MENOUFIA JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMIC AND SOCIAL SCIENCES

https://mjabes.journals.ekb.eg/

دراسة تحليلية لأثر ارتفاع أسعار الأسمدة النتروجينية على تكاليف إنتاج أهم المحاصيل الاستراتيجية في مصر

يسرا السعودي عبدالمقصود شقرة*، نعمة فتحي الشامي، أسماء أبو مسلم عبد الخالق

قسم الاقتصاد الزراعي وإدارة الأعمال الزراعية- كلية الزراعة- جامعة المنوفية

Received: Jan. 15 , 2023 Accepted: Jan. 29, 2023

الملخص

تعد الأسمدة الكيماوية من أهم مدخلات الإنتاج الزراعي، ويواجه قطاع الزراعة في الآونة الأخيرة تحديات هائلة بشأن القدرة على تحمل تكلفة الأسمدة وتوافرها مما قد يعرض المجتمع لخطر عدم توافر الغذاء، فعدم توافر الأسمدة وإمكانية الحصول عليها وتوقف سلاسل الإمداد وارتفاع الأسعار، كلّها عوامل تؤدي لخطر عدم قدرة المزارعين على زراعة المحاصيل الغذائية، واستهدفت الدراسة تحليل سوق الأسمدة على المستوى العالمي والمحلي ووسائل تحقيق الاستقرار في الكميات الموردة محليا، في ضوء تحقيق أقصى استفادة ممكنة للشركات المنتجة من حصيلة الصادرات. وقد تناولت الدراسة الإنتاج والاستهلاك العالمي من الأسمدة النتروجينية في الدول المختلفة وتبين أن دول شرق آسيا تنتج وتستهلك نحو 37% من متوسط الإنتاج والاستهلاك العالمي، وتنتج دول شرق أوربا ووسط آسيا نحو 13%، وتستهلك نحو 9.3%، وبلغ إنتاج دول جنوب آسيا نحو 12.6%، واستهلاكها نحو 15%، وتنتج دول أمريكا الشمالية نحو 10% من الإنتاج العالمي وتستهلك نحو 12.5% من الاستهلاك العالمي، وتنتج دول غرب آسيا نحو 8.5% وتستهلك نحو 6% وذلك في متوسط الفترة 2002-2021. كما تبين أن صادرات دول شرق أوروبا ووسط آسيا ثم دول غرب آسيا ثم دول شرق آسيا ثم دول أمريكا اللاتينية ثم دول أفريقيا تمثل نحو 25.3%، 22%، 15.5%، 12.2%، 7.8% من متوسط الصادرات العالمية من الأسمدة النتروجينية لكل منها على الترتيب خلال نفس الفترة. كما تبين أن دول أمريكا الشمالية تستورد حوالي 20% من متوسط الواردات العالمية، ثم يليها دول غرب أوروبا بنسبة واردات 16% ثم دول أمريكا اللاتينية ودول شرق آسيا ودول جنوب آسيا بواردات تبلغ نحو 15.3%، 15%، 13.5% لكل منهم على الترتيب.

وبدارسة تطور إنتاج أهم المنتجات النتروجنية (الأمونيوم، واليوريا، ونترات الأمونيوم، وسلفات الأمونيوم) تبين أنه متزايد بمعدل نمو سنوي بلغ 1.8، 2.4، 1.9، 2.1% لكل منهم على الترتيب وذلك خلال الفترة 2002-2021. وتبين أن متوسط كمية صادرات اليوريا على مستوى العالم تمثل نحو 48% والأمونيوم 39%، تليها نترات الأمونيوم وسلفات الأمونيوم بنسبة بلغت نحو 8%، 6% على الترتيب، وقد اخذت صادرات اليوريا وسلفات الأمونيوم معدل سنوي متزايد بلغ نحو 3.6%، 2% على الترتيب.

كما تبين أن الإنتاج المحلي من الأسمدة النتروجينية قد حقق فائض متذبذب خلال الفترة 2002-2021 بحد أدنى بلغ نحو 0.82 مليون طن في عام 2002 وحد أقصي قدر بنحو 1.6 مليون طن في عام 2004، ثم تحول الفائض بين الإنتاج المحلي والاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية إلى عجز متزايد خلال باقي فترة الدراسة، كما تبين أن الفجوة بين المتاح للاستهلاك والاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية قد اتخذت نفس النمط المشار إليه بين الإنتاج والاحتياجات.

وتعتبر اليوريا أهم صادرات مصر من الأسمدة النتروجينية والتي تتزايد كميتها بنحو 11% سنويا خلال الفترة 2002-2021، كما أشارت النتائج إلى زيادة السعر العالمي وسعر التصدير لليوريا عن سعر المستهلك والذي يعزى للدعم الموجه من جانب الدولة لسعر اليوريا المورد من الشركات المنتجة لوزاره الزراعة، واتجاه المنتجين إلى زيادة الكمية المصدرة من اليوريا لتحقيق الأرباح، مما يؤدي إلى زيادة العجز بين الإنتاج والمتاح للاستهلاك من اليوريا، كما يؤدي زيادة الطلب على هذه الأسمدة إلى ظهور السوق السوداء وما يصاحبها من ارتفاع في أسعار هذه الأسمدة وبالتالي زيادة تكاليف الإنتاج النباتي ومن ثم ارتفاع أسعار الغذاء، ولذلك يتوجب على الدولة العمل على ضبط منظومة إنتاج واستهلاك وتصدير الأسمدة

*Corresponding author: yosra_soudy@yahoo.Com

النيتروجينية.كما توصلت الدراسة إلى أن أية زيادة في أسعار الأسمدة النتروجينية سيترتب عليها زيادة قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي وانخفاض صافي قيمته إذا لم تواكب أسعار المحاصيل الزراعية نفس التغيرات التي طرأت على قيمة المستلزمات.مما يتطلب قيام الحكومة بالآليات المناسب لتوفير احتياجات المزارعين من الأسمدة بأسعار مناسبة دون المساس بأرباح الشركات المنتجة.

الكلمات المفتاحية: الأسمدة النتروجينية- تكاليف الإنتاج- الإنتاج والاستهلاك- الصادرات والواردات- الأسعار المحلية والعالمية.

مقدمة

تعتبر صناعة الأسمدة الكيماوية في مصر من أهم الصناعات التي لها أبعاد اقتصادية واستراتيجية تنموية، باعتبارها أحد أهم مدخلات الإنتاج الزراعي التي تساهم بصفة أساسية في زيادة إنتاجية المحاصيل لمواجهة الطلب المتزايد على الغذاء، وسد الفجوة الغذائية في ظل الزيادة السكانية المضطردة ومحدودية موردي الأرض والمياه، خاصة في ظل حرمان التربة الزراعية من طمي النيل، وعدم الالتزام بنظام الدورة الزراعية مع تبنى نظم التكثيف الزراعي، وزراعة الأصناف عالية الإنتاجية والشرهة للمعدلات السمادية، والتوسع في استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة والتي تفتقر إلى العناصر الغذائية والمواد العضوية.

وبصفة عامة، تفتقر التربة المصرية إلى العناصر المغذية الكبرى (النتروجين– الفوسفور– البوتاسيوم) إلا ان عنصر النتروجين يأتي في مقدمة هذه العناصر، وبالتالي فإن مشكلة الأسمدة الكيماوية تتركز أساسا في السماد النتروجيني باعتباره المحدد الرئيسي لإنتاج المحاصيل. هذا ويحتاج النبات أيضا إلى العناصر المغذية الصغرى (زنك– منجنيز– حديد– بورون ... إلخ) والتي قد يؤدي نقصها إلى الحد من مدى استفادة النبات من العناصر المغذية الكبرى الموجودة فى الأسمدة التقليدية، رغم إضافتها بكميات معقولة، وبالتالي يصبح من الضرورة حصول النبات على كميات متوازنة من العناصر الكبرى والصغرى.

