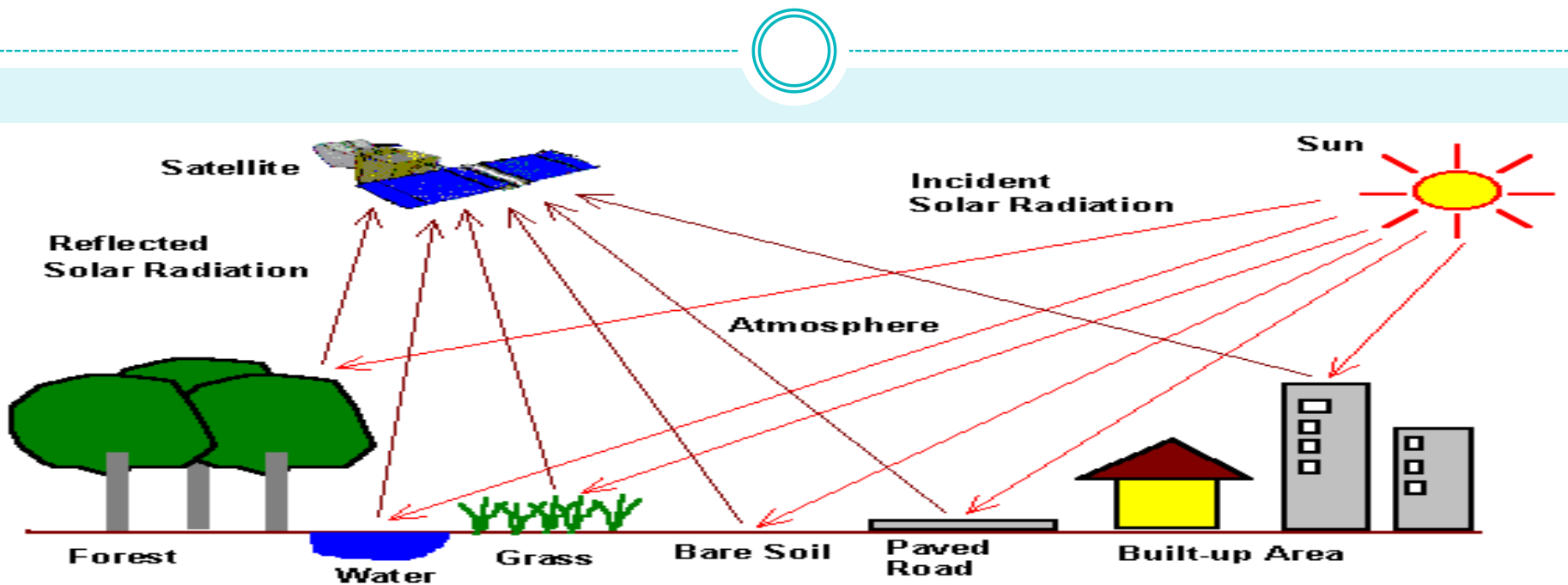


Using Remote Sensing to Determine the Cropped Areas in Gezira Irrigation Scheme

حساب المساحات المزروعة بمشروع الجزيرة عن طريق الاستشعار عن بعد





HRC

Introduction (General)

Landsat 8 Satellite

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method
MLC
OBIA

Result

Discuss

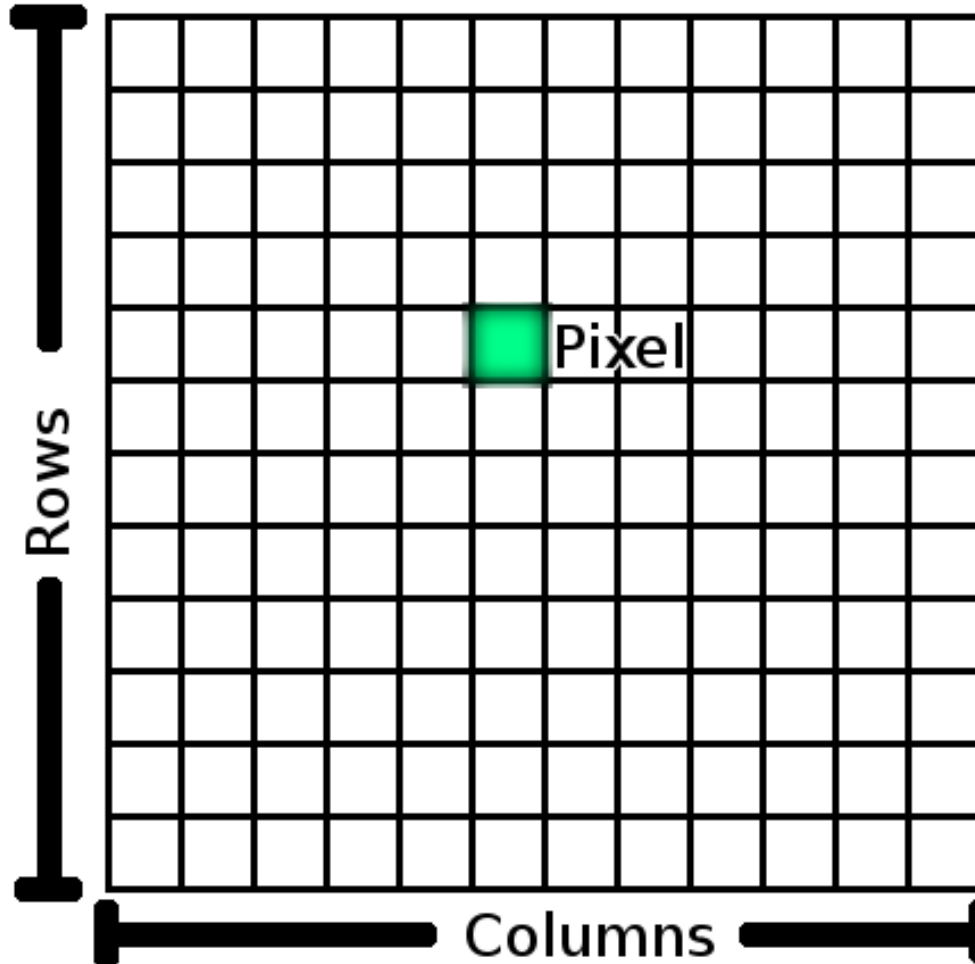




HRC

Introduction (General)

Raster



Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method

MLC

OBIA

Result

Discuss



HRC

Introduction (General)

Introduction

Objective

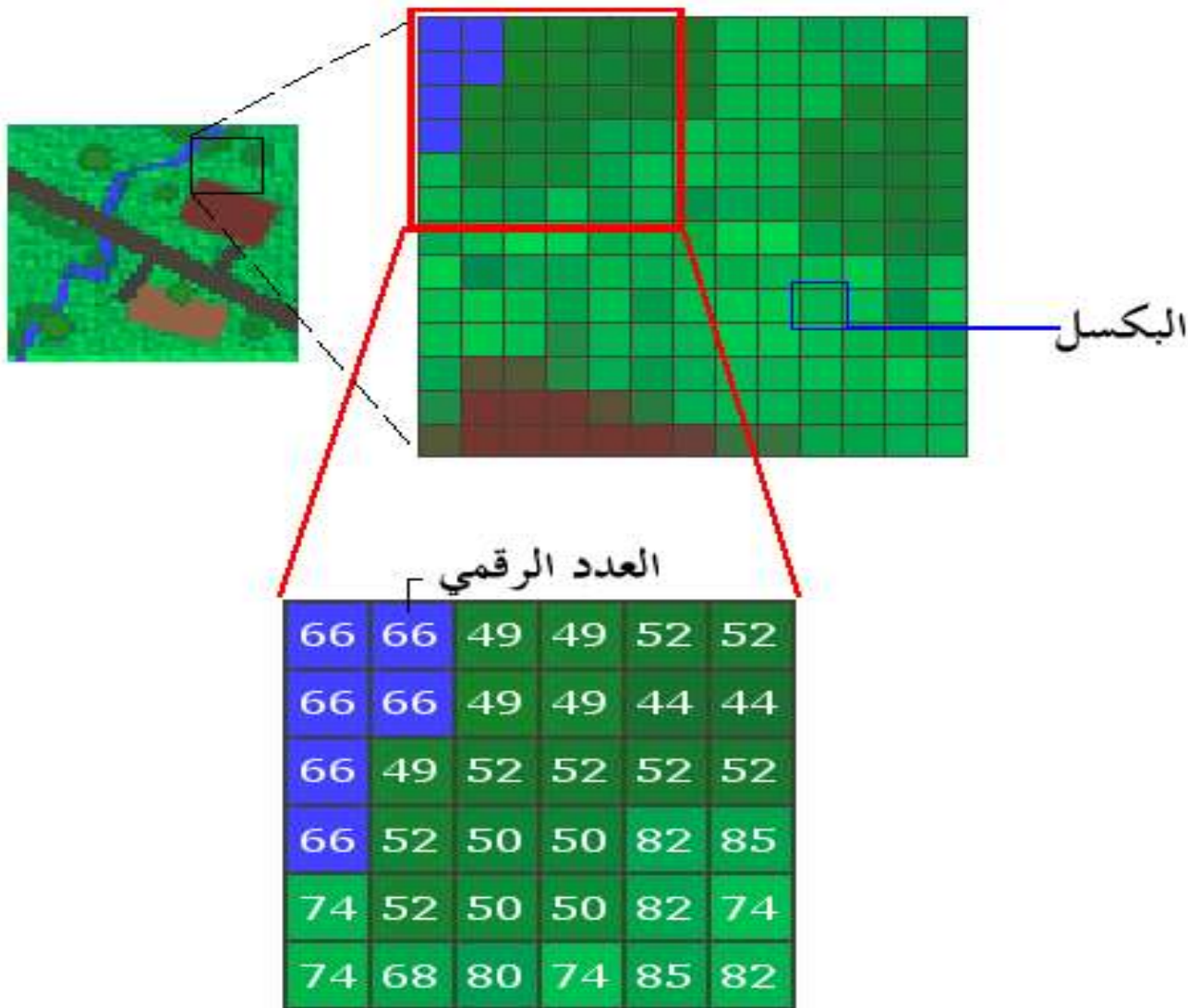
Gezira Scheme

Methodology

Method
MLC
OBIA

Result

Discuss





HRC

Introduction (General)

