



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

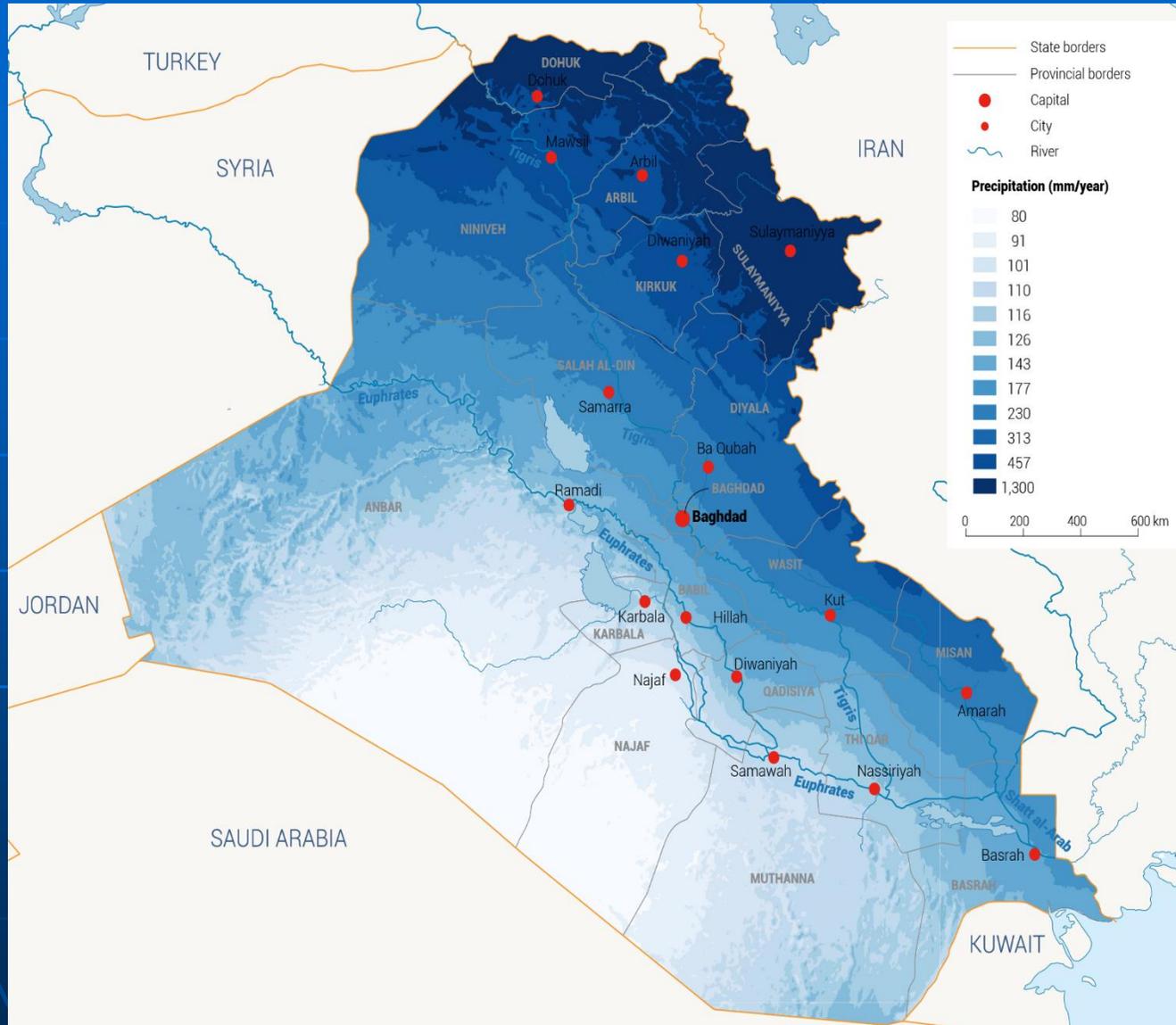
Micro (drip, trickle)

■ الري الدقيق (بالتنقيط)