وتعتبر أسعار النفط الخام الأساس في تحديد أسعار الغاز الطبيعي في الأسواق العالمية، والذي يعد بدوره المصدر الرئيسي للمادة الخام لقطاع الأسمدة النتروجينية، ويتزايد الأمر سوءا في ضوء الأحداث العالمية الجارية بين روسيا وأوكرانيا والتي أدت إلى ارتفاع أسعار النفط والغاز الطبيعي بشكل ملحوظ الأمر الذي يؤثر على إنتاج وأسعار الأسمدة على المستويات العالمية والمحلية، مما يؤثر في نهاية المطاف على تكاليف إنتاج وأسعار محاصيل الغذاء عالميا ومحليا.

مشكلة الدراسة

أدت أزمة الطاقة العالمية إلى ارتفاع أسعار الغاز الطبيعي (المدخل الرئيسي لصناعة الأسمدة النتروجينية) إلى حدوث ارتفاع حاد في الأسعار العالمية للأسمدة، ترتب عليه حدوث أزمة في السوق المحلية للأسمدة. وتعد من المشكلات المتكررة الحدوث في القطاع الزراعي، وتكمن المشكلة الرئيسية في قيام الشركات المنتجة بتصدير أكثر من 50% من إنتاجها نتيجة لارتفاع السعر العالمي الذي وصل إلى مستوى غير مسبوق نتيجة زيادة أسعار الطاقة لاسيما الغاز الطبيعي، حيث وصل سعر طن اليوريا إلى أكثر من 950 دولار في ديسمبر 2021، مما أدى إلى وجود هوة واسعة بين الأسعار المحلية والعالمية، لم تتمكن معه آلية فرض رسوم الصادر من إحداث أي تأثير يذكر، الأمر الذي أدى إلى نقص المعروض في السوق المحلي، ومن ثم ارتفاع الأسعار المحلية بصورة غير مسبوقة.

أهداف الدراسة

بالرغم من حدوث الأزمة خلال الموسم الشتوي عام 2021، إلا أن الأزمة يمكن أن تتزايد حدتها في شهور الصيف، وخاصة أشهر مايو ويونيو ويوليو، نظرا لحاجة المحاصيل الصيفية إلى مقررات سمادية أعلى من نظيرتها الشتوية، وهو ما يزيد من تفاقم المشكلة مقارنة بما حدث في الموسم الشتوي. ولتوصيف أزمة الأسمدة وتأثيرها على الإنتاج الزراعي، تسهدف الدراسة تحليل سوق الأسمدة على المستوى العالمي والمحلي ووسائل تحقيق الاستقرار في الكميات الموردة محليا، في ضوء تحقيق أقصى استفادة ممكنة للشركات المنتجة من حصيلة الصادرات، وتحقيق صالح كل من المزارع على المستوى الفردي والقطاع الزراعي على المستوى الكلي، من حيث

الإنتاجية الفدانية وتكاليف الإنتاج وصافي العائد الفداني لأهم المحاصيل الاستراتيجية.

مصادر البيانات وأساليب التحليل

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة في النشرات الورقية والمواقع الإلكترونية على شبكة المعلومات الدولية للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وموقع Trademap، وموقع International Fertilizer Association (IFA) وموقع Index Mondi كمصدر لبيانات الأسعار العالمية الشهرية، وكذلك البيانات العالمية والمحلية المتعلقة بإنتاج واستهلاك والتجارة الخارجية للأسمدة عالميا ومحليا، فضلا عن بيانات تكاليف ومستلزمات الإنتاج الزراعي لأهم المحاصيل الزراعية في مصر. واعتمدت الدراسة على الأساليب التحليلية الكمية والوصفية لمتغيرات الدراسة.

نتائج الدراسة

1- السوق العالمي للأسمدة النتروجينية

1-1 الإنتاج والاستهلاك العالمي من الأسمدة النتروجينية

تشير البيانات الواردة بالجدول (1) إلى الإنتاج العالمي من الأسمدة النتروجينية (وحدات نتروجين) في متوسط الفترة 2002-2021 موزعة على أهم المناطق، حيث بلغ متوسط الإنتاج العالمي من الأسمدة النتروجينية حوالي 224 مليون طن في متوسط فترة الدراسة، كما تشير البيانات إلى تركز إنتاج النتروجين في مجموعة دول شرق آسيا بنحو 82 مليون طن وبنسبة تقدر بنحو 36.5% من متوسط الإنتاج العالمي خلال فترة الدراسة، ثم تليها مجموعة دول شرق أوربا ووسط آسيا ومجموعة دول جنوب آسيا بإنتاج يمثل نحو 13.3%، 12.6% من الإنتاج العالمي ثم تاتي بعد ذلك كل من مجموعة دول أمريكا الشمالية ومجموعة دول غرب آسيا بنسبة إنتاج تمثل حوالي 10%، 8.5% من متوسط الإنتاج العالمي من النتروجين لنفس الفترة لكل منهم علي الترتيب.

كما توضح بيانات نفس الجدول توزيع الاستهلاك العالمي من وحدات النتروجين بين مجموعات الدول حيث تعد مجموعة دول شرق آسيا اكبر مجموعات الدول المستهلكة للنيتروجين بنسبة تقدر بنحو 36.5% من متوسط الاستهلاك العالمي، ثم تأتي بعد ذلك مجموعة دول جنوب آسيا باستهلاك تقدر نسبتة بحوالي 15%. ويليها بعد ذلك كل من مجموعة دول أمريكا الشمالية ومجموعة دول شرق اوربا ووسط آسيا بنسب استهلاك من النتروجين تبلغ حوالي 12.5%، 9.3% من متوسط الاستهلاك العالمي خلال فترة الدراسة لكل منهم علي الترتيب.

جدول (1): الإنتاج والاستهلاك العالمي والصادرات والواردات العالمية من الأسمدة النتروجين (وحدات نيتروجين) بالمليون طن في متوسط الفترة 2002-2021

مجموعات الدول	الإنتاج العالمي		الاستهلاك العالمي		الصادرات العالمية		الواردات العالمية	
	المتوسط	%	المتوسط	%	المتوسط	%	المتوسط	%
مجموعة دول غرب أوروبا	14.0	6.3	17.4	7.8	2.8	7.1	6.2	15.7
مجموعة دول وسط أوروبا	7.3	3.3	7.3	3.2	1.1	2.9	1.1	2.7
مجموعة دول شرق أوروبا	29.8	13.3	20.8	9.3	10.0	25.3	1.0	2.5
مجموعة دول أمريكا الشمالية	22.5	10.1	27.9	12.5	2.6	6.7	8.0	20.2
مجموعة دول أمريكا اللاتينية	10.0	4.5	11.2	5.0	4.8	12.2	6.1	15.3
مجموعة دول أفريقيا	9.0	4.0	8.4	3.8	3.1	7.8	2.4	6.2
مجموعة دول غرب آسيا	18.9	8.5	12.6	5.6	8.6	21.9	2.2	5.7
مجموعة دول جنوب آسيا	28.2	12.6	33.4	14.9	0.1	0.4	5.4	13.5
مجموعة دول شرق آسيا	81.8	36.5	81.7	36.5	6.1	15.5	5.9	15.0
مجموعة دول الآسيان	2.2	1.0	3.0	1.4	0.3	0.8	1.1	2.9
الدول الاخري	0.000	0.000	0.081	0.036	0.00	0.00	0.081	0.206
إجمالي العالم	223.8	100.0	223.8	100.0	39.4	100.0	39.5	100.0