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

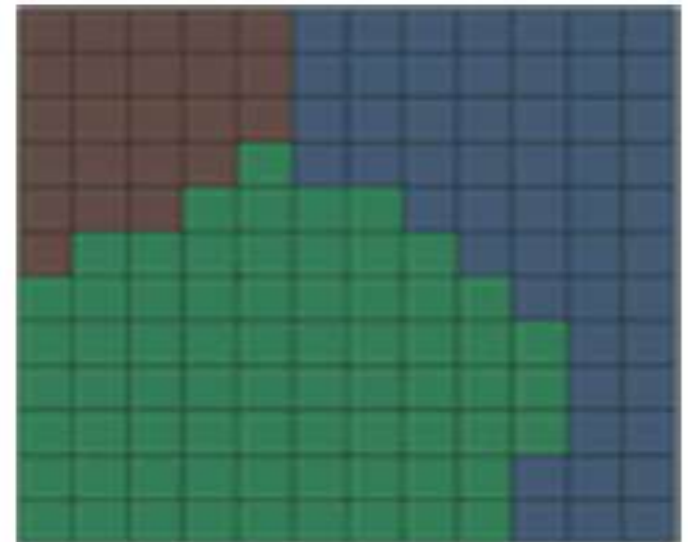
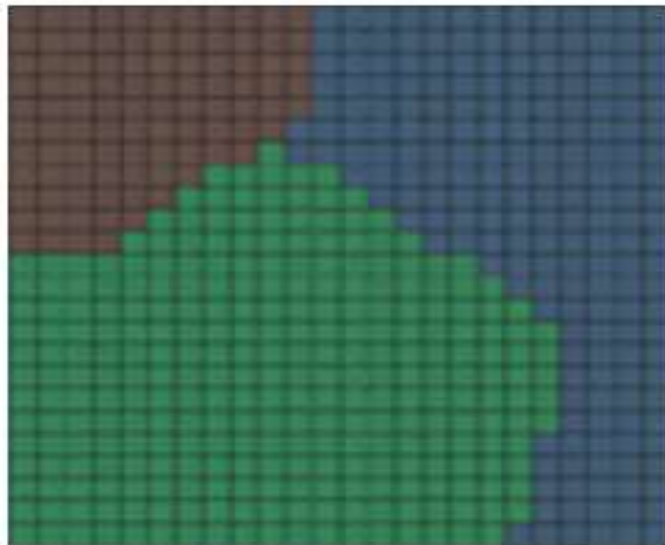
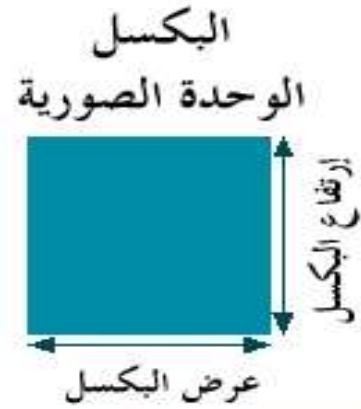
Method

MLC

OBIA

Result

Discuss



حجم البكسل هو أساس دقة الصور



HRC

Introduction (General)

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method

MLC

OBIA

Result

Discuss

30 متر



30 متر



HRC

Introduction (General)

Introduction

Objective

Gezira Scheme

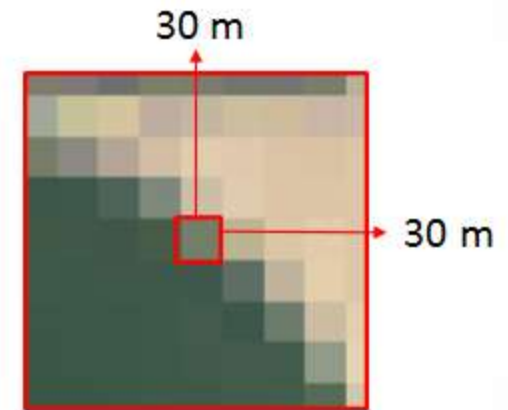
Methodology

Method
MLC
OBIA

Result

Discuss

Landsat 8: 30 m



Each Landsat 8
pixel is 30m x
30m or 900m²

The objectives of this study are to:

1. Determine the cultivated and non-cultivated area in Gezira Scheme from Feb, 2016 to March 2017.
2. Map crop types throughout the growing seasons in Gezira Scheme (winter/rainy seasons).

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method

MLC

OBIA

Result

Discuss

ايجاد خطأ التصنيف بالقمر الصناعي لاندسات 8
باستخدام صور ذات دقة مكانيه 30 * 30 متر



HRC

Gezira Scheme

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method

MLC

OBIA

Result

Discuss



El Gebel



El Nasieh



Wad Basir



Wad Hilal



El Hosh





HRC

Gezira Scheme

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

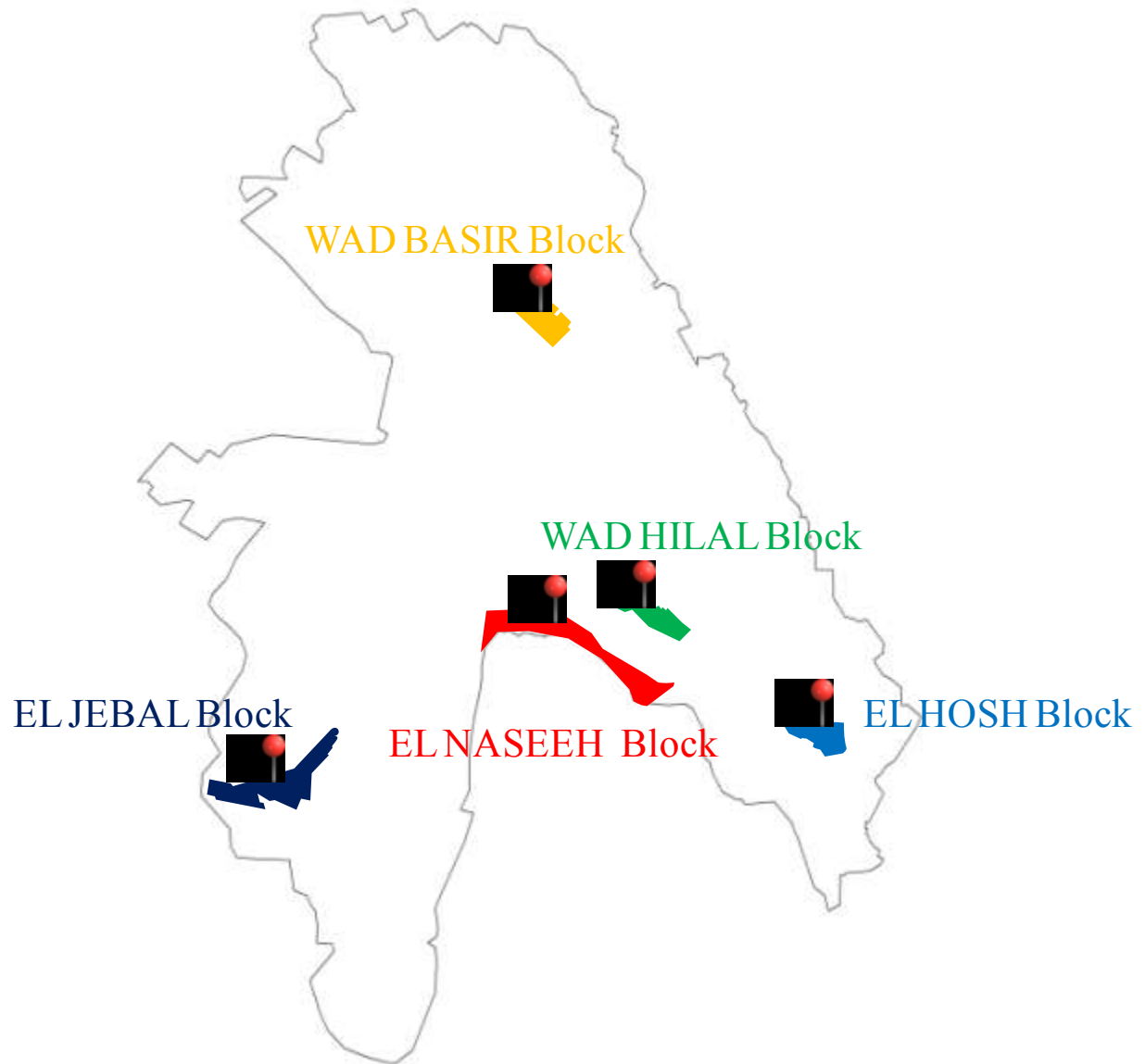
Method

MLC

OBIA

Result

Discuss



Introduction

The methodology include the following:

