الرشاشات وانابيب التنقيط :

لعل من اهم المبتكرات التكنولوجية التي اكتسبها المزارعون العرب في الضفة خلال السبعينات ، هو اقتباسهم لطريقة الري بالتنقيط ، او ما تعرف بالتفتاف *Drip Irrigation* وطريقة الري بالرشاشات *Sprinklers* . فالطرق المذكورة توفر جزءا كبيرا من الماء الذي يضيع هدرا في القنوات الترابية المكشوفة وطرق الري التقليدية . بالاضافة الى ذلك ، فانها تسهل على المزارعين استخدام الاسمدة والمبيدات عن طريق اذابتها في الخزانات ونقلها في ماء الري . ولا يخفى ايضا ، ان هذه الطرق تتطلب قدرا أقل من العمل اليدوي وفي الوقت نفسه ، تضمن (اذا احسن استخدامها) توصيل الماء بشكل متوازن الى جميع النباتات . وقد اثبتت التجربة ان ذلك يؤدي الى زيادة في الانتاج وتماثل اكبر في النمو بين النباتات .

انتشرت طرق الري بالرشاشات وبالتنقيط انتشارا لا بأس به في معظم مناطق الزراعة المروية بالضفة ، ففي سنة ١٩٧٨ بلغت مساحة الارض المروية بالتنقيط ١٣١٢٠ دونما ، وبالرشاشات ٨٠٧٠ دونما . هذا ، بالاضافة الى ٨٥٠ دونما تروى بما يسمى بالشرفول ، وهي احدى طرق التنقيط المبسطة .

المساحات التي تروي بالطرق الحديثة ـ ١٩٧٩
(بالدونم)

اللواء	الرشاشات	انابيب التنقيط	الشرفول
اريحا	٩٠٨	٩٢٣٧	٨٥٠
نابلس	٩٠	٣٠٣	–
جنين	١٣٠٠	١٠٠٠	–
طولكرم	٥٧٦٧	٢٤٩٠	–
رام الله	٥	٤٥	–
القدس	–	–	–
بيت لحم	–	–	–
الخليل	–	٤٥	–
المجموع	٨٠٧٠	١٣١٢٠	٨٥٠

المصدر : الاحصائيات « الرسمية » .

بالرغم من التوسع النسبي في مساحة الارض المروية بالطرق الحديثة ، الا انها لم تغط سوى ١٧٪ من مجموع المساحة المروية . وهذا يعطي فكرة واضحة عن حجم الجهد الذي يجب بذله في هذا المجال . ولعل العائق الاكبر الذي يحول دون التوسع الكبير في هذا الاتجاه ، ليس عدم قناعة المزارعين بجدوى هذه الطرق (اذ انهم مقتنعون تماما بذلك) ، لكنه ضخامة التكاليف الرأسمالية التي تتطلبها هذه الوسائل . فلقد تبين من تقديرات خبراء دائرة الزراعة ان معدل تكلفة التمديدات للدونم الواحد (لسنة ١٩٧٨) بلغ ٦٣ دينارا اردنيا للرشاشات و ١٢١ دينارا لانابيب التنقيط .

الا ان الميزات التي يحصل عليها المزارعون نتيجة استخدامهم هذه الطرق (وخاصة انابيب التنقيط) ، تبرر ضخامة الاستثمار المالي فيها . فقد اثبتت احدى الدراسات الاقتصادية الحديثة

التي اجرتها كلية الزراعة الاردنية في مناطق الاغوار الشمالية بالاردن ، على ان انتاج الدونم من البندورة قد تضاعف ثلاث مرات لدى مقارنة الري بالطرق التقليدية بالري بالتنقيط . كما ان استخدام البيوت البلاستيكية (مع الري بالتنقيط) قد ضاعف الانتاجية بالمقارنة بالري بالتنقيط بدون البيوت البلاستيكية . وكما هو متوقع ، فقدانعكست هذه النتائج على أربحية الطرق الثلاث ، كما يتضح من القيمة الحالية لمعدل الدخل من الدونم خلال عشرة اعوام .

مقارنة اقتصادية لانتاج البندورة تحت ظروف تكنولوجية مختلفة في الاغوار الشرقية من الاردن

	ري وزراعة تقليدية	ري بالتنقيط	بيوت بلاستيك مع تنقيط
معدل تكلفة الاستثمار (بالدينار)	–	٢٨٠	١٩٩٨
انتاج الدونم (بالطن)	١,٥٢	٤,٥	١٠
القيمة الحالية لمعدل الدخل من الدونم خلال عشرة اعوام (بالدينار)	٣٣,٣	١١٥,٤	٢٢٢,٧

المصدر : اكرم استيتية ومحمد عباس ، **تقرير اولي عن الجدوى الاقتصادية لوسائل انتاج البندورة والخيار** ، كلية الزراعة في الجامعة الاردنية ، ١٩٧٨ ، ص ٦ .

ومع انه لا توجد دراسات دقيقة عن الفرق النسبي في اربحية وسائل الري والزراعة الحديثة في الضفة الغربية ، الا انها قد لا تختلف كثيرا عما هي عليه في الاردن .

ثمة ملاحظة اخيرة في هذا الموضوع . فقد لوحظ ان استخدام طرق الري الحديثة في الضفة يكاد يقتصر على الخضار المروية والمشاتل . أما بساتين الحمضيات والموز وهي المستهلك الاكبر للماء ، فلم تستخدم هذه الطرق في ريها حتى اليوم . ولا شك في ان هذا الوضع يشكل عقبة رئيسية في طريق مضاعفة كفاءة استغلال كميات المياه المتوفرة لمزارعي الضفة . ومع ان الموضوع يحتاج الى دراسة مكثفة ، الا انه يمكن الافتراض ان السبب الرئيسي لتردد المزارعين لا يقتصر على قلة التمويل فحسب ، بل انه يعكس ايضا قدرا من الشك لدى معظم المزارعين في صلاحية طريقة التنقيط لري الاشجار .

ـ موجز عن الاوضاع المائية في « اسرائيل » :

ان الحديث عن اوضاع الموارد المائية في الضفة الغربية يرتبط ارتباطا وثيقا بالسياسات المائية في « اسرائيل » . وسنحاول هنا ابراز الملامح والمشاكل الرئيسية للاوضاع المائية في « اسرائيل » ، بغية تفهم دوافع وابعاد السياسة « الاسرائيلية » نحو الموارد المائية في المناطق الفلسطينية المحتلة .

تعتبر السيطرة على الارض والمياه الركن الاساسي في المخطط الصهيوني الذي استهدفت إقامة كيان صهيوني في فلسطين . وقد عملت الوكالة اليهودية والزعماء اليهود الاوائل على تحقيق السيطرة اليهودية على الموارد المائية في فلسطين ، بما في ذلك منابع نهر الاردن . وفي جاء في احدى الوثائق السرية التي كتبها بن غوريون عام ١٩٤١ (ونشرتها وزارة الخارجية البريطانية فيما بعد) ما يلي : « علينا ان نتذكر انه من اجل قدرة الدولة اليهودية على البقاء ، لا بد من ان تكون مياه الاردن والليطاني مشمولة داخل حدودنا » .