

Habitat mapping project of the proposed Iraqi Marshlands National Park area

الخرائط مشروع البيئية لمشروع انشاء متنزه وطني في منطقة الاهوار العراقية

لتنفيذ هذا المشروع تتبع الخطوات الثلاثة التالية

- 1- وضع الخطط ومناقشتها
- 2- مسح الغطاء الارضي وتعين المحطات الرئيسية
- 3- وصف وتعريف البيئات الموجودة

طرق العمل

1- استخدام انواع الخرائط المتوفرة وخصوصا الصور الفضائية الملتقطة بواسطة الاقمار الصناعية او من خلال الشبكة العنكبوتية او Google ثم ومن خلال تقنية Remote sensing الاستشعار عن بعد وتعرف هذه التقنية بانها المساعدة لوضع الخرائط البيئية الكبيرة ولها القدرة على تصنيف انواع الغطاء النباتي وتصنيف بيئات الاهوار.

2- وضع جدول باسماء المناطق البيئية المختلفة وشفرات مختصرة لها والاحداثيات بجهاز GPS و تأشيرها على الخرائط المعدة لمنطقة المحمية **الجدول رقم 1**

3- المسح البيئي الميداني لمنطقة المحمية بواسطة المقاربة الهكتارية Habitat Hectare Approach من اجل توصيف وتقسيم النباتات الى مراتب رئيسية وفرعية كميًا ونوعيًا من اجل المحافظة عليها وكذلك وضع قائمة جرد تفصيلية بالانواع Inventory list و Species وطبقا لذلك توضع خرائط توزيع للانواع او باشكال تشبيكية لها وفي كل موضع وتثبيت علامات ارضية لها Bench marks وتحدد بالمساحة لاعطاء القيمة البيئية Habitat Score **الشكل 1**

توفر المقاربة البيئية الهكتارية (HHA) Habitat Hectare Approach

المعلومات التالية عن

1- حالة الموقع البيئية

2- محتويات المشهد الطبيعي landscape content

3- قائمة بنوعية النباتات وكمياتها

يتم التعرف على انواع واجناس النباتات باستخدام المفاتيح التصنيفية مثلا Al-Saadi & Al-Mayah, 1983 نتائج المسح للنباتات **الجدول 2**

انواع البيئات حسب نظام تصنيف بيئة الاراضي الرطبة العراقي

Iraqi Marshlands Habitat Classification System (IMHCS) (امكس)

Habitat inventory الموضوع اساسا على انواع النباتات ويفضى الى قائمة جرد بيئية **list**

كما في الجدول 3

- 1- بيئة المياه الجارية Rivers
 - 2- بيئة قنوات الاروائية (بزل) irrigation canals
 - 3- بيئة مياه راكدة standing water
 - 4- بيئة نباتات الاهوار Marsh vegetation
 - 5- بيئة الصحراوية مع وجود غطاء نباتي
 - 6- بيئة تجمعات اشجار و شجيرات Woodland & Herbaceous vegetation
- وبالامكان تقسيمها الى وحدات اصغر وخصوصا السائدة منها
- 1-النباتات الجذرية الغاطسة
 - 2-نباتات الحواف (المناقع) المتكيفة للاهوار كالقصب والبردي
 - 3-النباتات الطافية الحرة
 - 4-النباتات البرية
 - 5- قنوات او جداول البزل المحفور بلا نباتات
 - 6-صحراء جرداء بلا نباتات

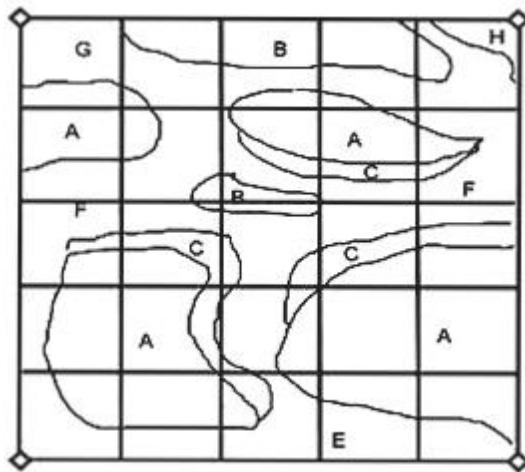


Figure 2. Application of the Habitat Hectare Approach (HHA) method; field data sheet for describing habitats (codes A-F indicate habitat classes).

Vegetation

Habitat Types

The proposed "Iraqi Marshlands Habitats Classification System" presented in Table 3 is based on vegetation due to the ecological importance of vegetation communities and because vegetation is a result of the ecological conditions. Table 4 describes the specific habitats seen within the study areas along with a basic site description of example study sites.

