

## 2- ظاهرة الاحتباس الحراري

هي ظاهرة الدفء المتوقع لجو الكرة الأرضية الناتج عن انبعاث غازات الصوبة مع مضاعفة لتركيز ثان أكسيد الكربون.

ويساهم ثان أكسيد الكربون في هذه الظاهرة بنسبة 49% ، ويليه في الأهمية غاز الميثان بنسبة 18% ، ثم الكلوروفلوروكربون بنسبة 14% ، وأكسيد النيتروز بنسبة 6% ، وتساهم غازات أخرى بنسبة 13% .

وعلى المستوي العالمي يساهم قطاع الزراعة بنحو 25% من هذه الكمية من الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري ، وتمثل أساساً في غاز الميثان ( 13% ) الذي ينتج من أمعاء الحيوانات المجترة ومن حقول الأرز. وثان أكسيد الكربون (10%) والذي ينتج أساساً من إزالة الغابات . واکاسيد النيتروجين ( 2% ) التي تنتج أساساً من تسميد الأرض .

ثانياً : ملخص الدراسات التي تمت على أثر التغير في المناخ على الاستهلاك المائي والإنتاجية للمحاصيل الزراعية المصرية

### - الاستهلاك المائي :

الاستهلاك المائي للمحصول هو مقدار الماء المفقود من أسطح النباتات والأرض النامية عليها بالإضافة إلى مقدار ما يحجز من ماء بالنباتات ويعبر عنه بارتفاع الماء باليوصات أو المليمترات ، كما يعبر عنه بالأمتار المكعبة لوحدة المساحة ، ويعتبر الماء المترسب نتيجة الندى أو المطر بدون دخول النبات جزء من الاستهلاك المائي .

ويخلط البعض بين الاستهلاك المائي من جهة والنتح والبخر من جهة أخرى ويتحدد الفارق بينهما في مقدار الماء المحتجز بأنسجة النباتات حيث يحتسب هذا المقدار مع الاستهلاك المائي دون حسابه في النتح والبخر ولما كان مقدار الماء المحتجز في أنسجة النباتات لا تتعدى 1% من الماء المفقود أثناء موسم النمو وهي كمية بسيطة الأمر الذي يرى معه بعض الباحثين إمكانية التجاوز عنه .

### 2 - الاحتياج المائي :

عبارة عن كمية المياه التي يستنفذها النبات في الاستهلاك المائي مضافاً إليها فواقد عدم الاستخدام مثل ( الرشح العميق - الجريان السطحي) وكذلك كميات المياه الأخرى خلاف هاتين العمليتين

**Change in evapotranspiration of major crops  
due to climate change (millions m<sup>3</sup>)  
IN EGYPT**

<b>Crop</b>	<b>Area (Million feddan)</b>	<b>Total ET (Millions m<sup>3</sup>)</b>	<b>Change %</b>	<b>Deficit of Excess</b>
<b>Wheat</b>	2.123642	2730.313	-1	-27.303
<b>Maize</b>	1.683108	2890.968	+8	+231.28
<b>Cotton</b>	0.81535	2358.324	+10	+235.832
<b>Sorghum</b>	0.33868	811.642	+8	+64.93
<b>Barley</b>	0.179792	109.673	-2	-2.19
<b>Rice</b>	1.291342	4703.449	+16	+752.551
<b>Soybean</b>	0.050381	271.851	+15	+40.777

**Change in major crops production (excess or deficit) in Egypt by the year**

**2050 due to climate change.**

Crop	Base Yield (t/fed)	Area (Mfed)	Yield (Mt)	Change %	Deficit or Excess (Mt)	
Wheat	2.175	2.123642	4.629216	-18	-0.833259	
Maize	2.718	1.683108	4.576779	-19	-0.869588	
Cotton	1.099	0.815350	0.903090	+17	+0.153525	
Sorghum	2.086	0.33868	0.705404	-19	-0.134027	
Barley	0.888	0.179792	0.124212	-18	-0.022358	
Rice	3.263	1.291342	4.241457	-11	-0.466560	
Soybean	1.167	0.050381	0.058888	-28	-0.016488	

**Change in crop productivity ( ton / fed) ( deficit or excess) in Egypt by the year 2050 due to climate change.**

