

بَابُ الزَّرَاعَةِ وَالْإِقْتِصَا

انضاج التمار بالغاز

كان أهل الصين في العصور القديمة ينضجون الفواكه ومنها الكفري النضجة بوضعها في غرفة محكمة ثم حرق البخور حولها . فانتبس علماء هذا العصر ذلك الفن فاختدوا ينضجون الأثمار المختلفة الأنواع بطرق صناعية شتى تقوم بقطع النفاكهة من أشجارها قيل نضجها ثم اتام الانضاج بالوسائل الصناعية الناجية لتكتسب النفاكهة رونقاً وجودة من الطعم فينتفع الزراع ببيعها مبكراً

وما استخدم لهذه الغاية غاز الإيثيلين فنجح نجاحاً باهراً — وقد قام بتجاربه الأستاذ د. ب. هارفي من أماندة مدرسة بينسوتا الجامعة وغيره من العلماء متوخين تسهيل الطريقة ما أمكن كي يستطيع غير العلماء مباشرتها بنفقات قليلة وقد أشرنا إلى تجاربه ونائجها في مقتطف أغسطس ١٩٢٧ صفحة ٢٣٧

وقد تبنى انضاج الموز والطماطم والكرفس والاناخس والسناوي والبرتقال والليمون البزير والليمون الأضاليا والليمون الهندي . به نجاءت من اشهى ما يؤكل

اصلاح الارض وتحسينها

٢

قد وضعت وزارة الأشغال جدولاً باقطار مواسير الفتحات التي تحجز للسلاك ومنها على نقتهم بالترع والمصارف العموية اتماماً ومصبات للراوي والمصارف الخصوصية — محررة بنسبة الاطيان المتفجرة منها في الوجه البحري ومصر الوسطى عدا الفيوم وستذكر بعد . وقد اثبت الجدول فيما يلي وبأزائه التقاطعات المناسبة للراوي بالجهات الشمالية والجنوبية ومنها مصر الوسطى محررة بمعرفة محمد بك الالاني من كبار مهندسي وزارة الأشغال بمد تمديلات اجريتها فيها لتقارب ومشاهداتي الخاصة — هذا عدا ما يجب ان تكون عليه تلك التقاطعات مع سائر الظروف التي ستذكر عقب الجدول

قطاعات المروى

العدد ان لا يقص عمق اسفل مروى عن ٣٠ سنتمراً حتى لا يفسد القوازي والمرش لها بالنيط	في الجهات الشمالية			في الجهات الجنوبية			بمقدار الاحيان بالقدان	قطر المسوره بالسنتمتر		
	المن القاع	المن القاع	المن القاع	المن القاع	المن القاع	المن القاع				
هذه الميول في الارض السوداء. اما في الارض الرملية فيجب ان تكون اكثر كما سيذكر في فصلات	الميل ١ الى واحد			٦٠	٣٠	٣٠	٣٠	١٠	١٠	
	الميل ١ الى واحد			٨٠	٤٠	٤٠	٣٥	٣٥	٢٠	١٢ر٥
	الميل ١ الى واحد			١٠٠	٥٠	٥٠	٤٠	٤٠	٣٠	١٥
	الميل ١ الى واحد			١٣٥	٦٠	٥٠	٤٠	٤٠	٤٥	١٧ر٥
	الميل ١ الى واحد			١٦٠	٧٠	٦٠	٤٠	٤٠	٦٥	٢٠
	الميل ١ الى واحد			١٣٥	٦٠	٥٠	٤٠	٤٠	٨٥	٢٢ر٥
	الميل ١ الى واحد			١٦٠	٧٠	٦٠	٤٠	٤٠	١١٠	٢٥
	الميل ١ الى واحد			١٦٠	٧٠	٦٠	٤٠	٤٠	١٣٥	٢٧ر٥
	الميل ١ الى واحد			٢٠٠	٨٠	٦٠	٤٠	٤٠	١٦٥	٣٠
	الميل ١ الى واحد			٢٢٠	٨٠	٧٠	٤٠	٤٠	٢٣٥	٣٥
الميل ١ الى واحد			٢٤٠	١٠٠	٧٠	٤٠	٤٠	٣١٥	٤٠	
الميل ١ الى واحد			٢٧٠	١١٠	٨٠	٤٠	٤٠	٤٠٥	٤٥	
الميل ١ الى واحد			٢٤٠	١٠٠	٧٠	٤٠	٤٠	٥١٠	٥٠	
الميل ١ الى واحد			٢٧٠	١١٠	٨٠	٤٠	٤٠	٦٢٥	٥٥	
الميل ١ الى واحد			٣٠٠	١٢٠	٩٠	٤٠	٤٠	٧٦٠	٦٠	
الميل ١ الى واحد			٣٤٠	١٦٠	٩٠	٤٠	٤٠	٩٠٠	٦٥	
الميل ١ الى واحد			٣٦٠	١٦٠	١٠٠	٤٠	٤٠	١٠٦٠	٧٠	
الميل ١ الى واحد			٤٠٠	٢٠٠	١٠٠	٤٠	٤٠	١٢٢٠	٧٥	
الميل ١ الى واحد			٤٢٠	٢٠٠	١١٠	٤٠	٤٠	١٤٠٠	٨٠	
الميل ١ الى واحد			٤٥٠	٢٣٠	١١٠	٤٠	٤٠	١٥٩٠	٨٥	
الميل ١ الى واحد			٤٩٠	٢٥٠	١٢٠	٤٠	٤٠	١٧٩٠	٩٠	
الميل ١ الى واحد			٥٣٠	٢٨٠	١٢٥	٤٠	٤٠	٢٠٠٠	٩٥	
الميل ١ الى واحد			٥٦٠	٣٠٠	١٣٠	٤٥	٤٥	٢٢٣٠	١٠٠	