Objective

1. Acquisition of the satellite data (2 scenes/month).
2. Field survey for collecting the training areas (signatures) .

Gezira Scheme

Methodology

3. Image processing.

Method

MLC

OBIA

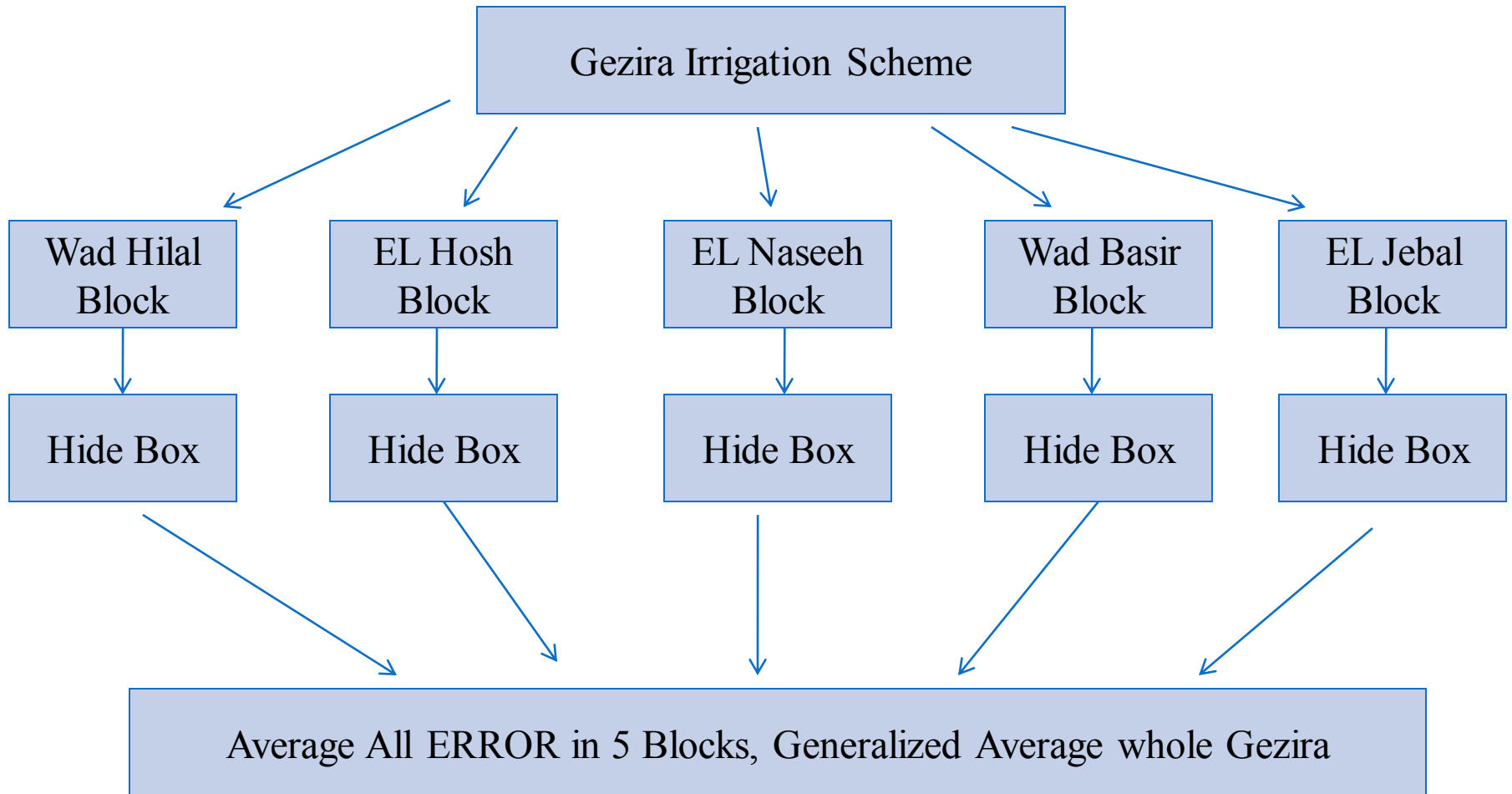
4. Land-use/land-cover (LULC) maps .

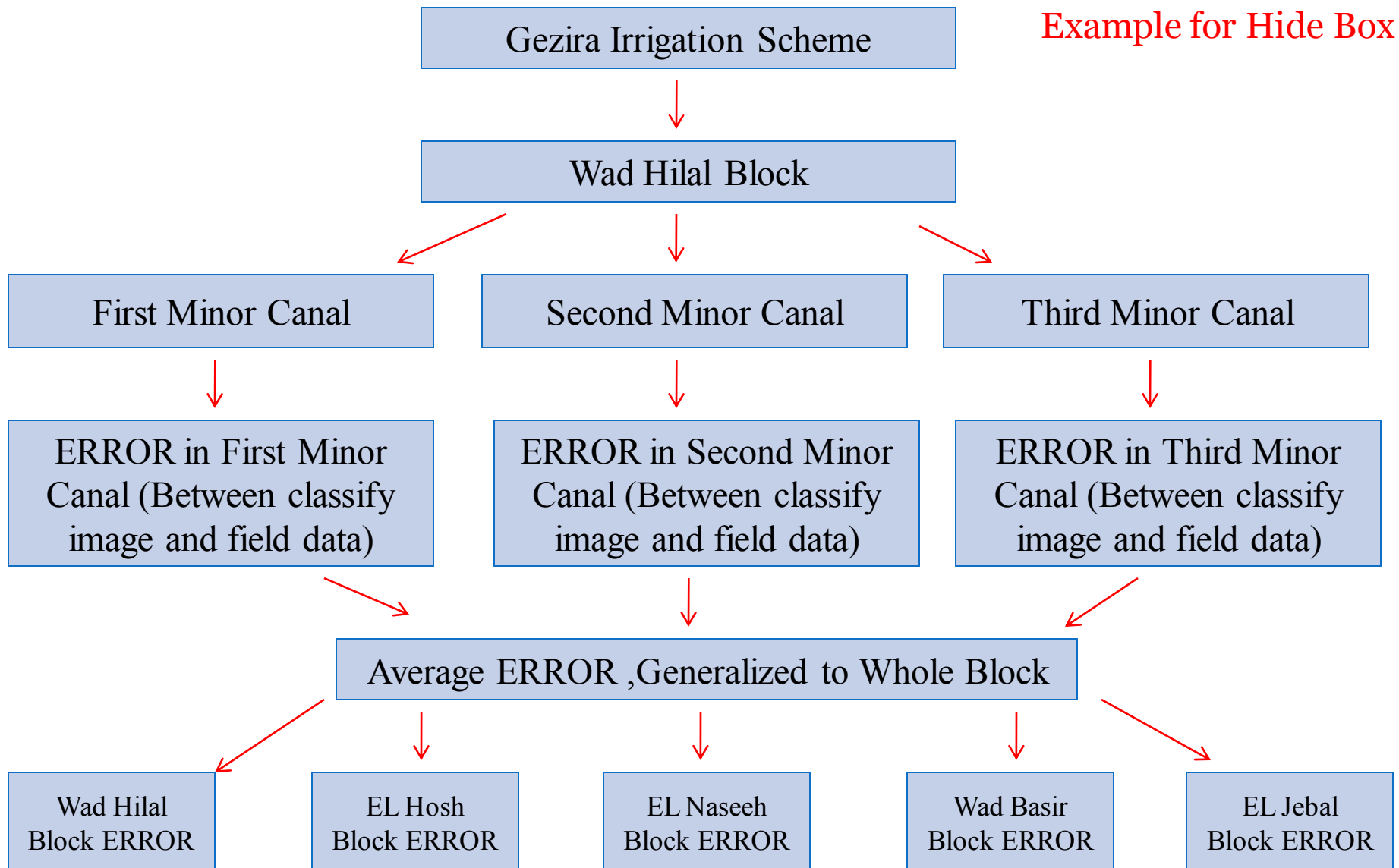
Result

5. Accuracy assessment (compare results obtained by satellite with the Office one).

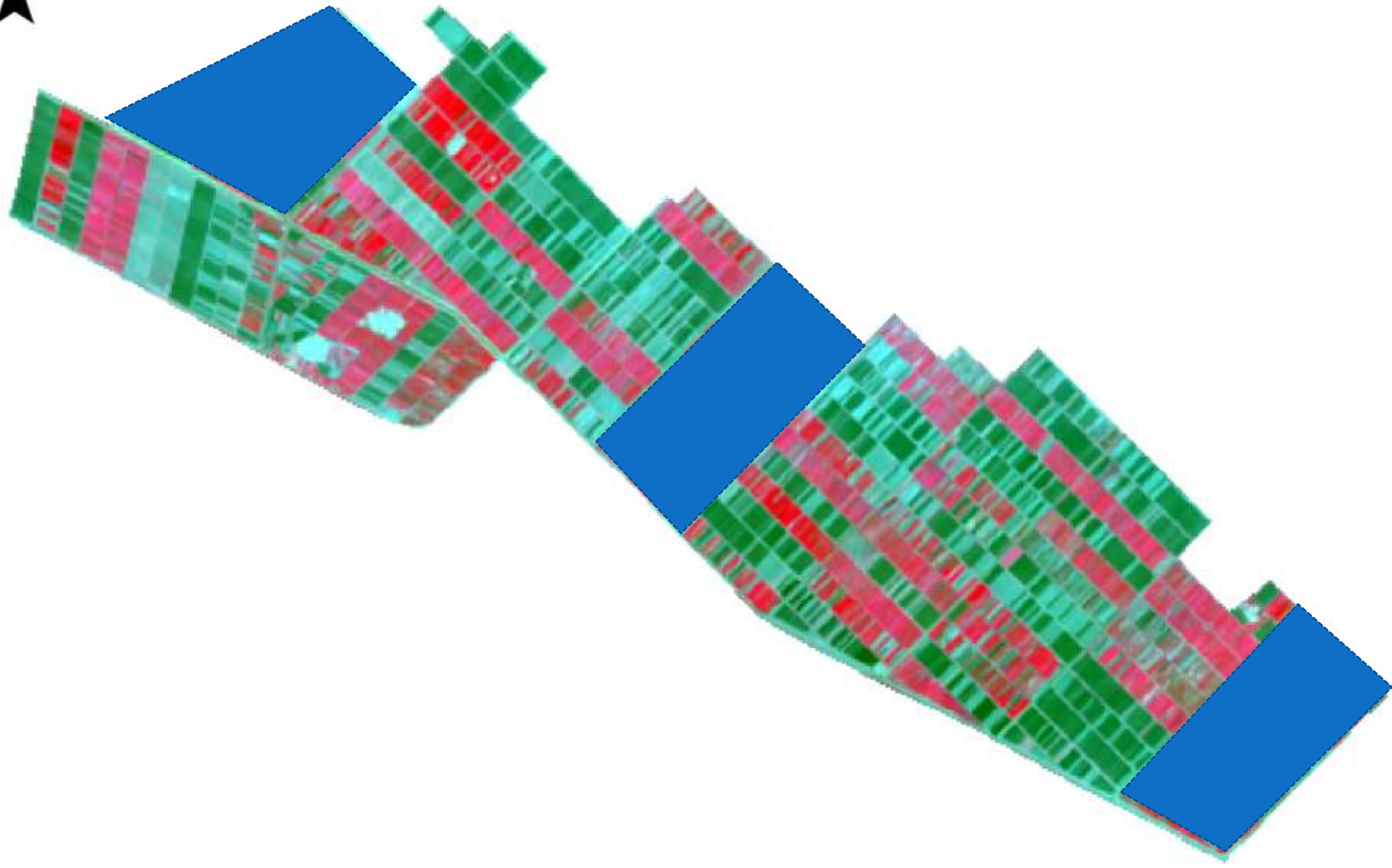
Discuss

Experimental Design





Wad Hilal 9-10-2016





M Zein 9-10-2016

Area from HRC	Area from Office	Area from image
????	????	????

