



# نظم الري والبزل

م.د. عاصم ناصر المنصور

دكتوراه (أدارة تربة ومياه) كلية الزراعة – جامعة البصرة 2022م  
ماجستير هندسة الري والصرف الحقلي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس 2015 م

جامعة البصرة  
كلية الزراعة - قسم المكنن والآلات الزراعيه

م.د. عاصم ناصر المنصور

# المحاضرة الأولى

مدخل الى علم الري  
واهميته

# اهمية الري

## Importance of Irrigation

- تعريف الري : هو تجهيز الماء للمحاصيل والنباتات بطريقة صناعية
- تقديرات الحجم على مستوى العالم 220 مليون هكتار (17% من الأراضي) □ 1/3 من إنتاج الغذاء
- في الولايات المتحدة: 23 مليون هكتار (10% من الأراضي) □ 25% من قيمة المحاصيل
- سحب المياه السنوي (على مستوى العالم): 3.29331 تريليون متر مكعب

# الغاية من الري Purpose

- زراعة محصول حيث لا يمكن أن ينمو شيء آخر (مثل المناطق الصحراوية)
- زراعة محصول أكثر ربحية (مثل البرسيم مقابل القمح)
- زيادة إنتاجية و/أو جودة محصول معين (مثل الفاكهة)
- زيادة القيمة الجمالية للمناظر الطبيعية (مثل العشب والنباتات الزينة)

# Reasons for yield/quality increase

## السبب في زيادة الحاصل والنوعية

- انخفاض الضغط المائي
- إنبات أفضل ونمو أفضل
- زيادة أعداد النباتات
- استخدام أكثر كفاءة للأسمدة
- تحسين الأصناف

# Other Benefits of Irrigation

## فوائد اخرى للري

- Leaching of salts
- Frost protection
- Plant/soil cooling
- Chemical application
- Wind erosion control
- Waste disposal

غسل الاملاح

الحماية من الصقيع

تبريد النبات والتربة

اضافة الكيماويات

السيطرة على الانجراف

تقليل التلوث

# An Historical Perspective

## نظرة تاريخية

- حوض نهر النيل (مصر) - 6000 قبل الميلاد
- حوض نهر دجلة والفرات (العراق وإيران وسوريا) - 4000 قبل الميلاد
- حوض النهر الأصفر (الصين) - 3000 قبل الميلاد
- حوض نهر السند (الهند) - 2500 قبل الميلاد
- حضارتا المايا والإنكا (المكسيك وأمريكا الجنوبية) - 500 قبل الميلاد
- حوض نهر سولت (أريزونا) - 100 قبل الميلاد
- غرب الولايات المتحدة - القرن التاسع عشر

# Types of Systems

## انواع الانظمة

### ■ الري بالرش **Sprinkler**

الري المضغوط من خلال أجهزة تسمى الرشاشات (يتم تصريف المياه في الهواء ونأمل أن تتسرب بالقرب من المكان الذي تهبط فيه) تستخدم في المحاصيل الزراعية والبستانية والعشب ونباتات المناظر الطبيعية

### ■ الري السطحي **Surface**

تتدفق مياه الري الى الحقل بشكل سيحي وتستخدم في المقام الأول في المحاصيل الزراعية والبساتين