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

هذا عدا ان عمق المروي اخصوصي يتعلق (١) بعمق التربة السومية فان فرش ماسورته يصمم غالباً على ان لا يعلو عن قاعها الا بما يساوي ربع عمقها تقريباً او حسب منسوب الترع بحيث يمكن الارتفاع من اوطى منسوب للمياه فيها ان لم يكن بالراحة فيالروافع — فاذا كان عمق التربة متراً فان قاع المروي لا يعلو عن قاعها الا ٥٠ سنتماً واذا يجب ان يكون عمق المروي عن الفتحة ١٥٥٠ م وهذا يفرض ان منسوب سطح الارض بجوار التربة اوطى من منسوب فيضانها بـ ٢٥ سنتماً فقط فاذا كان اوطى من ذلك قل عمقه بحيه واذا كان اعلى زاد عمقه بحسب زيادة علوه (٢) بمنسوب الارض التي يمر فيها وحساب انحدار القاع قليلاً اذا اريد انشاءه بسق متر في ارض متساوية الارتفاع مع الانحدار المناسب لتسهيل سيولة الماء فيحفر بهذا العمق ولكن اذا كان بعض اجزائه اعلى مما قبله وما يليه بـ ٥٠ سنتماً مثلاً وجب زيادة العمق في هذا القدر حتى يمكن توصيل المياه الى ما يليه ووجب قبل ذلك تلية جسور الجزء الذي قبله حتى يمكن ان يحمل المياه اليه كما ينبغي

ملحوظات

(١) اقطار المواسير موضوعة بحيث تصمم انترع على ان يمكن ان تعطي للقدان 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 السومية عادة بل يكون الماء فيها اسبوعاً طالياً واسبوعاً واطياً . اما في سائر القصول فليام محدودة بالناوبات . 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 يزداد القطاع لمناطق الارز حيث يحمل التصرف ٦٥ متراً مكعباً بدلاً من ٥٠

(٢) حينما تكون الارض واقعة على تربة رئيسية ذات عمق كبير تعطى لها طادة فتحة صيفية تستعمل في الصيف بعمل فرشها كما ذكر قبلاً اما في فصل النيل حيث يسلو الماء كثيراً تستعمل فتحة نبيلة اعلى من الفتحة الصيفية وتقبل هذه

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

(٤) يحمل المروي من الماء اكثر من سعة الحفورة في الارض بقدر ما تحمله جسوره فوقها حيث يلزم للري بالراحة ان يعلو الماء فوق سطح الارض نحو ٢٥ سنتماً او حيث

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

(٥) وما تنيد ملاحظته ان تكون فتحة المروى الحصوصي في اقرب موضع متصل او يمكن اتصاله باول الاطيان حتى يمكن ان تستفيد هذه من اول موضع يمكن من التربة السوية فلا يتقدم عليها ما يمكن ان تقدم هي عليه من فتحات الاطيان الاخرى واهم ما يلزم ذلك اذا كانت التربة السوية صغيرة (توزيمية) او عليها دواغ كثيرة تؤثر فيها بجاورها

جدول عن تصرف المواشير في الثانية بالتر المسكب رأياً وصرفاً وعن قطاعات المصارف بقلم محمد بك الالفي