المصدر: International Fertilizer Association: IFA's statistical reports on ifastat.org, January, 2023

2-1 الصادرات والواردات العالمية من الأسمدة النتروجينية

تشير بيانات جدول (1) إلى أن متوسط الصادرات العالمية من وحدات النتروجين خلال الفترة 2002-2021 بلغ حوالي 39.4 مليون طن، كما تشير البيانات إلى أن مجموعة دول شرق أوربا ووسط آسيا تحتل المركز الاول بين مجموعات الدول المصدرة للنيتروجين بنحو 10 مليون طن وبما يعادل نحو 25.3% من متوسط الصادرات العالمية من النتروجين، ثم تليها مجموعة دول غرب آسيا بنحو 8.6 مليون طن من النتروجين لتمثل صادراتها حوالي 22% من إجمالي الصادرات العالمية، وتأتي بعد ذلك كل من دول شرق آسيا ودول أمريكا اللاتينية بنسبة صادرات تقدر بحوالي 15.5%، 12.2% من متوسط الصادرات العالمية لكل منها علي الترتيب، كما تساهم دول افريقيا بنسبة تقدر بنحو 7.8% في الصادرات العالمية من الأسمدة النتروجينية في متوسط فترة الدراسة 2002-2021. كما توضح بيانات الجدول أن دول أمريكا الشمالية قد أحتلت المرتبة الأولى كأكبر مستورد للأسمدة النتروجينية بحوالي 8 مليون طن لتمثل وارداتهم حوالي 20% من متوسط الواردات العالمية من وحدات النتروجين خلال فترة الدراسة، ثم يليها مجموعة دول غرب أوربا بنسبة واردات تقدر بنحو 15.7%، وتأتي بعد ذلك كل من مجموعة دول أمريكا اللاتينية ومجموعة دول شرق آسيا ومجموعة دول جنوب أسيا بواردات تقدر نسبتها بحوالي 15.3%، 15%، 13.5% لكل منهم على الترتيب في متوسط فترة الدراسة 2002-2021.

3-1 التطور الزمني للإنتاج والصادرات العالمية من أهم منتجات الأسمدة النتروجينية

يعد الإنتاج والاستهلاك من منتجات الأسمدة النتروجينية خلال الفترة 2002-2021 وجهان لعملة واحدة على المستوى العالمي كما تعد الصادرات والواردات على المستوى العالمي وجهان لعملة واحدة أيضا، ولهذا سوف يقتصر تحليل الاتجاه والتطور الزمني على أحد وجهي العملة فقط (الإنتاج والصادرات) على النحو التالي:

أ) تطور الإنتاج العالمي من أهم منتجات الأسمدة النتروجينية

تشير البيانات الواردة بالجدول (2) إلي تطور الإنتاج العالمي من منتجات الأسمدة النتروجينية خلال الفترة 2002-2021 وقد تمثلت أهم هذه المنتجات في كل من الأمونيا واليوريا ونترات الأمونيوم وسلفات الأمونيوم. وتوضح البيانات أن متوسط الإنتاج العالمي من الأمونيا قد بلغ نحو 133.4 مليون طن والذي يمثل حوالي 59.6% من إجمالي حجم الإنتاج العالمي من الأسمدة النتروجينية خلال فترة الدراسة محتلة بذلك المرتبة الأولى بين المنتجات المختلفة للأسمدة النتروجينية المنتجة عالمياً، وقد تزايد إنتاج الأمونيا العالمي من 106.7 مليون طن في عام 2002 ليصل لأقصي قيمة له في عام 2020 بنحو 152.4 مليون طن، وذلك بمعدل نمو سنوي قدر بحوالي 1.8% علي النحو المبين بمعادلة الإتجاه العام الواردة بالشكل رقم (1).

كما تشير البيانات إلى أن متوسط الإنتاج العالمي من اليوريا قدر بحوالي 70.7 مليون طن يمثل نحو 31.6% من إجمالي الإنتاج العالمي من الأسمدة النتروجينية لتأتي في المركز الثاني بين أنواع الأسمدة النتروجينية المنتجة عالمياً خلال نفس فترة الدراسة، وذلك بحد أدني بلغ حوالي 52.7 مليون طن في عام 2002 وحد أقصي بلغ حوالي 83.5 مليون طن في عام 2020، وتشير معادلة الإتجاه العام الواردة بالشكل (1) إلى تزايد الإنتاج العالمي من اليوريا بمعدل تزايد سنوي قدر بنحو 2.4%.

ويتبين من الجدول أن متوسط الإنتاج العالمي لنترات الأمونيوم يبلغ حوالي 15 مليون طن يمثل نحو 6.7% من إجمالي الإنتاج العالمي من الأسمدة النتروجينية، وقد تزايد إنتاج نترات الأمونيوم من 11.3 مليون طن في عام 2002 ليبلغ أقصي قدر له بنحو 17.3 مليون طن في عام 2020، وذلك بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 1.9% علي النحو الموضح بالشكل (1). وفيما يخص سلفات الأمونيوم فقد بلغ متوسط الإنتاج العالمي منها حوالي 4.7 مليون طن لتمثل نسبة ضئيلة من حجم الإنتاج العالمي من الأسمدة النتروجينية تقدر بنحو 2.1% خلال فترة الدراسة. وقد تزايد إنتاج سلفات الأمونيوم العالمي من 3.7 مليون طن في بداية فترة الدراسة ليبلغ الحد الأقصي له في عام 2021

بنحو 6 مليون طن، ليقدر معدل النمو السنوي فيها بنحو 2.7% سنويا وذلك علي النحو المبين بالشكل (1). ووفقا للتطور الحادث في إنتاج الأنواع المختلفة من الأسمدة النتروجينية خلال فترة الدراسة 2002-2021 يتبين زيادة الإنتاج من إجمالي هذه الأسمدة بمعدل زيادة سنوية بلغ حوالي 2% وذلك على النحو الموضح بالمعادلات الواردة بالشكل (1).

ب) تطور الصادرات العالمية من أهم منتجات الأسمدة النتروجينية

توضح البيانات الواردة بالجدول (3) تطور الصادرات العالمية من أهم منتجات الأسمدة النتروجينية خلال الفترة 2002-2021 وتوضح البيانات أن متوسط الصادرات العالمية من الأمونيا بلغ حوالي 15.3 مليون طن والذي يمثل حوالي 38.6% من إجمالي الصادرات العالمية من الأسمدة النتروجينية محتله بذلك المركز الثاني بين منتجات الأسمدة النتروجينية المصدرة، وذلك بحد أدني 12.9 مليون طن في في عام 2002، وحد أقصي بلغ نحو 16.4 مليون طن في عام 2018. وقد تبين تناقص صادرات الأمونيا العالمية بمعدل تناقص سنوي قدر بنحو (0.5%) علي النحو الموضح بالشكل رقم (1). هذا وتمثل الصادرات العالمية من الأمونيا حوالي 11.4% من إجمالي حجم الإنتاج العالمي منها خلال فترة الدراسة.