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

والمشاتل، وعلى المحاصيل الزراعية والبستانية عالية القيمة

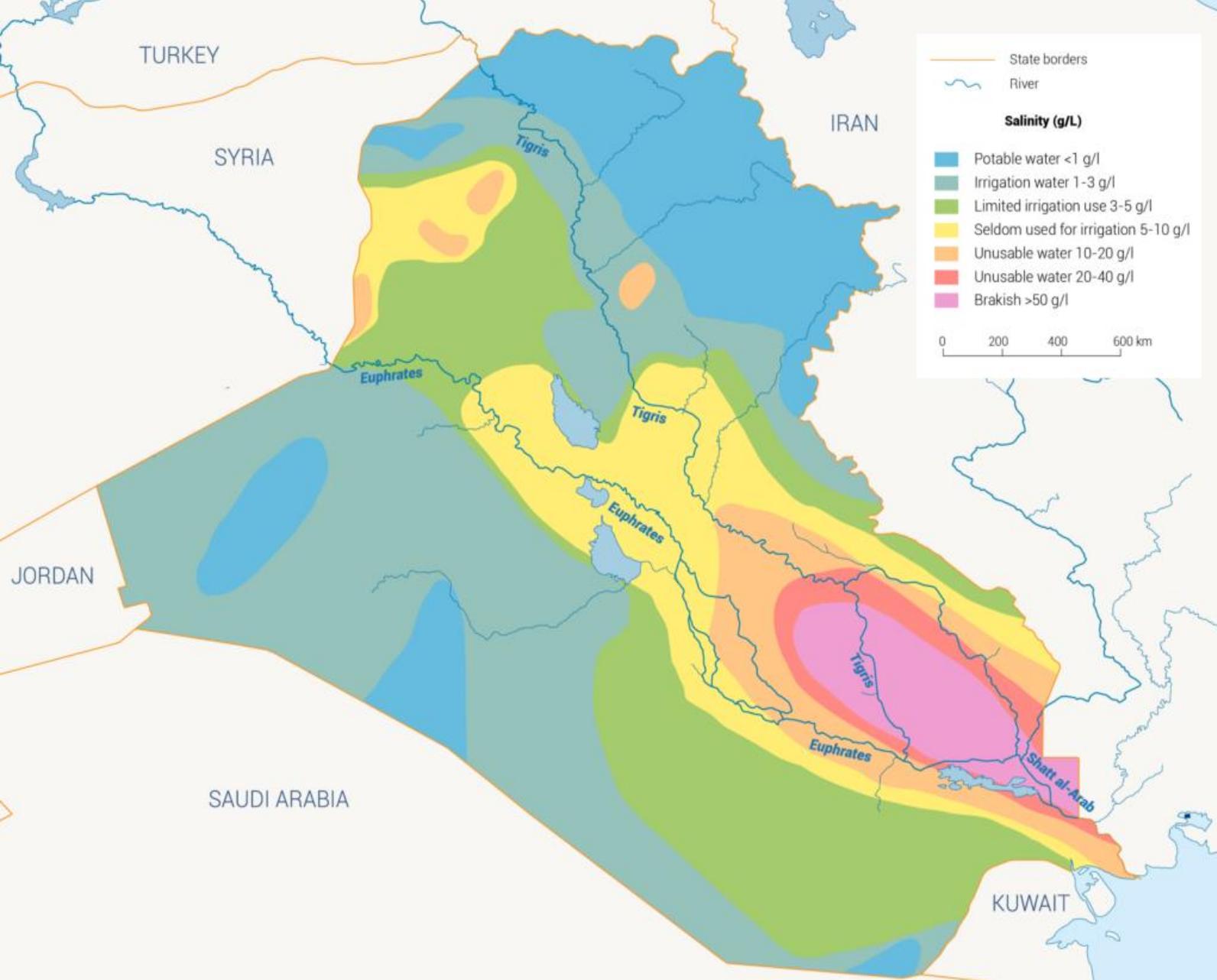
Iraq Rainfall Distribution