المساحة من HRC لها درجة ثقة بحدود 100 %
ولهذا نعتبرها هي *reference data*



M Zein 9-10-2016

Area from HRC

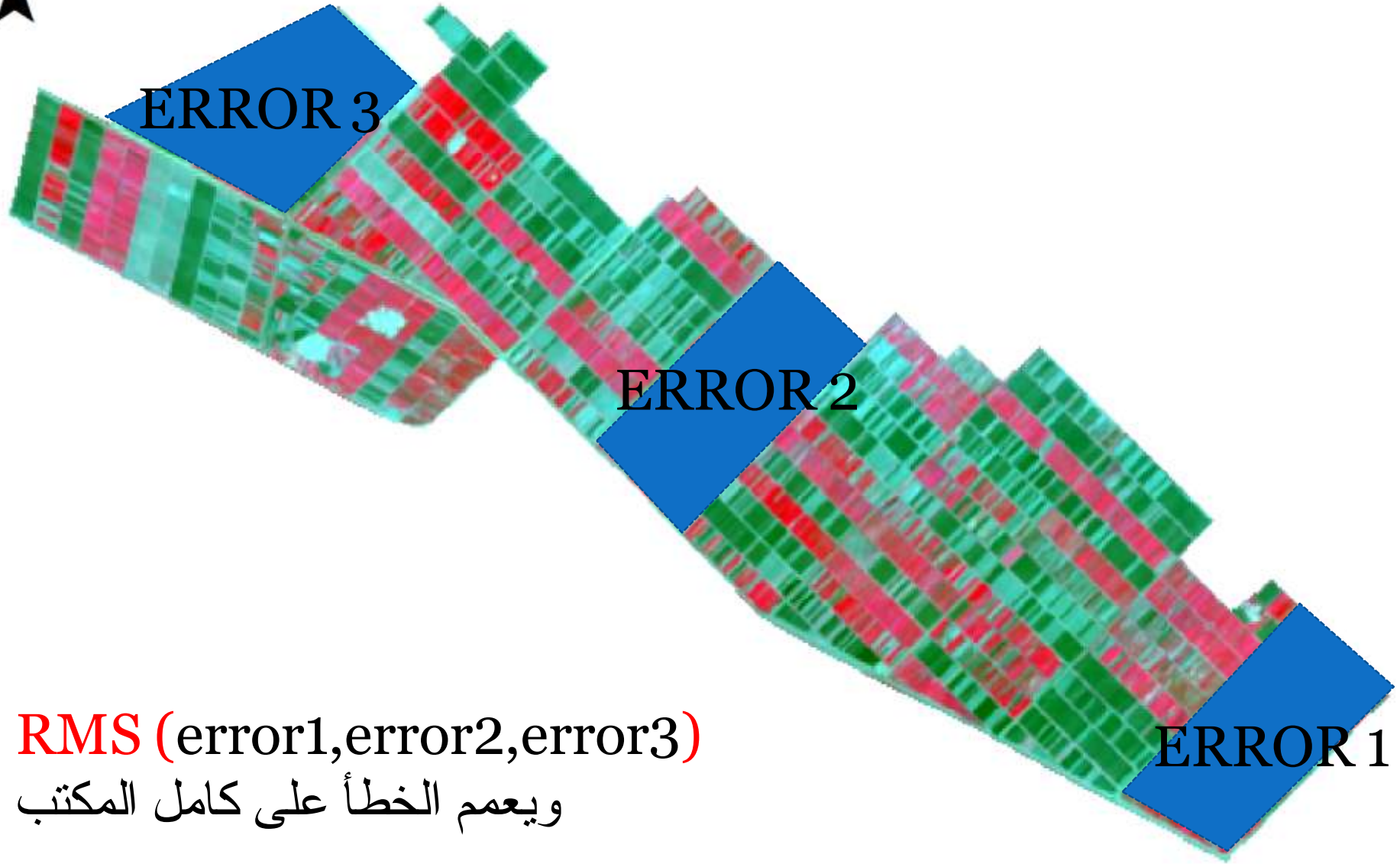


Excel ribbon showing tabs: Alignment, Number, Styles, Cells, Editing. Sub-tabs include Merge & Center, Conditional Formatting, Format as Table, Cell Styles, Insert, Delete, Format, Clear, Sort & Filter, Find & Select.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
				الحصر من خلال : المركز		الترعة: محمد زين		12/10/2016	التاريخ:	1
				المساحة						2
الفني	ملاحظات	بور	علف	جنائن	عدسية	قطن	فول	ذرة	رقم النمرة	3
	سليمان	بصل	12	2.5	26.5		2.5	46.5	1	4
	سليمان	90							2	5
	سليمان	90							3	6
	سليمان	90							4	7
	سليمان	90							5	8
	سليمان	12.5			2.5		75		6	9
	سليمان	-13.75			3.75		100		7	10
	سليمان	18.75			31.25		8.75	31.25	8	11
	سليمان	6.75			9			74.25	9	12
	سليمان	11			66.25		3	9.75	10	13
		407.25	0	2.5	139.25	0	189.25	161.75	المجموع	14
										15
										16



Wad Hilal 9-10-2016



RMS (error1,error2,error3)