جدول (2): تطور الإنتاج العالمي من أهم منتجات الأسمدة النتروجينية (وحدات نيتروجين) خلال الفترة (2002-2021)
الكمية بالمليون طن

السنة	إنتاج الامونيا	إنتاج اليوريا	إنتاج نترات الأمونيوم	إنتاج سلفات الأمونيوم	إجمالي الإنتاج من الأسمدة النتروجينية
2002	106.7	52.7	11.3	3.7	174. 4
2003	107.8	53.3	11.8	3.7	176. 6
2004	115.2	57.0	12.8	3.9	188. 8
2005	119.2	59.4	13.5	3.9	196. 1
2006	121.3	62.2	12.9	4.0	200. 4
2007	127.4	64.0	14.6	4.3	210. 2
2008	125.7	65.2	14.7	4.0	209. 6
2009	125.3	67.8	14.0	4.1	211. 2
2010	129.4	68.8	14.5	4.4	217. 1
2011	134.0	71.1	15.3	4.5	224. 9
2012	136.9	74.5	16.0	4.7	232. 1
2013	143.5	77.6	16.4	4.8	242. 4
2014	141.0	76.4	16.6	5.0	239.0
2015	145.4	80.4	15.9	5.3	247.0
2016	144.1	79.5	16.0	5.2	244. 8
2017	144.3	77.9	16.1	5.6	243. 9
2018	147.1	79.1	16.7	5.5	248. 3
2019	149.9	81.3	16.7	5.8	253. 7
2020	152.4	83.5	17.3	5.9	259.0
2021	151.7	82.7	16.3	6.0	256. 8
المتوسط	133.4	70.7	15.0	4.7	223. 8
%	59.6	31.6	6.7	2.1	100

المصدر: International Fertilizer Association: IFA's statistical reports on ifastat.org, January, 2023

جدول (3): تطور الصادرات العالمية من أهم منتجات الأسمدة النتروجينية (وحدات نيتروجين) خلال الفترة (2002-2021)

الكمية بالمليون طن

السنة	صادرات الأمونيا	صادرات اليوريا	صادرات نترات الأمونيوم	صادرات سلفات الأمونيوم	إجمالي الصادرات من الأسمدة النتروجينية
2002	12.9	12.3	3.1	1.6	29. 9
2003	13.9	13.3	3.3	1.7	32. 3
2004	14.6	13.5	3.0	1.7	32. 9
2005	15.6	13.9	3.2	1.7	34. 4
2006	15.9	14.8	3.2	1.9	35. 8
2007	15.8	16.8	3.3	2.0	37. 8
2008	15.5	15.3	2.9	1.9	35. 6
2009	14.4	16.6	3.2	1.9	36. 1
2010	16.0	18.6	3.4	2.1	40. 1
2011	16.0	18.1	3.4	2.2	39. 6
2012	15.5	19.8	3.5	2.2	41.0
2013	15.0	20.6	3.3	2.3	41. 3
2014	15.1	21.9	3.4	2.4	42. 8
2015	15.1	22.9	3.1	2.6	43. 6
2016	15.2	23.1	2.7	2.5	43. 5
2017	15.5	22.1	3.0	2.7	43. 3
2018	16.4	22.3	3.1	2.8	44. 6
2019	16.1	22.4	3.2	2.8	44. 6
2020	15.1	23.9	3.2	3.1	45. 3
2021	15.8	24.1	3.1	3.6	46. 6
المتوسط	15.3	18.8	3.2	2.3	39.6
%	38.6	47.6	8.0	5.8	100.0
الصادرات/الإنتا	11.4	26.6	21.2	48.3	17.7

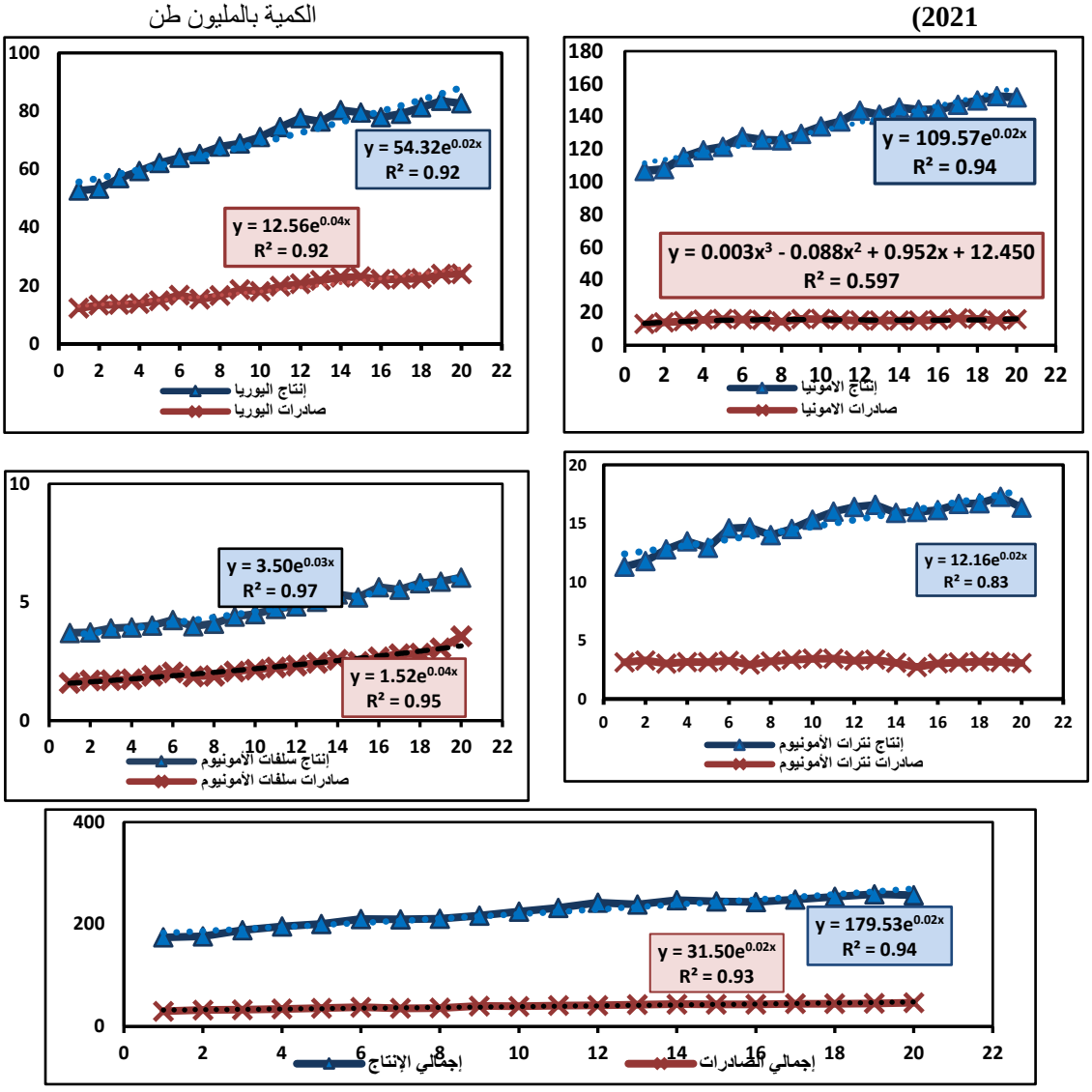
المصدر: International Fertilizer Association: IFA's statistical reports on ifastat.org, January, 2023

كما تشير البيانات إلى أن متوسط الصادرات العالمية من اليوريا قدر بنحو 18.8 مليون طن ليمثل نحو 47.6% من إجمالي الصادرات العالمية من الأسمدة النتروجينية لتأتي بذلك في المركز الأول بين منتجات الأسمدة النتروجينية المصدرة علي مستوي العالم خلال فترة الدراسة 2002-2021، وقد تزايدت صادرات اليوريا العالمية من 12.3 مليون طن في عام 2002 لتصل لأقصي قيمة لها في عام 2021 بحوالي 24.1 مليون طن، وذلك بمعدل تزايد سنوي قدر بحوالي 3.6% وذلك علي النحو الموضح بمعادلة الإتجاه العام الواردة بالشكل رقم (1)، كما مثلت كمية الصادرات العالمية من اليوريا حوالي 26.6% من إجمالي كمية اليوريا المنتجة عالمياً خلال فترة الدراسة.