Table 3. Provisional "Iraqi Marshlands Habitat Classification System".

WATER

1. Inland running water, river or canal

- 1.1 Unvegetated rivers and canals
- 1.2 Submerged river and canal vegetation
- 1.3 Riparian vegetation

2. Inland standing water

- 2.1 **Pond** or openness– Unvegetated standing water
- 2.2 **Unvegetated mudflat** – Unvegetated mud, temporarily submerged and subject to water level fluctuations
- 2.3 **Flooded communities** – Periodically or occasionally flooded land with phanerogamic communities adapted to aquatic environments that are subjected to water level fluctuations and temporary desiccation (*Cyperus difformis*, *C. michelianus*, *C. laevigatus*)
- 2.4 **Aquatic communities** – With aquatic vegetation communities formed by free floating vegetation, rooted submerged vegetation or rooted floating vegetation
 - 2.4.1 **Free-floating vegetation** — With floating vegetation communities (*Lemna* sp. pl., *Salvinia natans*, *Spirodela polyrhiza*) and *Ceratophyllum demersum* and *Hydrocharis morsus-ranae* communities.
 - 2.4.2 **Rooted, submerged vegetation** – Rooted submerged communities (*Potamogeton* sp. pl., *Vallisneria spiralis*, *Myriophyllum* sp., *Najas* sp. pl., *Hydrilla verticillata*)
 - 2.4.3 **Rooted, floating vegetation** – Rooted formations with floating leaves (*Nymphaea* sp. pl., *Nuphar luteum*, *Nymphoides indica*)
- 2.5 **Salt water** – Saline ponds and lakes with phanerogamic communities

MARSH

3. Marsh Vegetation

- 3.1 **Permanent Marsh**
 - 3.1.1 Helophytic vegetation
 - 3.1.1.1 Reed bed (*Phragmites australis* beds)
 - 3.1.1.2 Reed mace bed (*Typha domingensis* beds)
 - 3.1.1.3 *Schoenoplectus litoralis* bed
 - 3.1.1.4 *Cladium mariscus* vegetation – *Cladium mariscus* bed

3.1.2 **Woody vegetation** – Tree size formations with willow (*Salix* sp.) and poplars (*Populus* sp.) within the marsh, excluding riparian treed formations having a linear structure

3.1.2.1 Riparian willow – Dominated by willow formations (*Salix* sp.)

3.1.2.2 Riparian poplar – Dominated by poplar formations (*Populus* sp.)

3.2 Brackish or saltwater marsh vegetation – Brackish or saline marshes with halophytic vegetation

3.2.1 Salt pioneer swards – Pioneer communities growing on salt or brackish mudfl at

(*Salicornia* sp. pl. community)

TERRESTRIAL HABITATS

4. Desert

4.1 Desert shrub

4.2 Unvegetated desert

4.3 Unvegetated saline lands

5. Woodlands

5.1 Woodland, forest and other wooded area

5.2 Shrub

6. Herbaceous vegetation

6.1 Grassland

6.2 Steppe

6.3 Sparsely vegetated land

Table 4. The habitat classes identified at each site with site description.

Table 1. Site names and nodes, and GPS coordinates at Al Chibaish (CM) and Abu Zirig (AZ) for the 14 to 18 June 2008 habitat survey.

Area (Central Marsh)	Name of site	Site code No.	GPS soordinates					
			N latitude			E longitude		
			°	'	"	°	'	"
Al Chibaish	Al Baghdadia	HAB-CM-2	47	0	48.3	31	1	26.4
	Al Baghdadia	HAB-CM-5	47	0	52.5	31	2	50.6
	Al Baghdadia	HAB-CM-10	47	2	13.0	31	2	21.0
	Um Lilo	HAB-CM-11	47	2	16.9	31	1	28.7
	Eishan Al-Gubba	HAB-CM-13	47	1	3.6	31	4	10.8
	Core area	HAB-CM-12	46	59	58.8	31	4	32.2
	Core area	HAB-CM-25	46	59	53.9	31	7	49.2
	Core area	HAB-CM-26	46	58	13.7	31	9	44.4
	Zichri	HAB-CM-27	47	13	18.5	31	2	50.3
	Central Marshes (Al Hamar)	HAB-CM-28	46	49	37.3	30	59	21.0
Abu Zirig	Close to Al-Fuhood Town	HAB-AZ-1	46	46	30.1	30	59	4.8
	Close to Al-Fuhood Town	HAB-AZ-3	46	41	18.4	31	0	53.5