ويعمم الخطأ على كامل المكتب



HRC

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

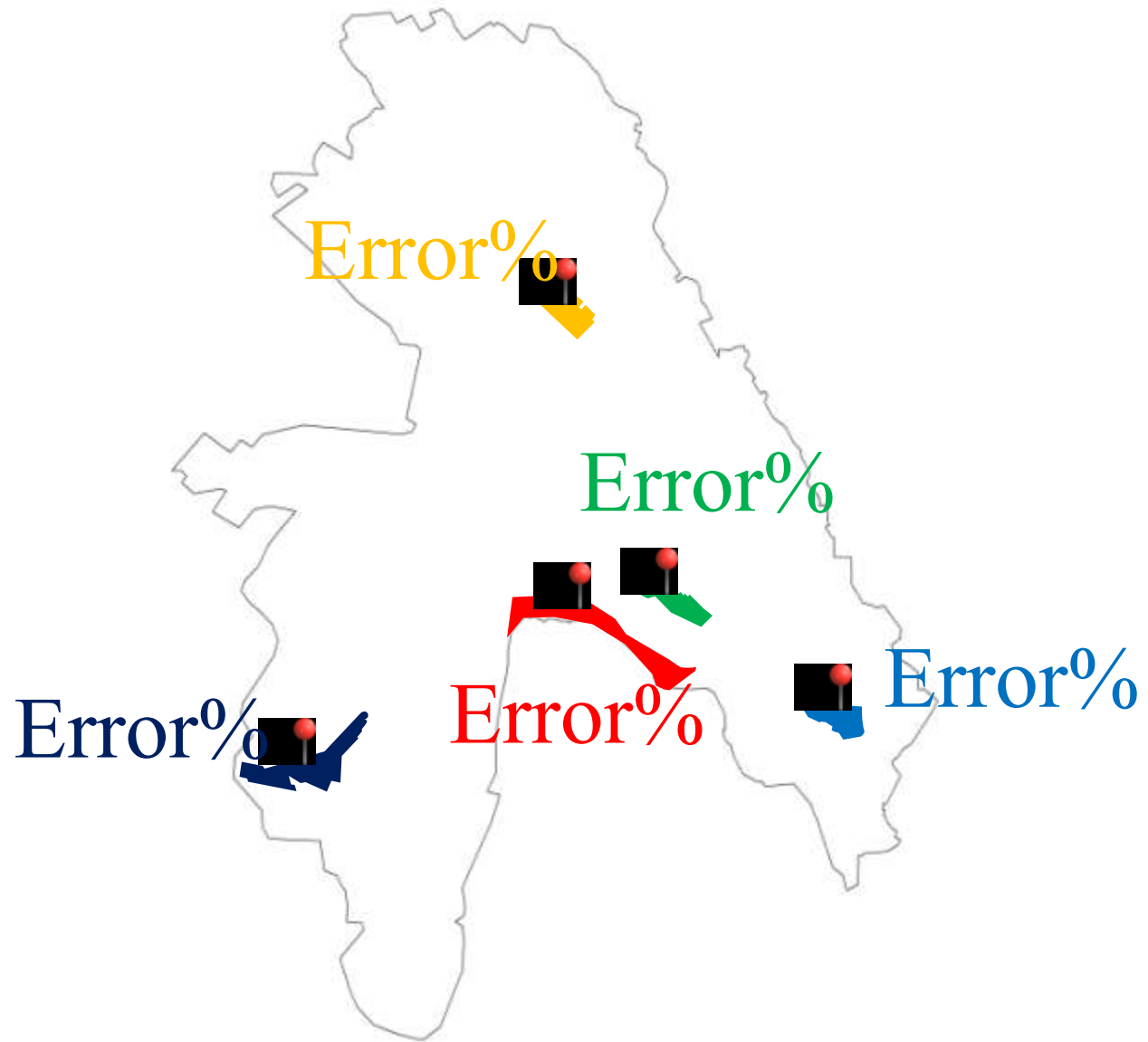
Method

MLC

OBIA

Result

Discuss

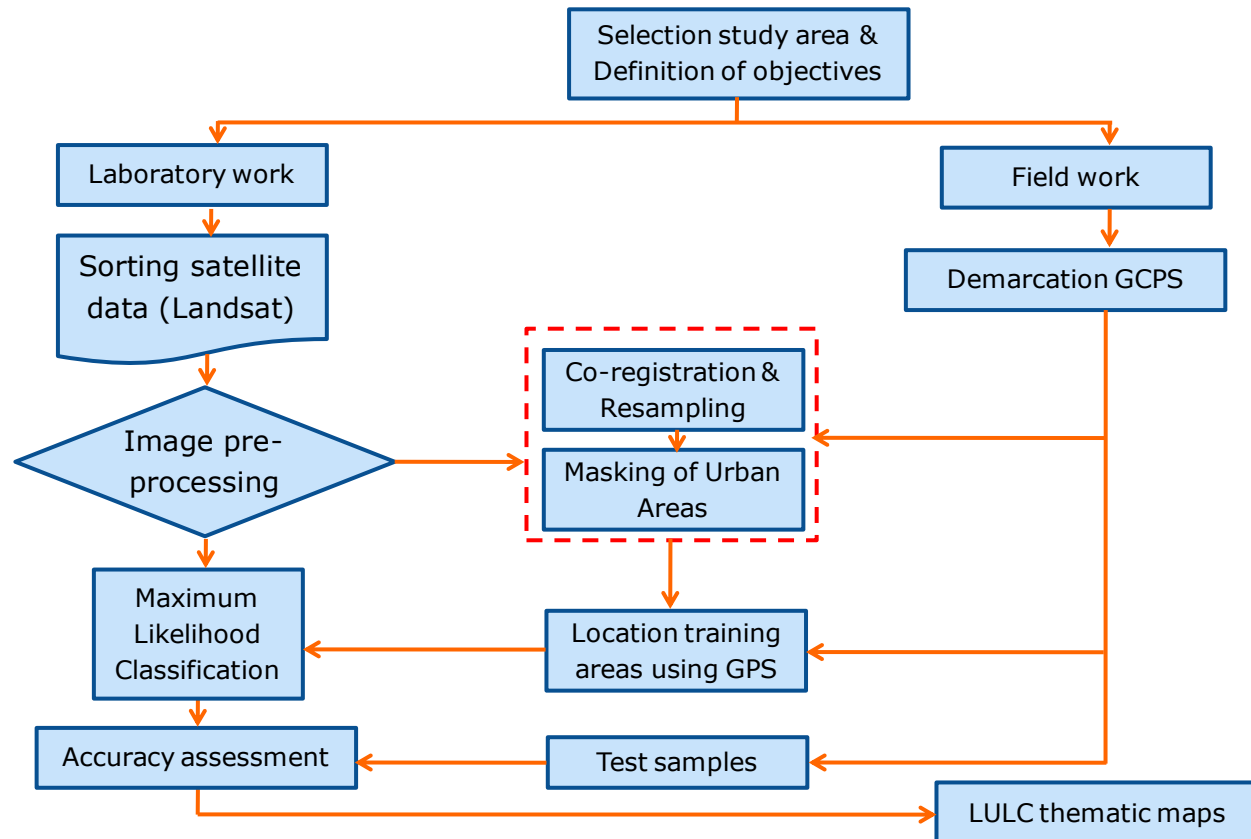




HRC

Image Analysis :Method 1 (MLC)

Maximum Likelihood Classification



Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

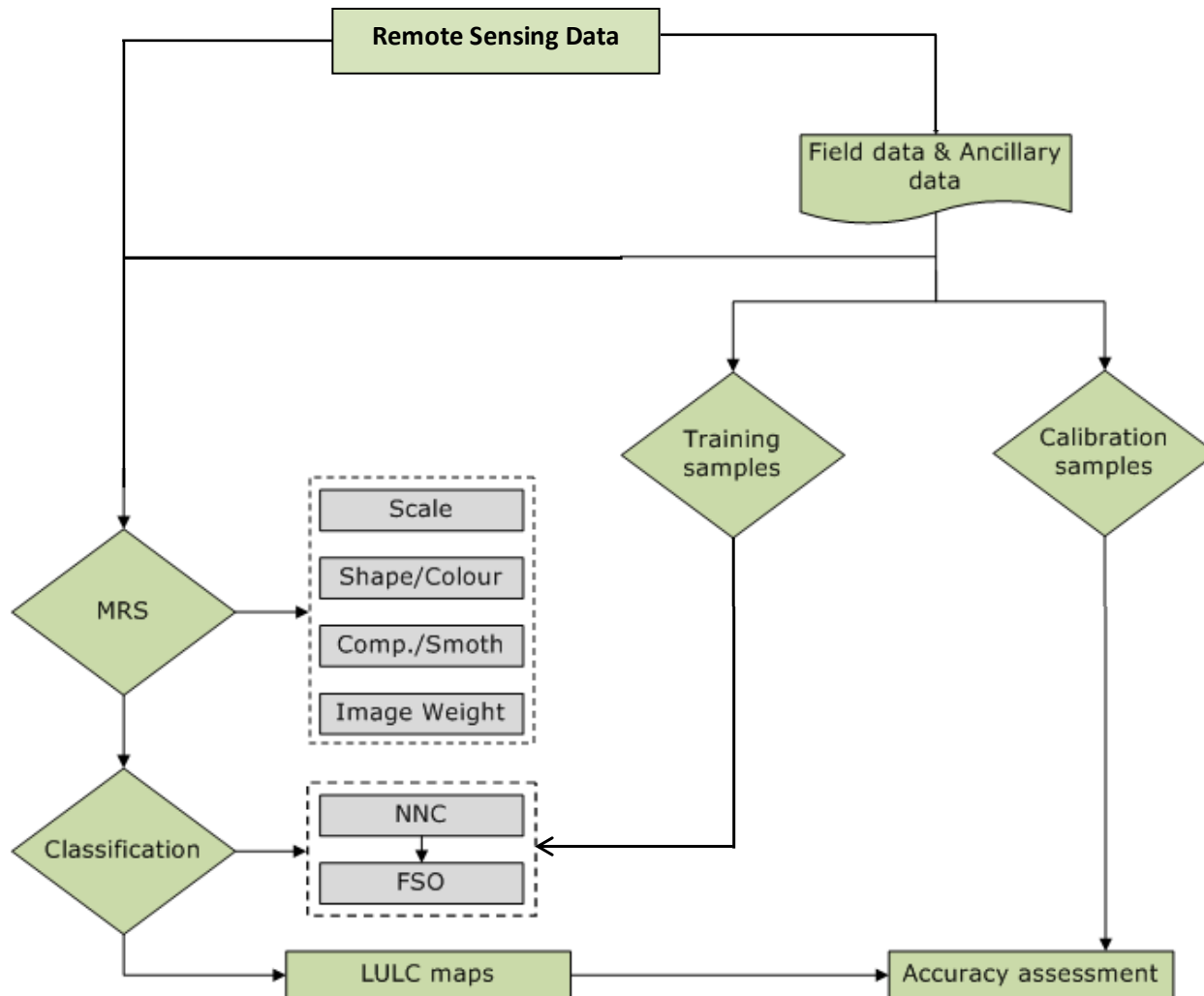
Method
MLC
OBIA

Result

Discuss

Image Analysis :Method 2 (OBIA)

Object Based Image Analysis



Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method

MLC

OBIA

Result

Discuss



HRC

Painter Font Alignment Number Styles Cells Editing

E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
										09/10/2016	مكتب الجبل ترعة الوادي
ملاحظات	المساحة القابلة للزراعة	الخطأ مقارنة بالمكتب (%)	الخطأ مقارنة بالمركز (%)	الفرق بين المركز والمكتب	متوسط المساحة بين الطريقتين (فدان)	المساحة OBIA	المساحة MLC	المساحة من المكتب	المساحة من المركز	المصنف	عدد
										قمح	1
									3	عجور	2
										بصل	3
									7.5	بقوليات /بابي	4
								55		جنانين/شجيرات	5
										أبو سجين/علف	6
		-41%	-34%	5%	512	475	548	363	381.5	ذرة	7
		32%	41%	12%	104	145	62	153	174	فول سوداني	8
										قطن	9
										مزارع خاصة/غابات	10
										ماء	11
		-8%	-9%	-1%	615	620	610	571	566	الأراضي مزروعة	12
					1447	1475	1418			الأراضي الغير مزروعة	13
	1586					2095	2028			المساحة الكلية	14
					738	756	720			الأراضي الخضراء	
					1324	1339	1308			الغير خضراء	