### **Micro (drip, trickle)**

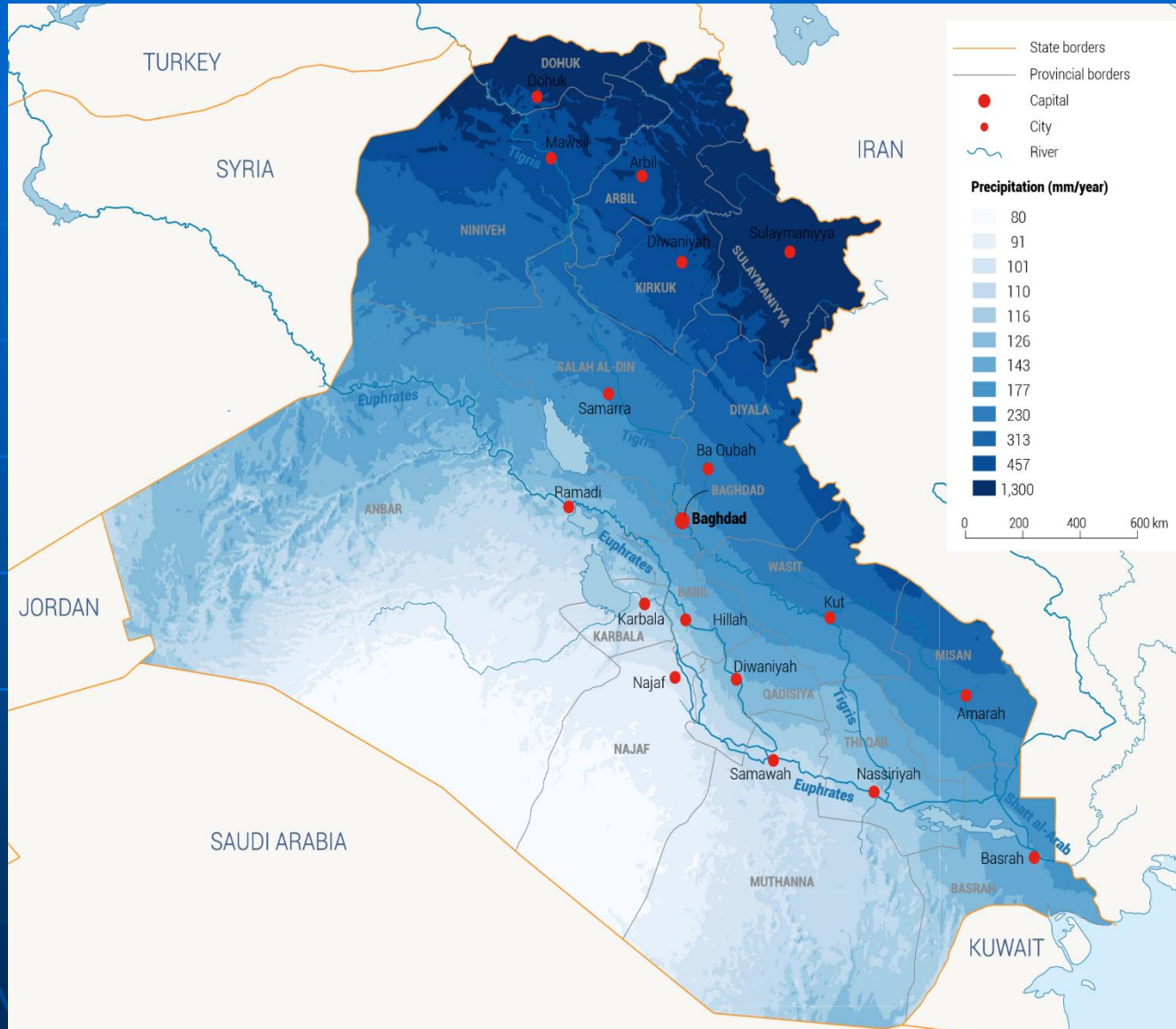
### ■ الري الدقيق (بالتنقيط)

الري البطيء المتكرر لمياه الري باستخدام أنظمة مضغوطة تستخدم في تطبيقات المناظر الطبيعية