وتوضح بيانات الجدول (3) أن متوسط صادرات نترات الأمونيوم العالمية يقدر بنحو 3.2 مليون طن يمثل نحو 8% من حجم الصادرات العالمية من الأسمدة النتروجينية في متوسط فترة الدراسة، وذلك بحد أدني يقدر بنحو 2.7 مليون طن في عام 2016 وحد أقصي بلغ حوالي 3.4 مليون طن خلال العديد من سنوات فترة الدراسة، الأمر الذي يبين وجود استقرار نسبي في صادرات نترات الأمونيا والذي لم تثبت معه معنوية أي من النماذج الرياضية للتعبير عن التطور الزمني من هذه الصادرات.

وتشير البيانات إلى أن صادرات نترات الأمونيوم العالمية تمثل نحو 21.2% من الإنتاج العالمي منه خلال فترة الدراسة. كما يتبين من الجدول (3) أن متوسط الصادرات العالمية من سلفات الأمونيوم بلغ نحو 2.3 مليون طن يمثل حوالي 5.8% من إجمالي صادرات الأسمدة النتروجينية العالمية، وقد تزايدت صادرات سلفات الأمونيوم العالمية من 1.6 مليار طن في عام 2002 لتصل لحوالي 3.6 مليون طن في عام 2021 محققة بذلك معدل نمو سنوي قدر بحوالي 3.6% كما بالشكل (1)، وتوضح البيانات أن 48.3% من الإنتاج العالمي من سلفات الأمونيوم يتم توجيهه للصادرات خلال نفس فترة الدراسة. وتوضح بيانات جدول (3) أن متوسط إجمالي الصادرات العالمية من الأسمدة النتروجينية قد بلغ حوالي 39.6 مليون طن يمثل حوالي 17.7% من إجمالي حجم الإنتاج العالمي من هذه الأسمدة، كما يتبين زيادة صادرات الأسمدة النتروجينية العالمية بمعدل زيادة سنوية يبلغ نحو 2% خلال فترة الدراسة وذلك على النحو الموضح بالمعادلة الواردة بالشكل (1).

شكل (1): تطور الإنتاج والصادرات العالمية من أهم منتجات الأسمدة النتروجينية (وحدات نيتروجين) خلال الفترة (2002-2021)



*ثبتت المعنوية الإحصائية لجميع معادلات الإتجاه العام المقدرة بالرسم البياني عند مستوي معنوية 1%.

المصدر: بيانات جدولي (2)، (3)

MENOUFIA JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMIC AND SOCIAL SCIENCES

https://mjabes.journals.ekb.eg/

4-1 الأسعار العالمية الشهرية لليوريا

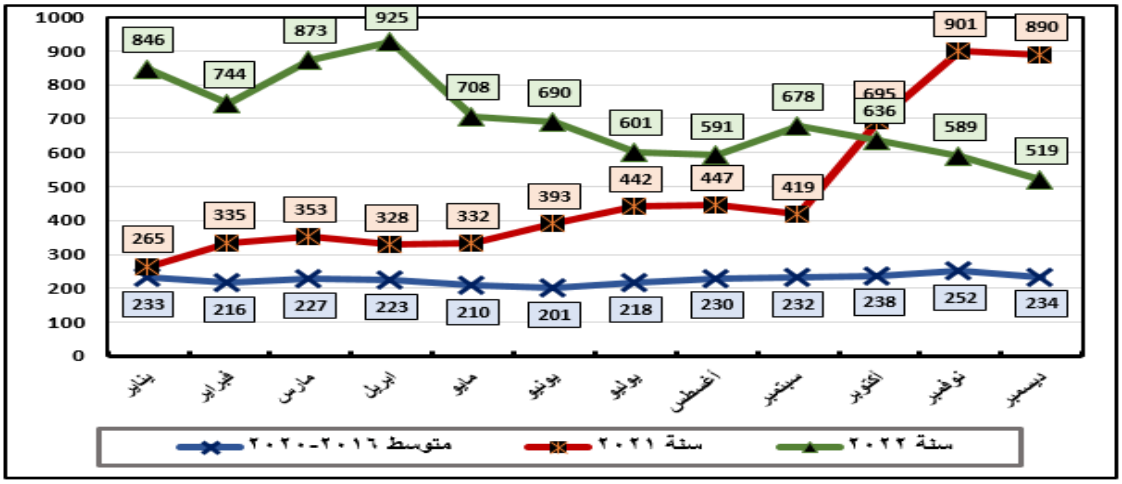
أدت الزيادة في أسعار الطاقة العالمية وبصفة خاصة الغاز الطبيعي إلى حدوث زيادة كبيرة في الأسعار العالمية من اليوريا، وتوضح البيانات الواردة بالجدول (4) والشكل رقم (2) الزيادة الملحوظة في الأسعار العالمية الشهرية لليوريا خلال عامي 2021، 2022 مقارنة بالمتوسط الشهري لأسعار اليوريا خلال الفترة 2016-2020. حيث ارتفع السعر العالمي لليوريا من 252 دولار/طن كأعلى سعر لليوريا في متوسط الفترة 2016-2020 في شهر نوفمبر ليصل لنحو 901 دولار للطن في شهر نوفمبر لعام 2021، كما استمر السعر العالمي لليوريا في الارتفاع ليحقق أعلى سعر له بحوالي 925 دولار للطن في شهر إبريل من عام 2022. إلا أن الأسعار العالمية لليوريا قد تناقصت بشكل نسبي خلال باقي الشهور لعام 2022 لتصل لأدنى سعر لها بنحو 519 دولار/طن في شهر ديسمبر كما بالجدول (4) والشكل (2).

جدول (4): الأسعار العالمية الشهرية لليوريا بالدولار/ طن خلال الفترة (2016- 2022)

السنوات	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2016	234	192	202	196	198	143	181	186	187	188	205	218
2017	234	192	224	208	179	191	181	193	219	253	280	215
2018	220	233	233	231	222	224	253	260	268	270	306	277
2019	260	251	248	248	248	248	264	263	238	237	225	218
2020	215	214	231	235	202	202	214	250	251	245	245	245
متوسط (2020-2016)	233	216	227	223	210	201	218	230	232	238	252	234
2021	265	335	353	328	332	393	442	447	419	636	901	890
2022	846	744	873	925	708	690	601	591	678	695	589	519

المصدر: www.indexmundi.com, 2023

شكل (2): الأسعار الشهرية العالمية لليوريا عام 2021 و2022 مقارنة بالمتوسط الشهري خلال الفترة 2016-2020



المصدر: بيانات الجدول (4)

*Corresponding author: yosra_soudy@yahoo.Com

2- السوق المحلي للأسمدة النتروجينية

2-1 الإنتاج المحلى من الأسمدة النتروجينية:

يتم إنتاج الأسمدة محليا من خلال شركات قطاع الأعمال العام، وشركات الاستثمار الخاص، حيث تقوم شركات قطاع الأعمال العام ومنها (النصر- كيما- الدلتا- أبوقير) بإنتاج الأسمدة النتروجينية في صورة نترات النشادر33.5% واليوريا 46.5%، ويوجه معظم إنتاجها إلى السوق المحلي، بينما يتم تصدير الجزء المتبقي في حالة ارتفاع الأسعار العالمية بموافقة مسبقة وفقاً للقواعد المنظمة في هذا الشأن حتى يمكن لهذه الشركات تحقيق أرباح إضافية، أما شركات الاستثمار الخاص (حلوان- الإسكندرية-المصرية- موبكو) فتخصص كامل إنتاجها للتصدير.