HRC

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

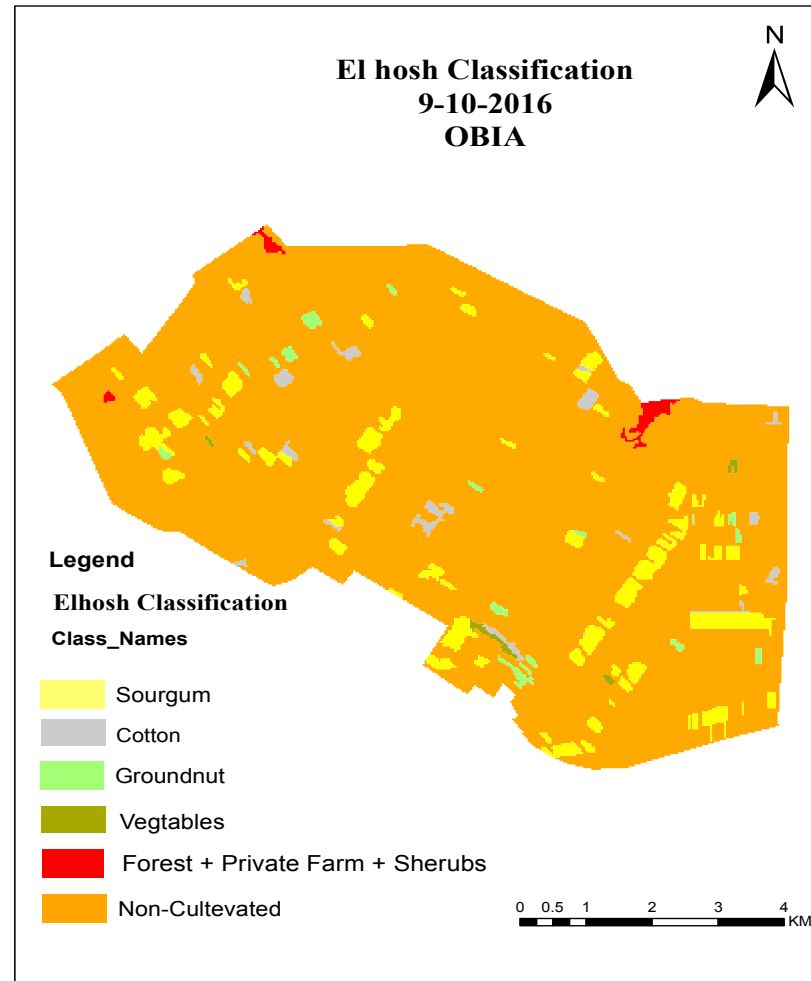
Method

MLC

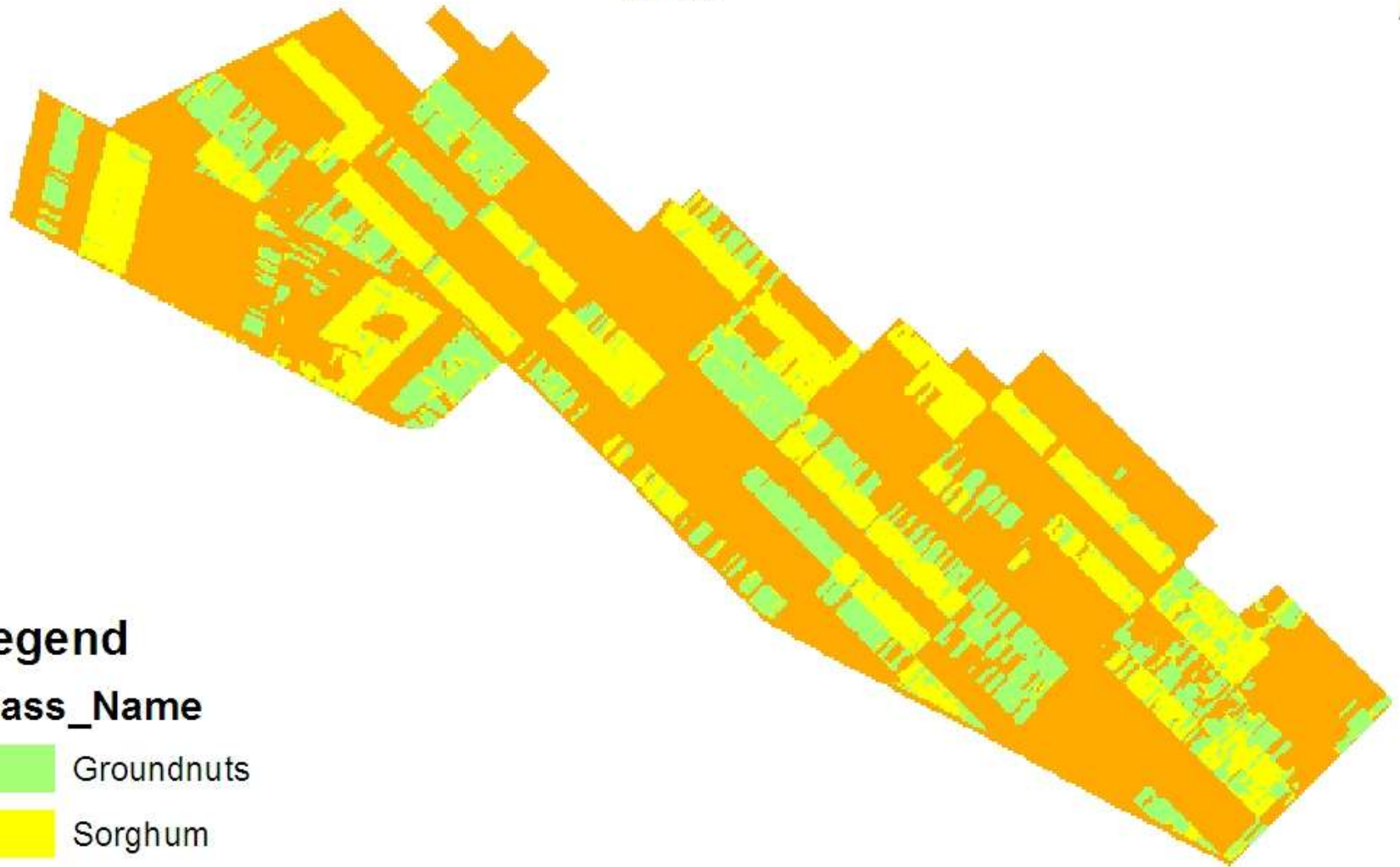
OBIA

Result

Discuss



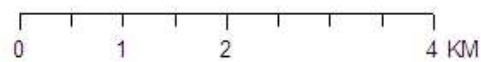
Wad Hilal 9-10-2016
MLC

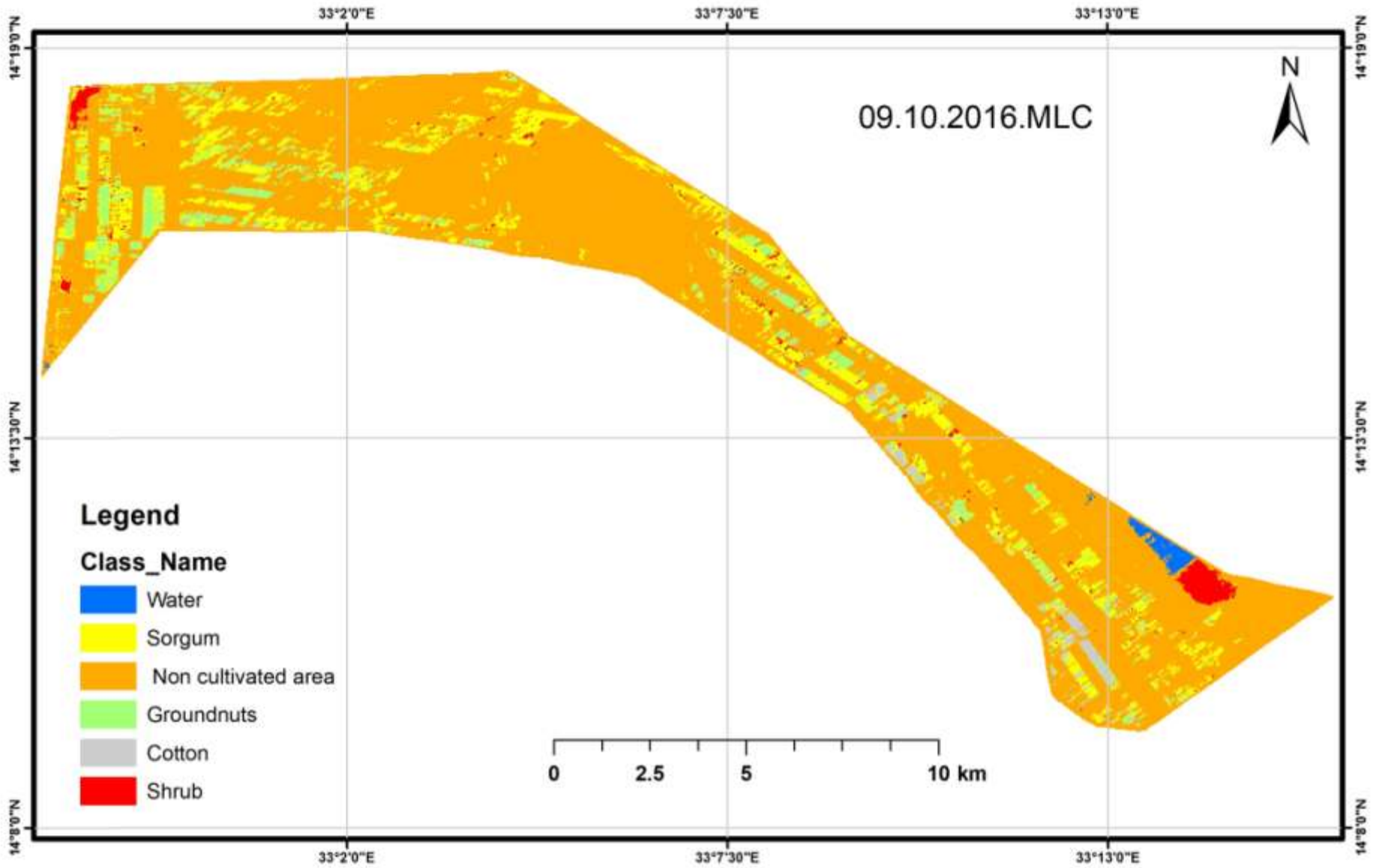


Legend

Class_Name

-  Groundnuts
-  Sorghum
-  Non Cultivated







HRC

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method

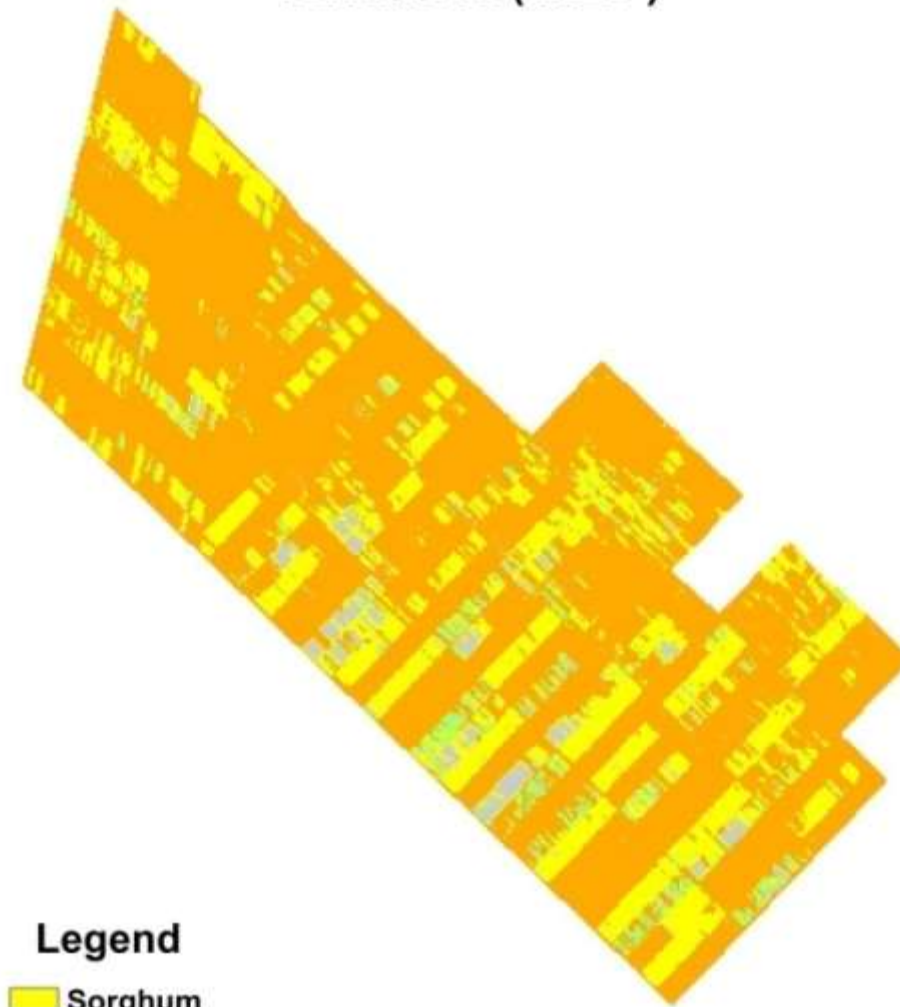
MLC

OBIA





Result

Discuss

Wad Elbasir Classification 09.10.2016 (MLC)



Legend

-  Sorghum
-  Groundnuts
-  Non Cultivated Area
-  Cotton



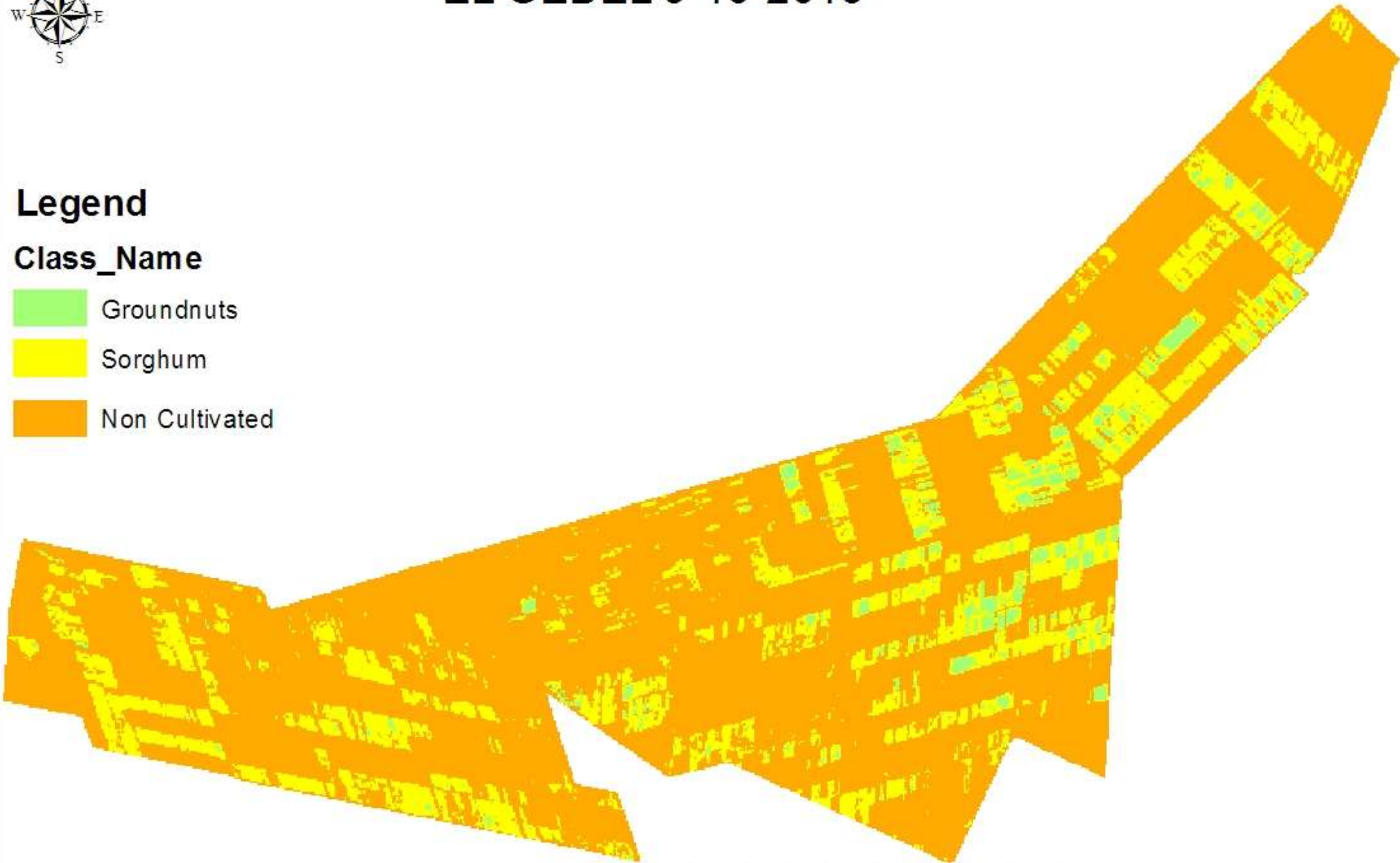
EL GEBEL 9-10-2016



Legend

Class_Name

- Groundnuts
- Sorghum
- Non Cultivated



0 1.5 3 6 KM



HRC

	النسبة المئوية للخطأ (%)	المساحة من القمر الصناعي	المساحة من المكتب	المحصول الزراعي	المكتب
Introduction	12	727	652	ذرة	الحوش
	28	110	234	فول	
	10	1059	1140	جملة الأراضي مزروعة	
Objective	20	2294	2133	ذرة	ود هلال
	09	2023	1753	فول	
Gezira Scheme	16	4317	4742	جملة الأراضي مزروعة	النصيح
	22	3501	3720	ذرة	
Methodology	23	1543	1820	فول	الجبل
	12	5500	6377	جملة الأراضي مزروعة	
Method MLC OBIA	22	4834	4301	ذرة	ود البصير
	38	834	1238	فول	
Result	16	5668	6548	جملة الأراضي مزروعة	المشروع
	19	3063	2505	ذرة	
Discuss	33	614	692	فول	
	30	4199	4214	جملة الأراضي مزروعة	
		408,577	397,097	ذرة	المشروع
		192,239	181,316	فول	
	±16.8	1,075,788	752,282	أراضي مزروعة	