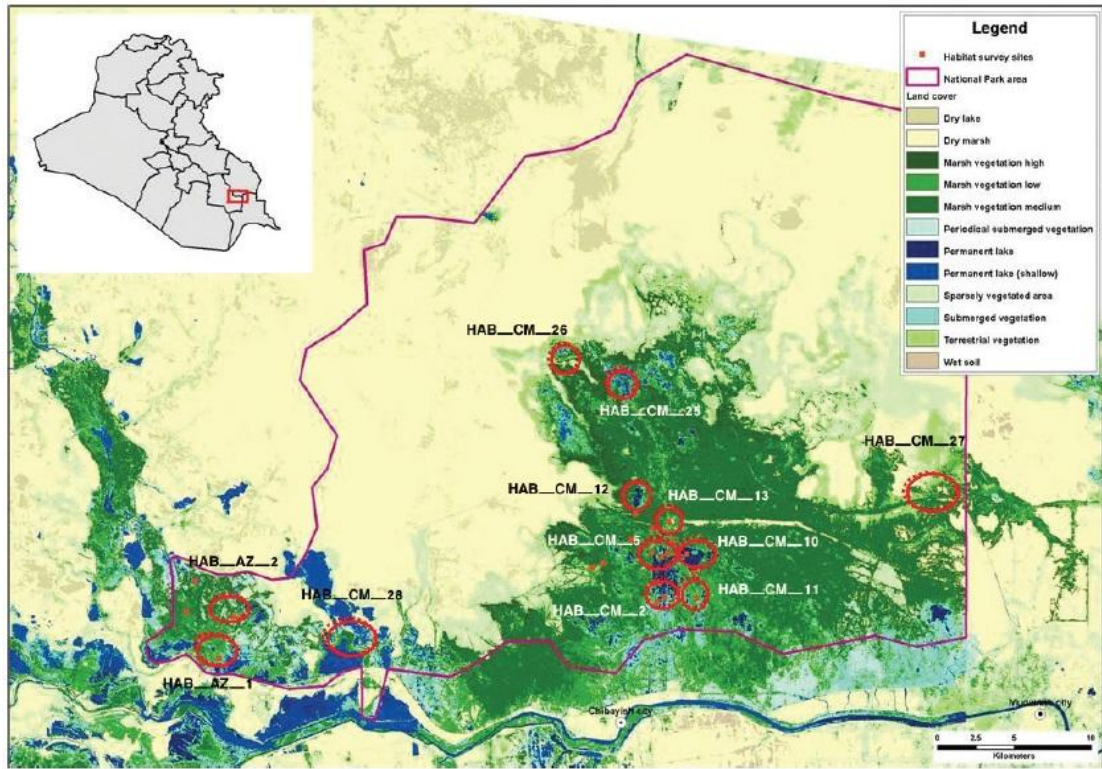


Figure 1. Satellite-based land-cover classification of the Central Marsh (Al Chibaish and Abu Zirig) showing the selected survey sites (circled areas).

Table 2. Vegetation cover (%) of each of 12 survey sites.

Plant species	HAB-CM-2	HAB-CM-5	HAB-CM-10	HAB-CM-11	HAB-CM-12	HAB-CM-13	HAB-CM-25	HAB-CM-26	HAB-CM-27	HAB-CM-28	HAB-AZ-1	HAB-AZ-2
<i>Aeluropus lagopoides</i>						*				*		
<i>Alhagi graecorum</i>									*		*	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	15	5		30	10		5			10	10	20
<i>Chara sp.</i>			5	*	5					5		
<i>Cressa cretica</i>									*	*	*	
<i>Cynanchum acutum</i>									*			
<i>Hydrilla verticillata</i>	5			*						25	5	20
<i>Myriophyllum sp.</i>	10	30	5	5	40							
<i>Najas marina</i>			70		5						10	
<i>Phragmites australis</i>	10	20	5	30	30	30	50	20	40		50	50
<i>Phoenix dactylifera</i>											*	
<i>Potamogeton crispus</i>												
<i>Potamogeton lucens</i>	40	*		20								10
<i>Potamogeton pectinatus</i>	10	10	5	5			5			40		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>				*						*		
<i>Salvinia natans</i>						5				*	*	
<i>Schoenoplectus litoralis</i>	*	*	*	5	*						*	
<i>Suaeda sp.</i>						20		5	*			
<i>Tamarix sp.</i>			*			20		20	20			
<i>Typha domingensis</i>	20	30	*	10	5	10	10	5		20	5	*
<i>Vallisneria sp.</i>				*								

*Trace occurrence-detectable.