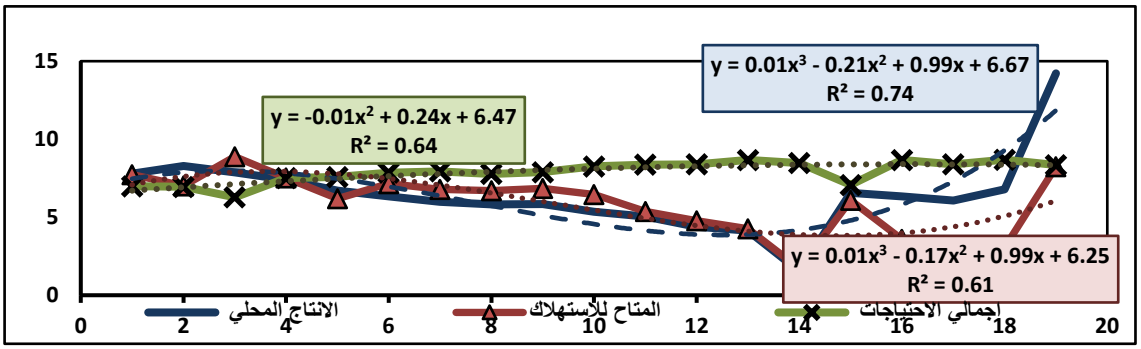
وتوضح البيانات الواردة بالجدول رقم (5) والموضحة بالشكل رقم (3) التطور الحادث في إنتاج الأسمدة النتروجينية وفقا للأنواع المنتجه مقومة بتركيز 15.5% خلال الفترة 2002-2020. حيث قدر متوسط الإنتاج المحلي من اليوريا بنحو 4.6 مليون طن وقد تناقص إنتاج اليوريا خلال الفترة الأولى من الدراسة وبشكل متقلب ليبلغ أدني قدر له بنحو 1.1 مليون طن في عام 2015 ثم تزايد مره أخرى خلال باقي فترة الدراسة ليصل لأقصى قدر له في عام 2020 وذلك بإنتاج يقدر بنحو 12.3 مليون طن والذي يشير لتضاعف الإنتاج بنحو ثلاثة أضعاف مقداره في عام 2019. كما توضح البيانات مقدار الإنتاج المحلي من نترات النشادر مقومة بتركيز 15.5% حيث بلغ متوسطه حوالي 1.8 مليون طن، وقد تناقص إنتاج نترات النشادر أيضاً خلال الفترة الأولى من الدراسة من أقصي قيمة له في عام 2003 بنحو 2.8 مليون طن ليصل لأدناه في عام 2015 بنحو 0.4 مليون طن.

جدول (5): تطور إنتاج الأسمدة النتروجينية بالمليون طن وفقا للأنواع مقومة بتركيز 15.5% خلال الفترة (2002-2020)

السنوات	اليوريا	نترات النشادر	سلفات النشادر	إجمالي الأسمدة النتروجينية	% لليوريا	% لنترات النشادر	% لسلفات النشادر
2002	4.97	2.68	0.16	7.80	63.7	34.3	2.0
2003	5.37	2.78	0.14	8.29	64.8	33.5	1.7
2004	5.13	2.61	0.15	7.88	65.0	33.1	1.8
2005	5.09	2.51	0.18	7.78	65.5	32.3	2.3
2006	4.67	2.24	0.13	7.05	66.2	31.9	1.9
2007	4.34	1.89	0.12	6.35	68.4	29.8	1.8
2008	4.56	1.78	0	6.34	71.9	28.1	0.0
2009	3.95	1.68	0	5.63	70.20	29.80	0.0
2010	4.29	1.72	0	6.01	71.41	28.59	0.0
2011	4.11	1.55	0	5.67	72.61	27.39	0.0
2012	3.87	1.18	0	5.05	76.65	23.35	0.0
2013	3.35	1.03	0	4.38	76.50	23.50	0.0
2014	3.18	0.96	0	4.14	76.81	23.19	0.0
2015	1.12	0.42	0	1.54	72.82	27.18	0.0
2016	4.51	2.06	0	6.57	68.70	31.30	0.0
2017	4.33	2.01	0	6.34	68.28	31.72	0.0
2018	4.14	1.92	0	6.06	68.34	31.66	0.0
2019	4.73	2.05	0	6.78	69.77	30.23	0.0
2020	12.31	1.91	0	14.22	86.57	13.43	0.0
المتوسط	4.63	1.84	0.05	6.52	70.75	28.64	0.64
أقل قيمة	1.12	0.42	0	1.54	63.69	13.43	0.0
أكبر قيمة	12.31	2.78	0.18	14.22	86.57	34.30	2.3

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة مستلزمات الإنتاج الزراعي، أعداد مختلفة.

شكل (3): تطور الإنتاج المحلي والمتاح للاستهلاك والاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية خلال الفترة من (2002-2020)



*ثبتت المعنوية الإحصائية لجميع معادلات الإتجاه العام المقدرة بالرسم البياني عند مستوي معنوية 5%.

المصدر: بيانات الجدول (6)

كما توضح بيانات نفس الجدول إنتاج سلفات النشادر بمقادير ضئيلة خلال الفترة الأولى من الدراسة بلغ أقصاها حوالي 0.18 مليون طن في عام 2005، إلا أنه قد توقف إنتاج سلفات النشادر وبشكل تام إبتداء من عام 2008 وحتي نهاية فترة الدراسة.

ووفقا لذلك فقد تبين إتخاذ إجمالي الإنتاج من الأسمدة النتروجينية سلوك مطابق للإنتاج من كل من اليوريا ونترات النشادر حيث بلغ متوسط الإنتاج من الأسمدة النتروجينية خلال فترة الدراسة 2002-2020 نحو 6.5 مليون طن وقد تناقص هذا الإنتاج خلال الفترة الأولى من الدراسة ليصل لادني قيمة له في عام 2015 بحوالي 1.5 مليون طن، ثم تزايد مرة أخرى وبشكل غير مستقر ليصل لأقصي قيمة له في عام 2020 والتي حققت طفرة كبيرة حيث تضاعف الإنتاج ليبلغ حوالي 14.2 مليون طن. وعلي الرغم من الزيادة الكبيرة المتحققة في الإنتاج في عام 2020 فقد اتخذ الإنتاج الإجمالي من الأسمدة النتروجينية اتجاة عام متناقص بمعدل تناقص سنوي قدر بنحو (7.8%) وقد اتضح ذلك من خلال معادلة الاتجاه الزمني العام التكعيبية الموضحة بالشكل رقم (3) والتي تبين ثبوت معنويتها عند مستوي معنوية 0.01.

