	٨٠	٢٧٠
٦٠	٧٦٠	٨٠	٩٠	٢٥٠	١٢٠	٩٠	٣٠٠
٦٥	٩٠٠	٩٠	١٠٠	١٨٠	١٦٠	٩٠	٣٤٠
٧٠	١٠٦٠	١٠٠	١١٠	٣١٠	١٦٠	١٠٠	٣٦٠
٧٥	١٢٢٠	١١٠	١٢٠	٣٤٠	٢٠٠	١٠٠	٤٠٠
٨٠	١٤٠٠	١٢٠	١٢٠	٣٦٠	٢٠٠	١١٠	٤٢٠
٨٥	١٥٩٠	١٢٠	١٤٠	٣٨٠	٢٣٠	١١٠	٤٥٠
٩٠	١٧٩٠	١٣٠	١٥٠	٤١٠	٢٥٠	١٢٠	٤٩٠
٩٥	٢٠٠٠	١٣٠	١٦٠	٤٢٠	٢٨٠	١٢٥	٥٣٠
١٠٠	٢٢٣٠	١٤٠	١٧٠	٤٥٠	٣٠٠	١٣٠	٥٦٠

العادة ان لا ينقص عمق اصغر مروى عن ٣٠ سنتمتراً حتى لا يقسم الطوارى المرض لها بالغيط

الميل ½ الى واحد

الميل ¼ الى واحد

الميل ١—١

هذه الميول في الارض السوداء . اما في الارض الرملية فيجب ان تكون اكثر كما سيذكر في فصل آت

ملحوظة — كلما كان الانحدار اقل كما في الجهات الشمالية لزم ان يكون قطاع المروى اكثر وكذلك نسبة عرض القاع الى العمق لتسهيل جري الماء . اه

هذا عدا ان عمق المروى الخصوصي يتعلق (١) بعمق الترعة السمومية فان فرش ماسورته يصمم غالباً على ان لا يعلو عن قاعها الا بما يساوي ربع عمقها تقريباً أو حسب منسوب التحاريق ليمكن الانتفاع من اوطى منسوب للمياه فيها ان لم يكن بالراحة فبالروافع — فاذا كان عمق الترعة مثلاً فان قاع المروى لا يعلو عن قاعها الا ٥٠ سنتمتراً واذاً يجب ان يكون عمق المروى عن الفتحة ١٫٥٠ م وهذا بفرض ان منسوب سطح الارض بجوار الترعة اوطى من منسوب فيضانها بـ ٢٥ سنتمتراً فقط فاذا كان اوطى من ذلك قل عمقه بحسبه واذا كان اعلى زاد عمقه بحسب زيادة علوه (٢) بمنسوب الارض التي يمر فيها وحساب انحدار القاع فمثلاً اذا أريد انشاؤه بعمق متر في ارض متناسبة الارتفاع مع الانحدار المناسب لتسهيل سيولة الماء فيحفر بهذا العمق ولكن اذا كان بعض اجزاؤه اعلى مما قبله ومما يليه بـ ٥٠ سنتمتراً مثلاً وجب زيادة العمق فيه بهذا القدر حتى يمكن توصيل المياه الى ما يليه ووجب قبل ذلك تعلية جسور الجزء الذي قبله حتى يمكن ان يحمل المياه اليه كما ينبغي

ملحوظات

(١) اقطار المواسير موضوعة بحيث تصمم الترع على ان يمكن ان تعطي للفدان اولاً في مناطق القطن ٣٥٠ متراً مكعباً من الماء في كل اسبوع من اسبوعين في فصل الفيضان (اي رية واحدة كل ١٤ يوماً) حيث لا تقفل الترع السمومية عادة بل يكون الماء فيها اسبوعاً عالياً واسبوعاً واطياً . اما في سائر الفصول فالمياه محدودة بالمناوبات . ثانياً في مناطق الارز ان يكون الري لمدة اربعة ايام من ثمانية اي رية واحدة كل ثمانية ايام اربعة منها دور عالي واربعة منها دور واطي — وفي احوال استثنائية يزاد القطاع لمناطق الارز حيث يجعل التصرف ٦٥ متراً مكعباً بدلاً من ٥٠