HRC

ERROR OF CULTIVATED AREA

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

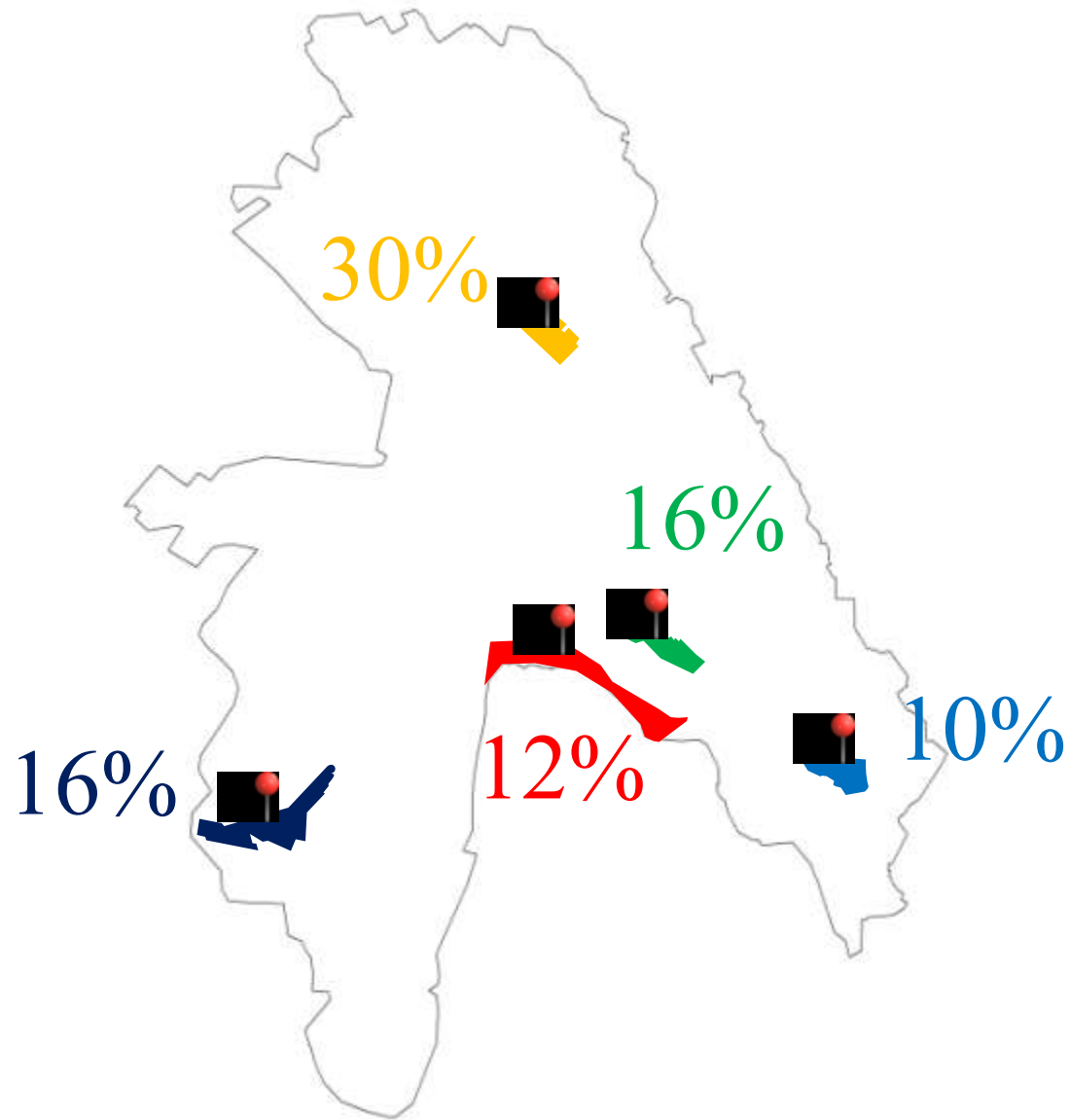
Method

MLC

OBIA

Result

Discuss





HRC

ERROR OF CULTIVATED AREA

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

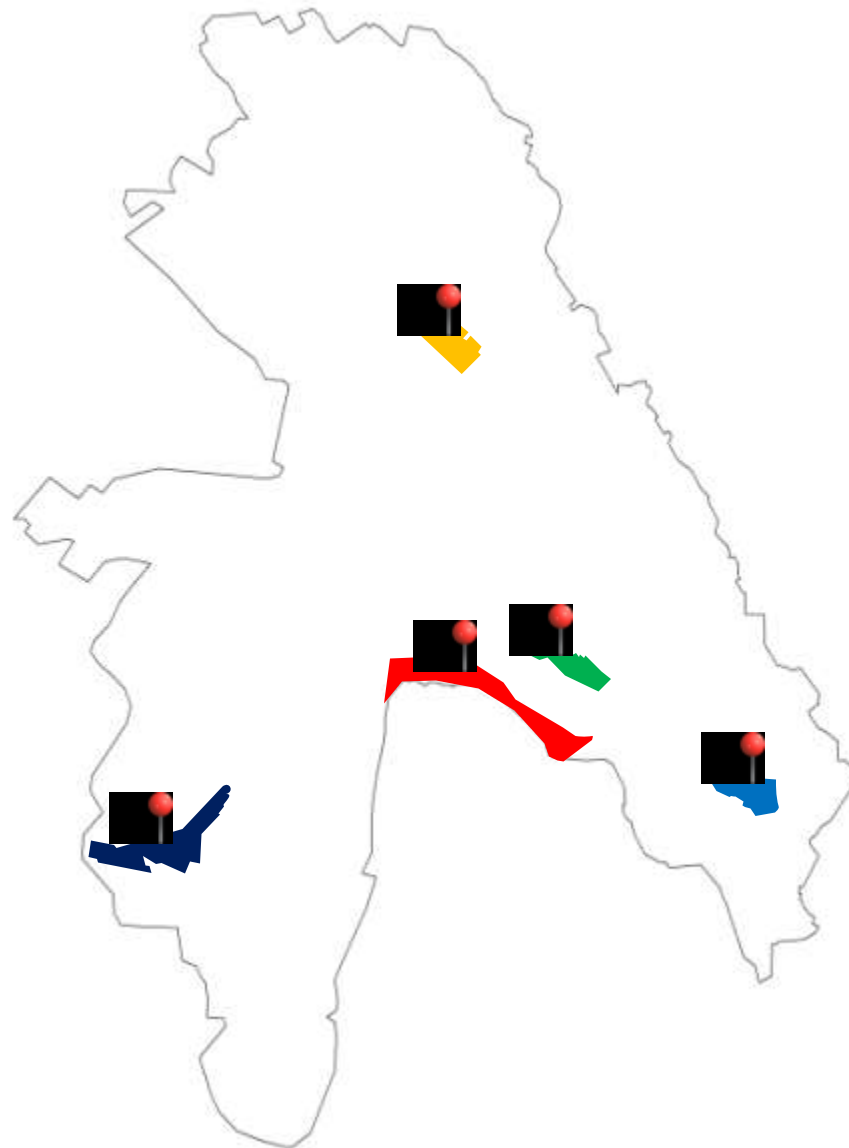
Method

MLC

OBIA

Result

Discuss



$\pm 16.8 \%$



HRC

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method

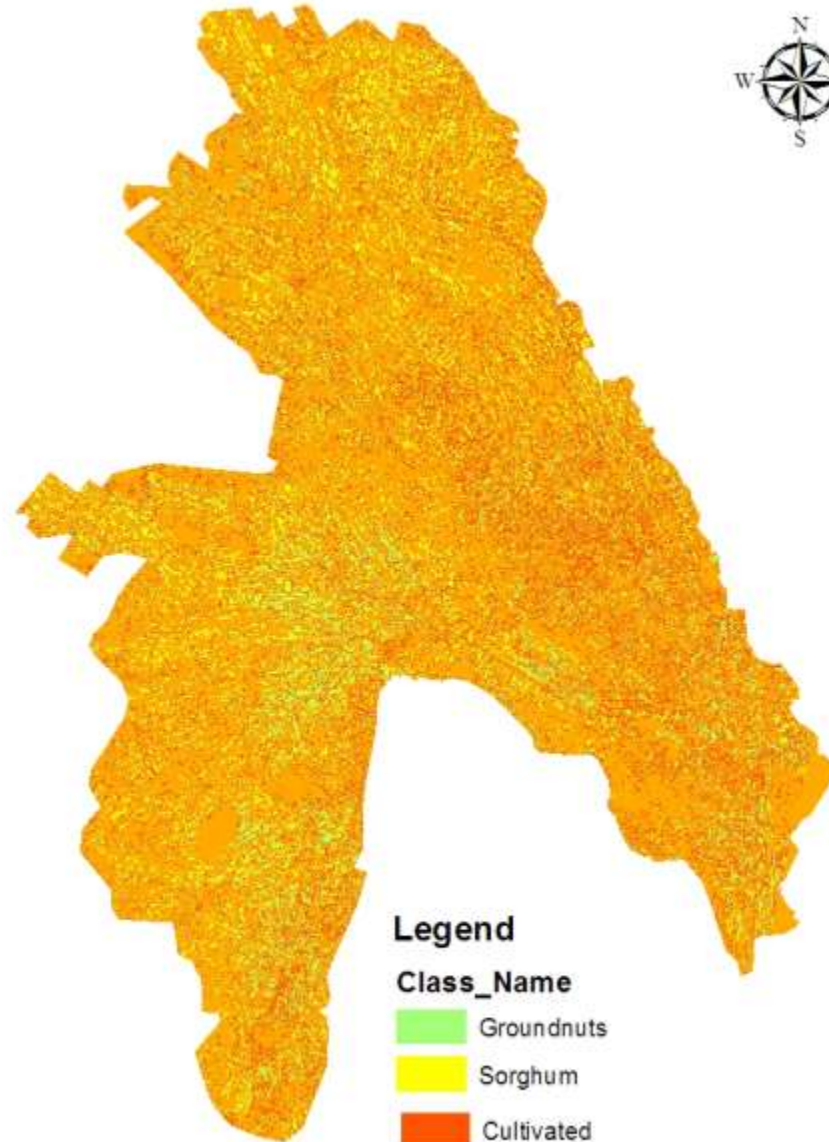
MLC

OBIA

Result

Discuss

GEZIRA 9-10-2016



Legend

Class_Name

Groundnuts

Sorghum

Cultivated

Non Cultivated



HRC

Introduction

Objective

Gezira Scheme

Methodology

Method

MLC

OBIA

Result

Discuss

متوسط نسبة الخطأ بالنسبة للإدارة %	متوسط المساحة	المساحة OBIA	المساحة MLC	المساحة من الإدارة	المصنف
-173%	475,972	391,654	560,290	174,570	أخرى (قطن , مزارع خاصة, أشجار)
-3%	407,577.5	430,125	385,030	397,077.75	ذرة
-6%	192,238.5	210,645	173,832	181,316.5	فول سوداني
-43%	1,075,788	1,032,424	1,119,152	752,281.25	الأراضي مزروعة
		1,744,051	1,657,323		الأراضي الغير مزروعة
		2,776,475	2,776,475		المساحة الكلية

THANKS