والمشاتل، وعلى المحاصيل الزراعية والبستانية عالية القيمة



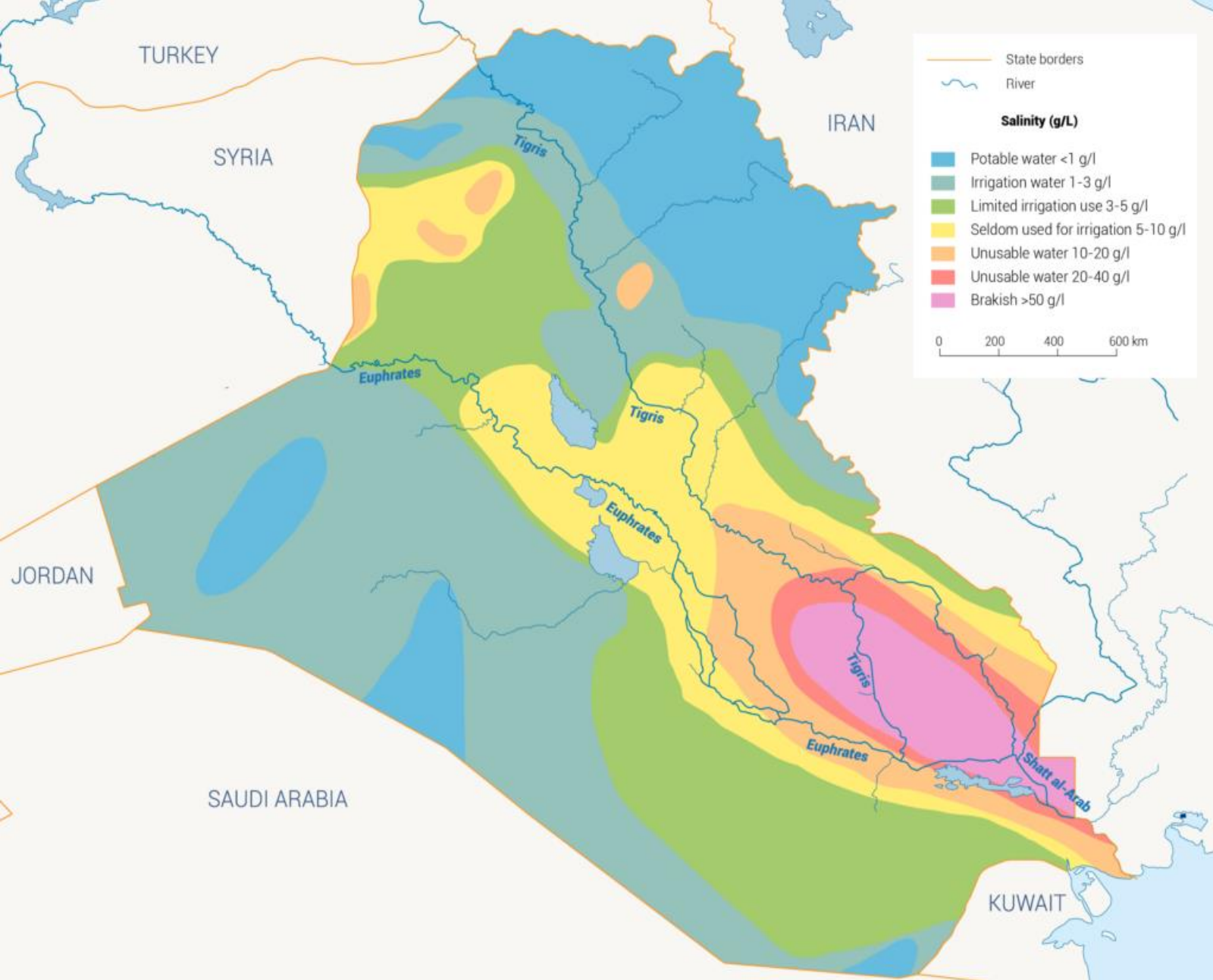
# Iraq Rainfall Distribution



الخريطة (1): الهطول المطري في العراق. المصدر: Fanack Water