(٢) حيثما تكون الارض واقعة على ترعة رئيسية ذات عمق كبير تعطى لها عادة فتحة صيفية تستعمل في الصيف بعمل فرشها كما ذكر قبلاً اما في فصل النيل حيث يعلو الماء كثيراً تستعمل فتحة نيلية اعلى من الفتحة الصيفية وتقفل هذه

(٣) اذا استعملت سحارات بدل المواسير لتعدية ماء الري او التصرف تزاد سعة السحارات نحو ٢٠٪ في الاقطار الكبيرة واكثر من ٤٠ ٪ في الاقطار الصغيرة

(٤) يحمل المروى من الماء اكثر من سعته المحفورة في الارض بقدر ما تحتمله جسوره فوقها حيث يلزم للري بالراحة ان يعلو الماء فوق سطح الارض نحو ٢٥ سنتمتراً او حيث

يلزم تملية جسوره في بعض اجزائه الواطية لتحمل الماء الى الاجزاء العالية التي تليها كما ذكر قبل

(٥) ومما تفيد ملاحظتهُ ان تكون فتحة المروى الخصوصي في اقرب موضع متصل او ممكن اتصاله باول الاطيان حتى يمكن ان تستفيد هذه من اول موضع ممكن من الترعة السمومية فلا يتقدم عليها ما يمكن ان تتقدم هي عليهِ من فتحات الاطيان الاخرى واهم ما يلزم ذلك اذا كانت الترعة السمومية صغيرة (توزيعية) او عليها دوافع كثيرة تؤثر فيما يجاورها

***

جدول عن تصرف المواسير في الثانية بالمتر المكعب ريًّا وصرفاً وعن قطاعات المصارف بقلم محمد بك الالفي

قطر الماسوره	مقدار الاطيان	التصرف في الري	التصرف في الصرف	القطاع عمق بالسنتمتر	القطاع قاع بالسنتمتر	القطاع لحد ١٦٥ فداناً كقطاع مستق صغيرة
٣٥	٢٣٥	٠ر١٣				
٤٠	٣١٥	٠ر١٨				
٤٥	٤٠٥	٠ر٢٣	٠ر٧	٥٥	٥٥	هذه هي القطاعات التي علؤها ماء
٥٠	٥١٠	٠ر٣٠	٠ر٩	٦٥	٦٥	الصرف ولكن يجب ان يكون اصغر
٥٥	٦٢٥	٠ر٣٦	٠ر١١	٦٥	٦٥	مصرف (زاروق) لاصغر قطعة من
٦٠	٧٦٠	٠ر٤٤	٠ر١٣	٧٠	٧٠	الارض خالياً من الماء بعمق نحو
٦٥	٩٠٠	٠ر٥٢	٠ر١٥	٧٥	٧٥	٦٠ سنتمتراً على الاقل ليمكن تجفيف
٧٠	١٠٦٠	٠ر٦٠	٠ر١٨	٨٠	٨٠	التربة واحلائها للزراعة او اكثر
٧٥	١٢٢٠	٠ر٧٠	٠ر٢١	٨٥	٨٥	بحسبما تسمح به حالة المصرف
٨٠	١٤٠٠	٠ر٨٠	٠ر٢٤	٩٠	٩٠	العمومي او اذا كان الصرف
٨٥	١٥٩٠	٠ر٨٦	٠ر٢٥	٩٥	٩٥	بالآلة واذاً يلزم ان يزداد العمق
٩٠	١٧٩٠	١ر٠٣	٠ر٣٠	١٠٠	١٠٠	٦٠ سنتمتراً فاكثر عما هو وارد
٩٥	٢٠٠٠	١ر٢٠	٠ر٣٦	١٠٥	١٠٥	بالجدول اما عرض القمة فحسب
١٠٠	٢٢٣٠	١ر٣٠	٠ر٣٩	١١٠	١١٠	الميل

ملحوظات

(١) لاجل معرفة التصرف في الثانية نورد المثال الآتي : ٢٢٣٠ فداناً × ٥٠ مم للفدان يومياً = ١١١٥٠٠ مم ÷ ٨٦٤٠٠ ثانية الموجودة في ٢٤ ساعة = ١٫٣٠ م م في الثانية هذا في الري

(٢) اما في الصرف فانما يصرفهُ الفدان = ٣٠ ٪ من ماء الري او ١٥ مم ومثلها تتشربه التربة ومثلها يذهب في التبخر و ٥ مم فقد وحساب ١٥ مم لصرف الفدان هو في المصارف العمومية الصغيرة اما في المصارف الخصوصية فاكثر من ذلك وفي المصارف العمومية الكبيرة اقل