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

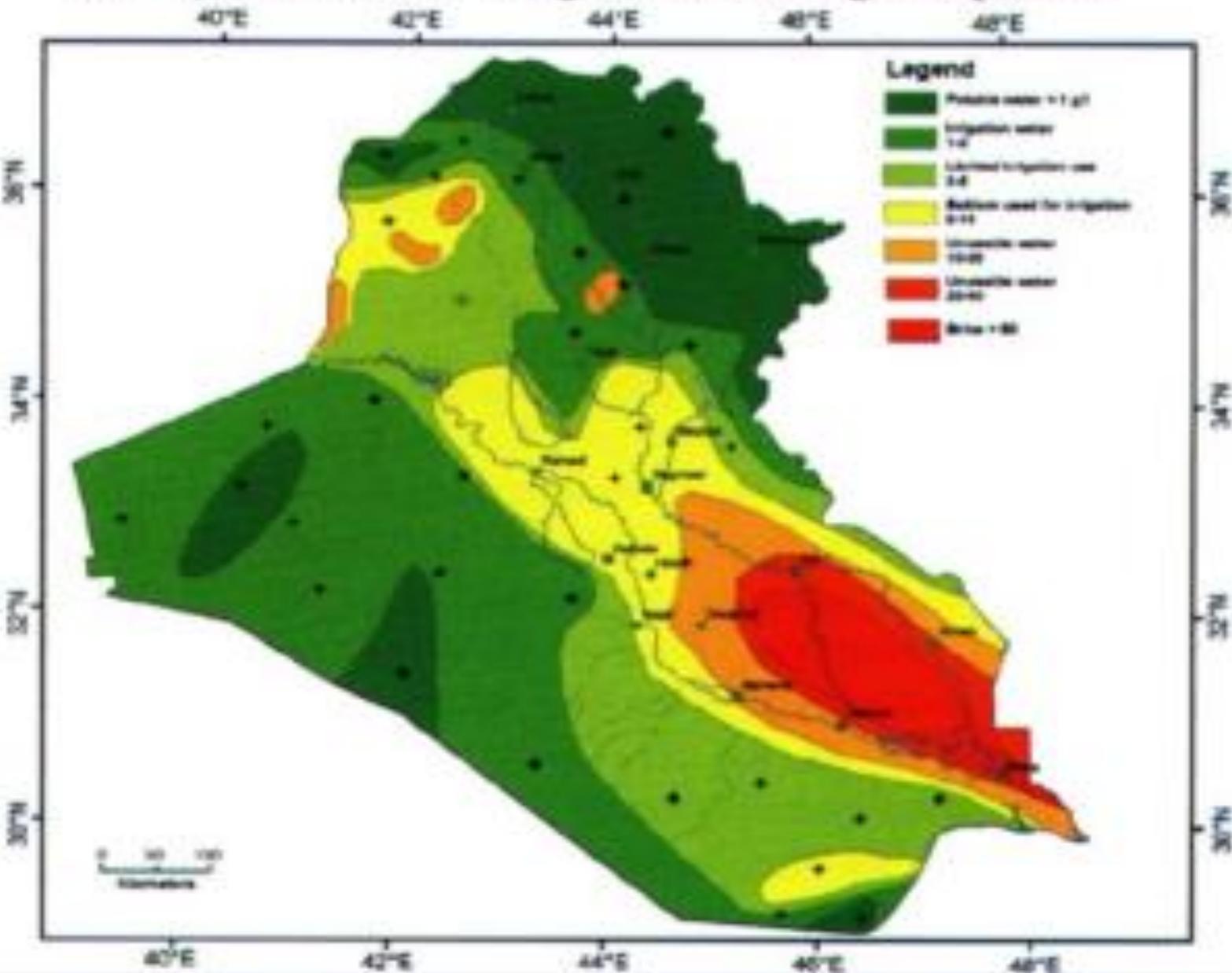
الخريطة (2): المناطق الهيدروجيولوجية في العراق. المصدر: Fanack Water





الخريطة (3): ملوحة المياه الجوفية في العراق.