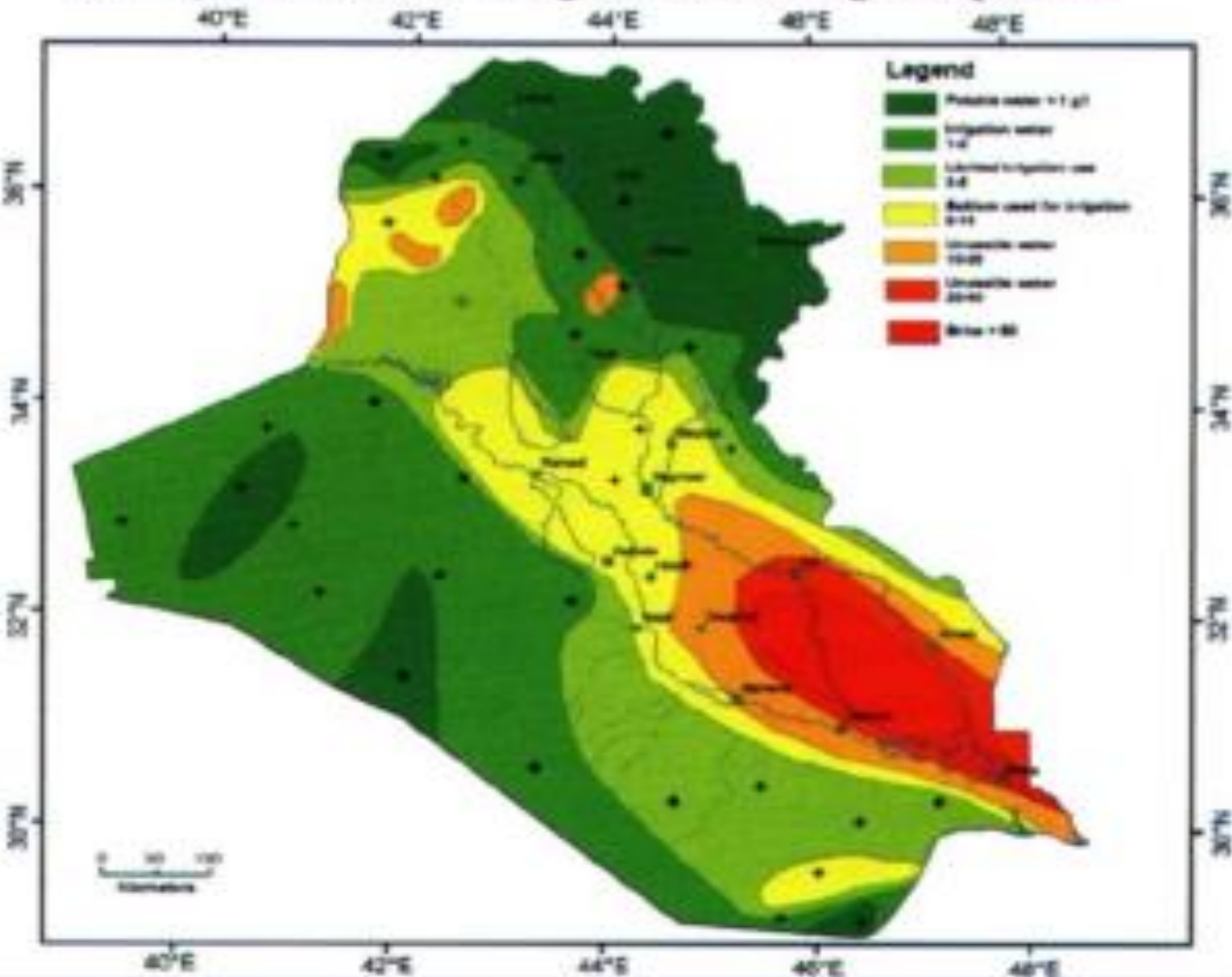


الخريطة (2): المناطق الهيدروجيولوجية في العراق. المصدر: Fanack Water



الخريطة (3): ملوحة المياه الجوفية في العراق.