(٣) كلما كثرت الفتحات من المروى للري كان تصرفه اتم فالمروى الذي فتحت منهُ (٥) مطلق في الارض لري زرعها يكون تصرفهُ اكثر من الذي فتحت منهُ (٣) مطلق

***

جدول المياه اللازمة يومياً لكل فدان وهو الذي تحسب على موجبه رخص الآلات او روافع الماء

نوع الزراعة		في مصر العليا	في مصر الوسطى	في الوجه البحري
صيفي	قطن	٣٦	٣٠	٢٤
	قصب	٤٠	٣٦	٠٠
	ذره	٤٠	٣٦	٠٠
	ارز	٠٠	٠٠	٦٠
نيلي	ذره	٣٦	٣٠	٢٤
شتوي	قمح وشعير ورسيم وفول الخ	١٦	١٤	١٢

تبني المناوبات الصيفية على ان زراعة الصيف لا تزيد عن نصف الزمام وان يروى القطن رية واحدة كل ١٥ او ١٨ او ٢١ او ٢٤ يوماً وان يروى الارز رية واحدة كل ٨ او ١٢ يوماً حسب حالة المياه

***

جدول قطاعات الترع في الفيوم بقلم محمد بك الالفي وتصرفها باعتبار ان يعطى للفدان الواحد ٣٠ م من المياه يومياً

مقدار الاطيان	التصرف في الثانية بالمتر المكعب	قطاع الترعة العمق بالسنتمتر	القاع	
٤٠٥	١٤ر.	٦٥	٨٥	القطاع اللازم قبل الـ ٤٠٥ فدادين
٥١٠	١٨ر.	٦٨	٩٥	يكون كقطاع مستق صغيرة
٦٢٥	٢١ر.	٧٠	١٠٠	في الفيوم لا توجد فتحات
٧٦٠	٢٦ر.	٧٥	١١٥	عراسير يطبق عليها الجدول السابق
٩٠٠	٣١ر.	٧٨	١٣٠	بل توجد فتحات ذات اعتاب
١٠٦٠	٣٦ر.	٨٢	١٤٠	عرضها بنسبة الزمام لكل ٢٠٠٠
١٢٢٠	٤٢ر.	٨٧	١٥٠	فدان متر واحد اولكل ٢٠ فداناً
١٤٠٠	٤٨ر.	٩٠	١٧٠	سنتمتر واحد ويرتفع الماء فوق
١٥٩٠	٥٥ر.	٩٠	١٧٥	العتب ٥٠ سنتمتراً في فصل
١٧٩٠	٦١ر.	٩٧	١٩٢	الفيضان اما في غيره فحسب
٢٠٠٠	٧٢ر.	١٠٢	٢١٠	حالة المياه
٢٢٣٠	٧٨ر.	١٠٣	٢١٥	

وتروى ارض الفيوم (الا قليلاً) بالراحة في كل فصول السنة وفي المناوبات تتساوى ايام الادارة وايام البطالة وايام الدور العالي وايام الدور الواطي فيكون كل منها ٧ او ٨ او ١٠ حسب حالة المياه ولا يزرع فيها ارز صيني وتعطى مواسير ساعدة لزراعة الارز الليلي وغسيل الارض الملحية في فصل النيل

احمد الالفي

تعتيق الخمر بالكهربائية في ساعتين

ظل الكرامون من الاوربيون مئات من السنين لا يعرفون وسيلة لتعتيق الخمر غير نقلها من برميل الى آخر بالطريقة المعروفة باسم التقطير . وقد اعلن كيماوي فرنسي خبير في صناعة النبيذ استنباطهُ طريقة جديدة لتعتيق الخمر تدور على تعريض الخمر الحديثة الرخيصة لتيار كهربائي متناوب من قوة ١٢٠٠٠٠ فولط فتعتق الخمر وتكتسب في ساعتين فقط طعماً ولوناً لخمر انقضى عليها قرن كامل من الزمان وكل ما تقتضيه هذه العملية وجوب استعمال خمر جيدة لان التعتيق السريع انما هو نتيجة التغيرات الكيماوية التي تحدث في الزيوت المطيبة لها وغيرها من العناصر الداخلة في تكوينها