كما توضح بيانات الجدول أن الإنتاج المحلي من اليوريا يمثل حوالي 71% من إجمالي الإنتاج المحلي من الأسمدة النتروجينية في متوسط فترة الدراسة، وذلك بحد أدني يقدر بنحو 63.7% في عام 2002، وحد أقصي يبلغ حوالي 86.6% في عام 2020، في حين يمثل إنتاج نترات النشادر حوالي 29% من إجمالي إنتاج الأسمدة النتروجينية في متوسط الفترة 2002-2020 بحد أدني يقدر بنحو 13.4% في عام 2020، وحد أقصي يمثل نحو 34.3% من إجمالي إنتاج الأسمدة النتروجينية في عام 2002.

2-2 المتاح للاستهلاك والاحتياجات الفعلية والفجوة في الأسمدة النتروجينية

تشير بيانات الجدول رقم (6) والشكل (3) إلى التطورات الحادثة في المتاح للاستهلاك من الأسمدة النتروجينية مقومة بتركيز 15.5% خلال فترة الدراسة من 2002 وحتي 2020، حيث بلغ متوسط المتاح للاستهلاك من الأسمدة النتروجينية نحو 5.9 مليون طن، وقد تعرضت كمية المتاح للاستهلاك للتقلب وعدم الاستقرار خلال فترة الدراسة حيث بلغت أقصي قيمة لها في عام 2004 بحوالي 8.9 مليون طن، ثم تناقصت لتصل لأدني قيمة لها في عام 2015 بحوالي 1.7 مليون طن، ثم تزايدت وبشكل متقلب لتبلغ حوالي 8.2 مليون طن في عام 2020 والذي يعكس الزيادة الكبيرة الحادثة في الإنتاج خلال هذا العام. إلا أنه وبشكل عام قد اتخذ المتاح للإستهلاك من الأسمدة النتروجينية اتجاه عام متناقص حيث قدر معدل التناقص السنوي بحوالي (9.1%)، وقد تبين ثبوت معنوية الشكل التكعيبي في التعبير عن التطور الحادث في كمية المتاح للاستهلاك عند مستوي معنوية 0.05 وذلك خلال فترة الدراسة علي النحو المبين بالشكل (3).

جدول (6): تطور الإنتاج المحلي والمتاح للاستهلاك والاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية مقوم بتركيز 15.5% والفجوة بينهم خلال الفترة من (2002-2020)

(الكمية بالمليون طن)

السنوات	الإنتاج المحلي	المتاح للاستهلاك*	اجمالي الاحتياجات الفعلية**	الفجوة بين الإنتاج والاحتياجات	الفجوة بين المتاح والاحتياجات	السنوات	الإنتاج المحلي	المتاح للاستهلاك*	اجمالي الاحتياجات الفعلية**	الفجوة بين الإنتاج والاحتياجات	الفجوة بين المتاح والاحتياجات
2002	7.80	7.73	6.98	0.82	0.75	2013	4.38	4.78	8.39	-4.01	-3.61
2003	8.29	7.01	6.94	1.35	0.06	2014	4.14	4.27	8.67	-4.53	-4.40
2004	7.88	8.88	6.28	1.60	2.61	2015	1.54	1.71	8.47	-6.93	-6.75
2005	7.41	7.52	7.51	-0.10	0.02	2016	6.57	6.09	7.07	-0.50	-0.98
2006	6.70	6.19	7.58	-0.89	-1.39	2017	6.34	3.59	8.67	-2.33	-5.08
2007	6.34	7.16	7.86	-1.51	-0.70	2018	6.06	3.17	8.39	-2.33	-5.22
2008	5.98	6.78	7.94	-1.96	-1.16	2019	6.78	3.06	8.69	-1.91	-5.63
2009	5.82	6.70	7.77	-1.96	-1.08	2020	14.22	8.24	8.34	5.88	-0.11
2010	5.84	6.86	7.89	-2.05	-1.03	المتوسط	6.45	5.87	7.90		
2011	5.36	6.46	8.26	-2.90	-1.80	أدني قيمة	1.54	1.71	6.28		
2012	5.05	5.36	8.37	-3.33	-3.01	أقصي قيمة	14.22	8.88	8.69		

*المتاح للأستهلاك = كمية الإنتاج المحلي + كمية الواردات – كمية الصادرات والهالك

**الاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية = المقررات السمادية (أزوت) للمحاصيل (حقلية، خضر، فاكهة) * المساحة المزروعة من المحاصيل (حقلية، خضر، فاكهة).

المصدر: جمعت وحسبت من: - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة مستلزمات الإنتاج الزراعي، أعداد مختلفة.

- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية للمحاصيل الصيفية والنيلية وللمحاصيل الشتوية أعداد مختلفة،

وعادة ما يتم تقدير الاحتياجات الفعلية من الأسمدة من خلال إجمالي حاصل ضرب المساحة المزروعة من المحاصيل (شتوية- صيفية– نيلية– معمرة) في المقنن السمادي لوحدة المساحة لكل محصول على حدة، وتختلف المقننات السمادية الموصي بها من محصول لآخر ومن تربة لأخري وكذلك وفقا للظروف البيئية المحيطة بالمحاصيل، ويتم تحديد المعدلات السمادية للمحاصيل المختلفة وفقا لتجارب حقلية يجريها معهد بحوث الأراضي والمياة والبيئة، وتعد المساحات المزروعة ونوعية المحاصيل ونوع التربة بمثابة المحددات الأساسية للاحتياجات الفعلية من الأسمدة.

وتوضح البيانات الواردة بالجدول (6) والشكل (3) أن متوسط الاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية مقومة بتركيز 15.5% للمحاصيل الحقلية والخضر والفاكهة المزروعة خلال الفترة 2002-2020 قد بلغ حوالي 7.9 مليون طن، وذلك بحد أدني قدر بنحو 6.3 مليون طن في عام 2004، وحد أقصي بلغ حوالي 8.7 مليون طن في عام 2019، وتوضح البيانات اتخاذ الاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية اتجاه عام متزايد خلال فترة الدراسة بمعدل سنوي قدر بنحو 0.5%، كما بمعادلة الاتجاه العام الموضحة بالشكل (3).

كما توضح بيانات الجدول (6) التطورات الحادثة في مستوى الفجوة بين كل من الإنتاج المحلي والمتاح للاستهلاك من طرف وبين الاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية اللازمة للأراضي المزروعة بالمحاصيل المختلفة للحفاظ على خصوبة التربة ومستوى إنتاجية المحاصيل من طرف أخر وذلك خلال الفترة 2002-2020. ويتبين أن الإنتاج المحلي من الأسمدة النتروجينية قد حقق فائض متذبذب بحد أدني بلغ نحو 0.82 مليون طن في عام 2002 وحد أقصي قدر بنحو 1.6 مليون طن في عام 2004 وذلك خلال الفترة 2002-2004، ثم تحول الفائض بين الإنتاج المحلي والاحتياجات الفعلية من

الأسمدة النتروجينية إلي عجز متزايد خلال باقي فترة الدراسة حيث تزايد مقدار العجز من أدني قيمة له بنحو (0.1) مليون طن في عام 2005 ليبلغ لأقصي قيمة له في عام 2015 وذلك بنحو 6.93 مليون طن، ثم تناقص مقدار العجز وبشكل متقلب حتي عام 2019، إلا أن الأرتفاع الكبير الحادث في الإنتاج المحلي من الأسمدة النتروجينية خلال عام 2020 نتج عنه تحقق فائض كبير في هذا العام قدر بنحو 5.9 مليون طن، وذلك على النحو المبين بالبيانات الواردة بالجدول (6).