# Salinity (TDS) of shallow groundwater in grams per litre

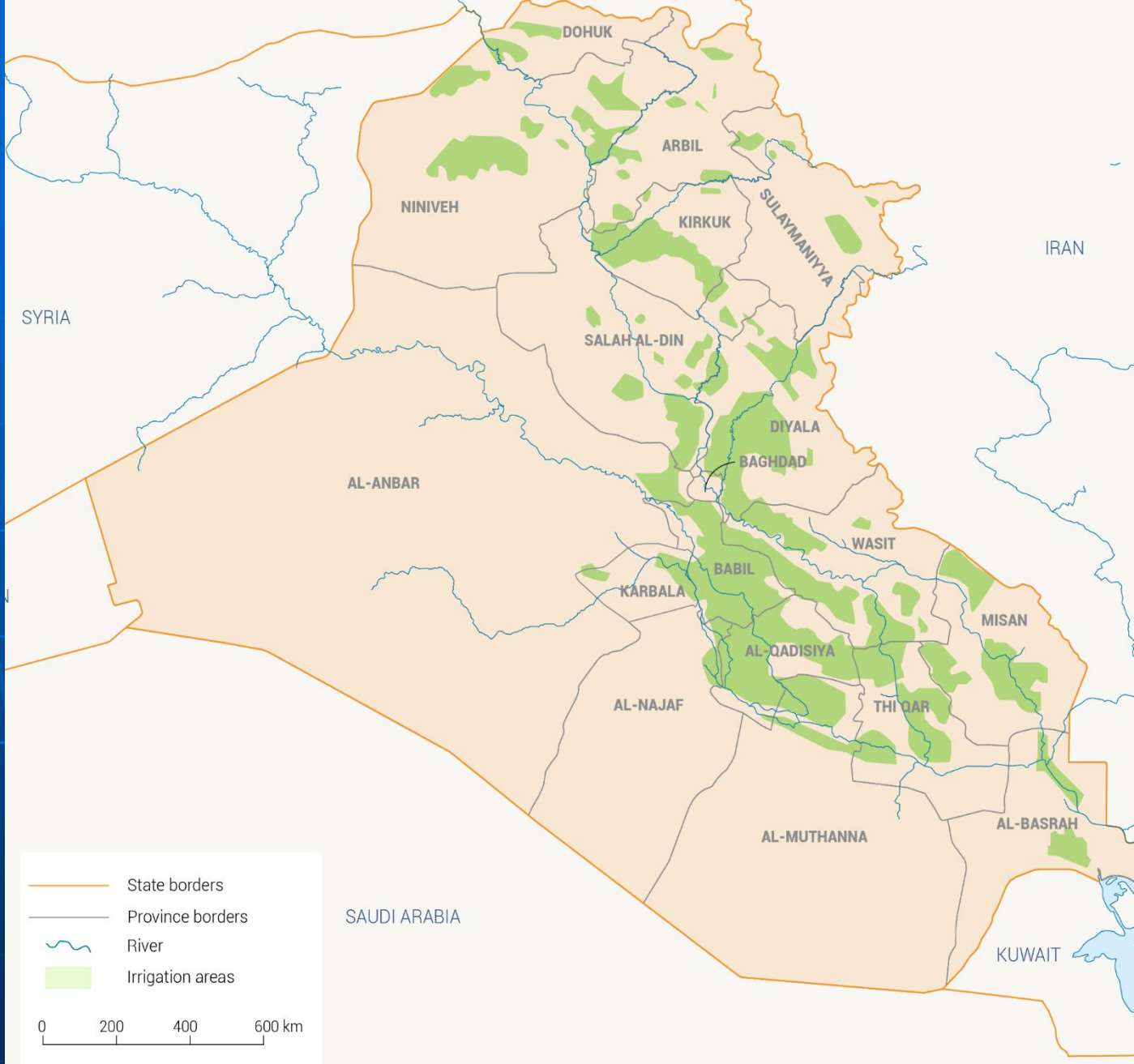


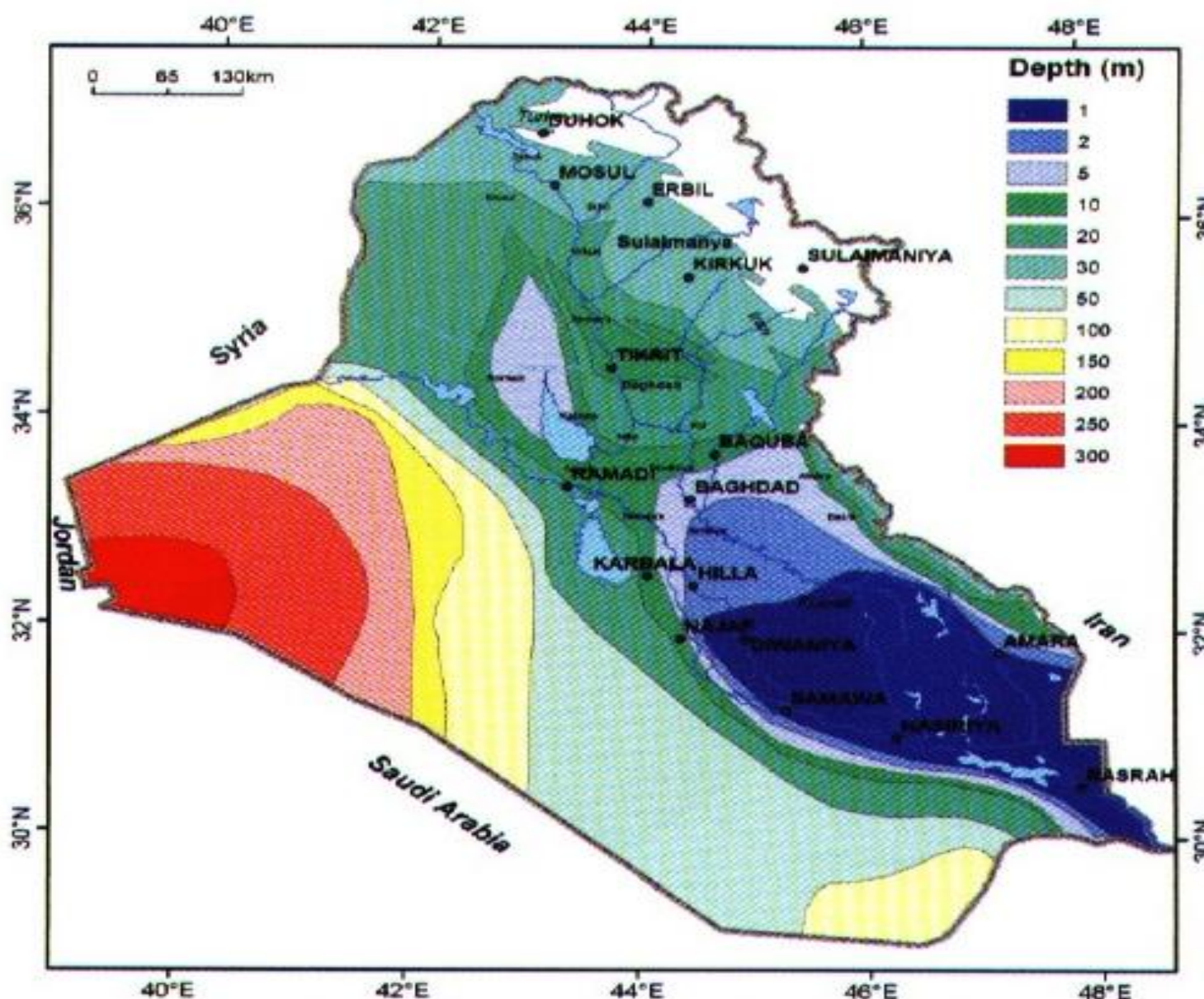
التغاير المكاني لملوحة المياه  
الجوفية في العراق ( Jassim )  
and Goff, 2006

الخريطة (4): أنظمة إدارة مستجمعات المياه في العراق  
المصدر: Fanack Water



الخريطة (5): المناطق المروية في العراق.  
المصدر: Fanack Water





Groundwater depth from ground surface in metres

اعماق المياه الجوفية تحت سطح الارض  
 (م) (Jassim and Goff, 2006)

# Temperature Profile