Salinity (TDS) of shallow groundwater in grams per litre

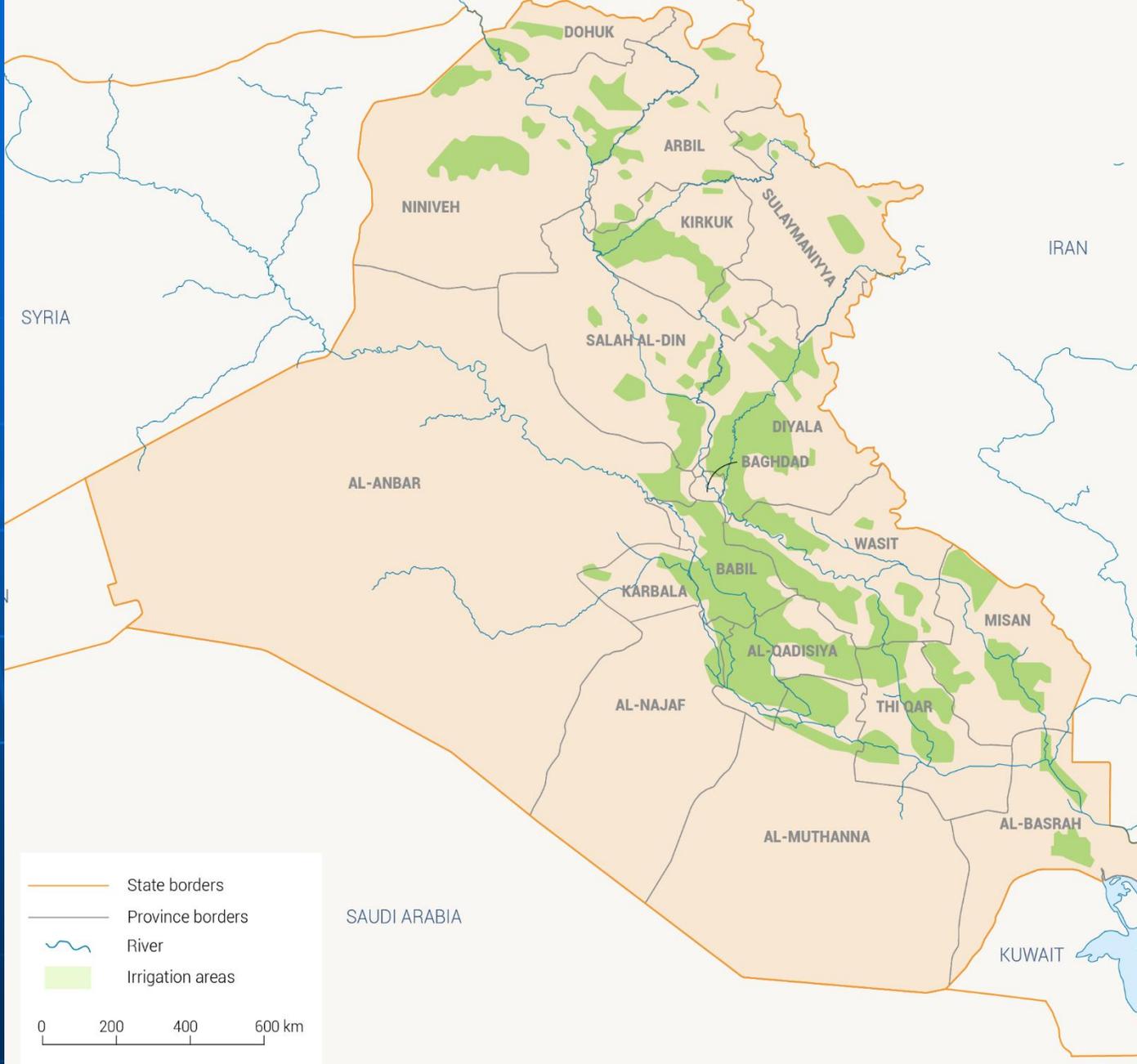


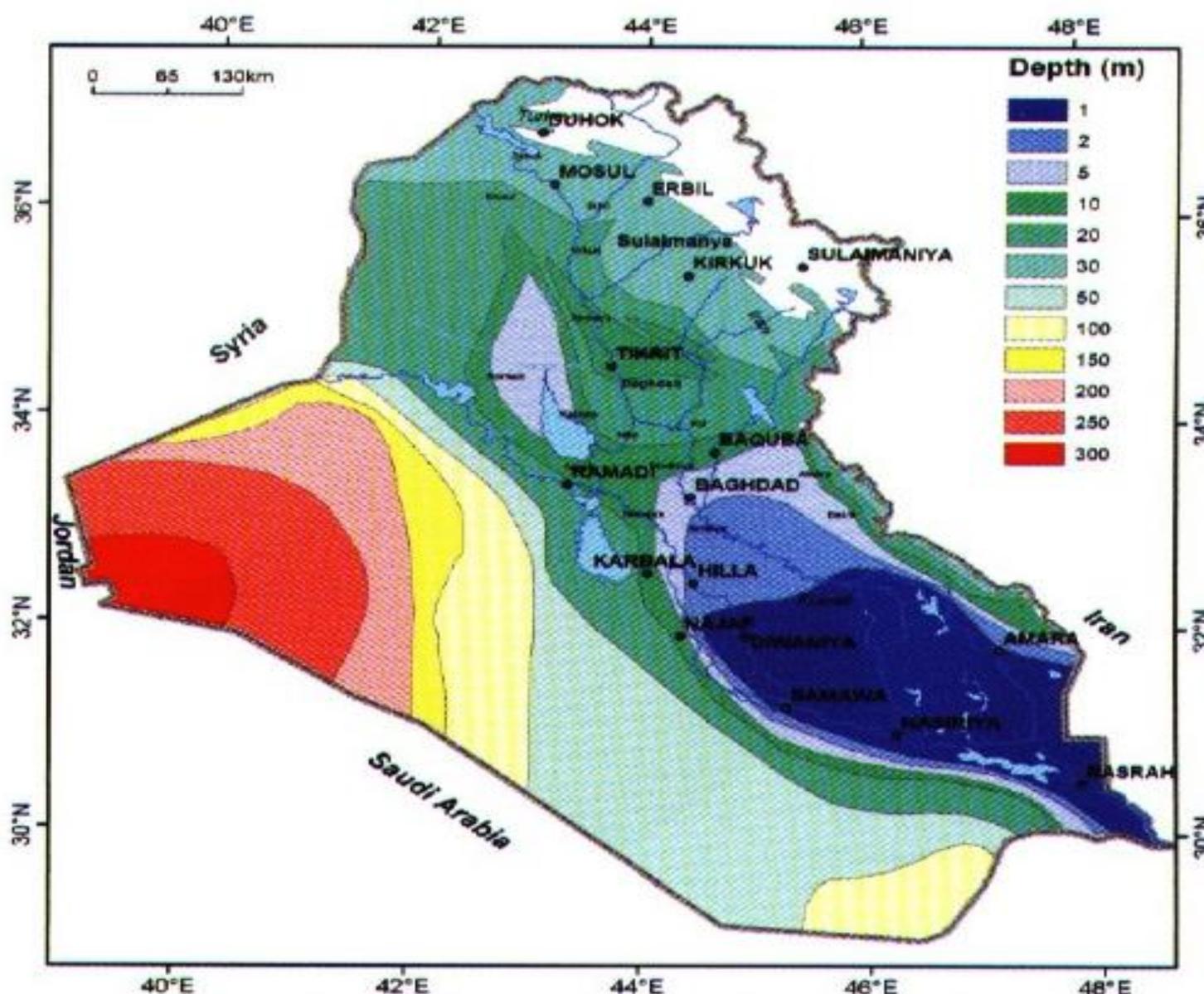
التغاير المكاني لملوحة المياه
الجوفية في العراق (Jassim
and Goff, 2006

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
 (Jassim and Goff, 2006) (م)

Temperature Profile