نظر المسورة	مقدار الاطيان الري	التصرف		انقطاع	
		في الري	في الصرف	عمق قاع	التقاطع لحد ١٦٥ فدانا
٣٥	٢٣٥	٠.١٣			كقطاع مسق صغيرة
٤٠	٣١٥	٠.١٨			
٤٥	٤٠٥	٠.٢٣	٧ ر	٥٥	هذه هي القطاعات التي علوؤها ماء
٥٠	٥١٠	٠.٣٠	٩ ر	٦٥	الصرف ولكن يجب ان يكون اصغر
٥٥	٦٢٥	٠.٣٦	١١ ر	٦٥	مصرف (زاروق) لاصغر قطعة من
٦٠	٧٦٠	٠.٤٤	١٣ ر	٧٠	الارض خالياً من الماء بسق نحو
٦٥	٩٠٠	٠.٥٢	١٥ ر	٧٥	٦٠ سنتراً على الاقل ليتمكن تخفيف
٧٠	١٠٦٠	٠.٦٠	١٨ ر	٨٠	التربة واحلاؤها للزراعة او اكثر
٧٥	١٢٢٠	٠.٧٠	٢١ ر	٨٥	بجبا تسمح به حالة المصرف
٨٠	١٤٠٠	٠.٨٠	٢٤ ر	٩٠	الصومى او اذا كان الصرف
٨٥	١٥٩٠	٠.٨٦	٢٥ ر	٩٥	بالآلة واذا يلزم ان يزداد العمق
٩٠	١٧٩٠	١.٠٣	٣٠ ر	١٠٠	٦٠ سنتراً فاكثر عما هو وارد
٩٥	٢٠٠٠	١.٢٠	٣٦ ر	١٠٥	بالجدول اما عرض القبة حسب
١٠٠	٢٢٣٠	١.٣٠	٣٩ ر	١١٠	الميل

ملحوظات

- (١) لاجل معرفة التصرف في الثانية نورد اثنان الآتي : 2230 فداناً $\times 50$ مم للفدان يومياً = 111500 مم $\div 86500$ ثانية الموجودة في 24 ساعة = 130 مم في الثانية هذا في الري
- (٢) اما في الصرف فان ما يصرفه الفدان = 30% من ماء الري او 15 مم ومنها تشربه التربة ومنها يذهب في البحر و 5 مم فقد وحساب 15 مم لصرف الفدان هو في المصارف السوية 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 منه (5) مطلق في الارض لري زرعها يكون تصرفه اكثر من الذي فتحت منه (3) مطلق

جدول المياه اللازمة يومياً لكل فدان وهو الذي نحسب على موجه رخص الآلات او روافع الماء

نوع الزراعة	في مصر العليا	في مصر الوسطى	في الوجه البحري
قطن	36	30	24
قصب	40	36	20
ذره	40	36	20
ارز	20	20	20
نبلي ذره	36	30	24
شتوي قيق وشمبروسيم وفول الخ	16	14	12

تبي المتابوات الصيفية على ان زراعة الصيف لا تزيد عن نصف الزمام وان يروى القطن رية واحدة كل 15 او 18 او 21 او 24 يوماً وان يروى الارز رية واحدة كل 8 او 12 يوماً حسب حالة المياه

جدول قطاعات الترع في الفيوم بقلم محمد بك الاتي وتصرفها باعتبار ان يطى للفدان الواحد 30 م من المياه يومياً

قطاع التربة	مقدار الاطيان التعرف الثانية	
	الصق القاع	بالمتر المكعب
القطاع اللازم قبل الـ ٤٠٥ فدانين	٨٥	٦٥
يكون كقطاع مستقى صغيرة	٩٥	٦٨
في الفيوم لا توجد فتحات	١٠٠	٧٠
بمواسير يطبق عليها الجدول السابق	١١٥	٧٥
بل توجد فتحات ذات اعجاب	١٣٠	٧٨
عرضها بنسبة الزمام لكل ٢٠٠٠	١٤٠	٨٢
فدان متر واحد او لكل ٢٠ فداناً	١٥٠	٨٧
ستمر واحد ويرفع الماء فوق	١٧٠	٩٠
المتب ٥٠ ستماً في فصل	١٧٥	٩٠
الفيضان اما في غيره فحسب	١٩٢	٩٧
حالة المياه	٢١٠	١٠٢
	٢١٥	١٠٣

وروى ارض الفيوم (الا قليلاً) باراحة في كل فصول السنة وفي المناوبات تتساوى ايام الادارة و ايام البطانة و ايام الدور التالي و ايام الدور الواطي فيكون كل منها ٧ او ٨ او ١٠ حسب حالة المياه ولا يزرع فيها ارض صيني وتعطى مواسير مساعدة لزراعة الارز البجلي وغسيل الارض الملحبة في فصل النيل احد الاواني

تمتيق الحجر بالكهرباء في ساعتين

ظل الكرامون من الاوريون مئات من الشين لا يعرفون وسيلة لتمتيق الحجر غير تغلها من برميل الى آخر بالطريقة المعروفة باسم التفتير . وقد اعلن كياوي قرني خبير في صناعة التبيد استنباطه طريقة جديدة لتمتيق الحجر تدور على ترميض الحجر الحدينة الرخيصة لتيار كهربائي متاوب من قوة ١٢٠٠٠٠ فولت فتشق الحجر وتمتسب في ساعتين فقط طعماً ولوناً تكسر أنقضى عليها قرن كامل من الزمان وكل ما تقتضيه هذه العملية وجوب استعمال خر جيدة لان التمتيق السريع انما هو نتيجة التغيرات الكيماوية التي تحدث في الزيوت المطية لها وغيرها من العناصر الداخلة في تكوينها