كما يتضح من البيانات أن الفجوة بين المتاح للاستهلاك والاحتياجات الفعلية من الأسمدة النتروجينية قد اتخذت نفس النمط المشار إليه بين الإنتاج والاحتياجات حيث تحقق فائض متقلب خلال الفترة 2002-2005 بحد أدني بلغ حوالي 0.02 مليون طن في عام 2005 وحد أقصي قدر بحوالي 2.6 مليون طن في عام 2004، ثم تحقق عجز متزايد بين المتاح للاستهلاك والاحتياجات خلال باقي فترة الدراسة حيث تزايد من (0.7) مليون طن في عام 2007 ليصل لنحو (6.8) مليون طن في عام 2015، إلا أن هذا العجز قد بلغ أدني قيمة له في عام 2020 بحوالي (0.11) مليوم طن نتيجة للطفرة الإنتاجية خلال هذا العام. ويعكس العجز الحادث بين الإنتاج والمتاح للاستهلاك وبين الاحتياجات الفعلية من الأسمدة التيتروجينية الأزمة المستمرة الحادثة في سوق الأسمدة النتروجينية والمتمثلة في زيادة الطلب على هذه الأسمدة وما يصاحبها من ارتفاع أسعار هذه الأسمدة وظهور السوق السوداء بالإضافة إلى عجز الأسمدة النتروجينية عن إمداد الأراضي الزراعية بالنسب المحددة التي تحتاجها الأراضي المزروعة بالمحاصيل المختلفة وما يصاحب ذلك من نقص خصوبة وجودة الأراضي الزراعية ومن ثم تناقص الإنتاجية من المحاصيل المختلفة والذي ينعكس بدوره على معدلات الإكتفاء الذاتي وسد احتياجات السكان من المنتجات الزراعية.

3-2 الصادرات المصرية من الأسمدة النتروجينية

توضح البيانات الواردة بالجدول (7) تطور كمية وقيمة الصادرات المصرية من أهم منتجات الأسمدة النتروجينية خلال الفترة 2002-2022 وتوضح البيانات أن اليوريا أهم المنتجات المصدرة من الأسمدة النتروجينية وأن متوسط كمية صادرات اليوريا بلغ نحو 2.6 مليون طن والذي يمثل حوالي 94.5% من إجمالي كمية الصادرات المصرية من الأسمدة النتروجينية، وذلك بحد أدني 3 ألف طن في عام 2004، وحد أقصي بلغ نحو 16.4 مليون طن في عام 2018. وتتجه صادرات اليوريا نحو التزايد حيث تبين تزايد كمية صادرات اليوريا المصرية بمعدل سنوي قدر بنحو 10.6% كما بلغ معدل نمو قيمة صادراتها بنحو 15.7% على النحو الموضح بالشكل رقم (4) خلال الفترة 2002-2021 (تم استبعاد بيانات عام 2022). هذا وتمثل الصادرات المصرية من اليوريا حوالي 52.5% من إجمالي حجم الإنتاج المصري منها خلال الفترة (2002-2020). ومن المتوقع أن يتزايد الطلب الخارجي على الأسمدة الكيماوية خلال الفترة المقبلة، نتيجة زيادة الطلب على الغذاء بسبب الزيادة السكانية المضطردة، مما سيؤدي إلى انتعاش سوق الأسمدة المصرية بالخارج بالتزامن مع اتجاه الأسعار إلى الصعود، بالإضافة إلى التحديات التي تواجهها الشركات الأوربية من زيادة التكلفة وانخفاض العمالة وقضايا البيئة واحتياج معظمها إلى إعادة هيكلة، وخفض الصين إنتاجها بنحو 30% مما سيعزز قدرة مصر التنافسية، من حيث انخفاض التكلفة نتيجة حصول المستثمرين على المواد الخام بسعر أقل من السعر العالمي كما في حالة الغاز الطبيعي والذي يمثل نحو 60% من تكلفة الإنتاج. حيث يورد الغاز الطبيعي لمصانع الأسمدة بأسعار مدعمة تقل عن تلك التي يتم التوريد بها للصناعات الأخرى وفقا لقرارات وقوانين رسمية تعلن بالجريدة الرسمية وذلك قبل عام 2020. ونتيجة للتغيرات في الأسعار العالمية للغاز الطبيعي في الآونة الأخيرة من ناحية حيث ارتفع السعر العالمي للغاز الطبيعي من نحو 2.01 دولار/ مليون وحدة حرارية بريطانية عام 2020 لنحو 3.85 دولار/ مليون وحدة حرارية بريطانية عام 2021 بنسبة زيادة تقدر بنحو 91.5%، ثم ارتفع مرة أخرى إلى نحو 6.37 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية عام 2022 بنسبة زيادة تقدر بنحو 65.3% عن العام السابق لها، وأيضا ارتفاع أسعار الأسمدة النتروجينية عالميا من ناحية أخرى تم تحديد آلية

لتسعير بيع الغاز الطبيعي لشركات الأسمدة النتروجينية يأخذ في الاعتبار سعر بيع طن أسمدة اليوريا المورّد للحكومة المصرية وسعر تصديره أيضا وطبقا لقرار مجلس الوزراء رقم 3221 لسنة 2022 تم تحديد سعر بيع الغاز الطبيعي المورد لصناعة الأسمدة النتروجينية بحد أدنى يبلغ نحو 4.5 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، كما يحدد سعر بيع الغاز الطبيعي المورد لصناعة الأسمدة غير الأزوتية بواقع 5.75 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية وهو أقل من السعر العالمي في ذلك العام.

جدول (7): تطور كمية وقيمة صادرات مصر من الأنواع المختلفة من الأسمدة النتروجينية خلال الفترة 2002-2022

الكمية:ألف طن، القيمة:مليون جنيه

الانواع / السنوات	يوريا		نترات نشادر		كبريتات النشادر		اسمدة نتروجينية اخرى		الجملة	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
2002	69	42	53.5	37.1	0.135	0.1	159.9	74.2	283	153
2003	193	206	60.8	52.7	-	-	169	108.1	423	366
2004	3	3	26.6	45.9	-	-	6.3	4.9	36	54
2005	16	17	26.5	36.6	0.035	0.1	10	10.3	53	64
2006	187	234	34.9	52.2	-	-	68.9	73.7	291	360
2007	92	133	22.4	34.8	-	-	47.6	62.3	162	230
2008	1236	2257	7.3	9.5	0.012	0.1	53.6	99.3	1297	2366
2009	3435	5950	-	-	1.7	1.9	24.8	66.7	3461	6019
2010	3608	6086	60.5	131.1	19.6	21.8	86.9	99.4	3775	6339
2011	4361	7748	99.3	262.8	22.0	31.7	8.1	34.9	4490	8078
2012	3817	6937	116.1	319.9	16.3	35.2	8.1	20.7	3957	7313
2013	4353	7054	90.3	314	4	71	3	55	4451	7494
2014	2438	4260	103.3	396	46	80	9	27	2596	4762
2015	1122	2154	79.2	273	36	59	20	58	1258	2543
2016	2913	7183	18.2	185	4	113	14	174	2949	7655
2017	4217	16683	96.0	579	105	327	43	229	4462	17819
2018	4923	20298	146.7	826	124	535	41	81	5235	21740
2019	4690	18742	124.3	746	83	335	1	8	4899	19831
2020	4846	17539	131.6	542	80	236	10	18	5067	18336
2021	4311	24930	161.9	991	78	377	1	10	4552	26308
*2022	2824	29120	170.2	2159	92	805	0	2	3087	32086
المتوسط	2555	8456	81	400	42	178	37	63	2704	9044
أقل قيمة	3	3	7.26	9.45	0.01	0.06	0.00	2	36	54
أكبر قيمة	4923	29120	170	2159	124	805	169	229	5235	32086

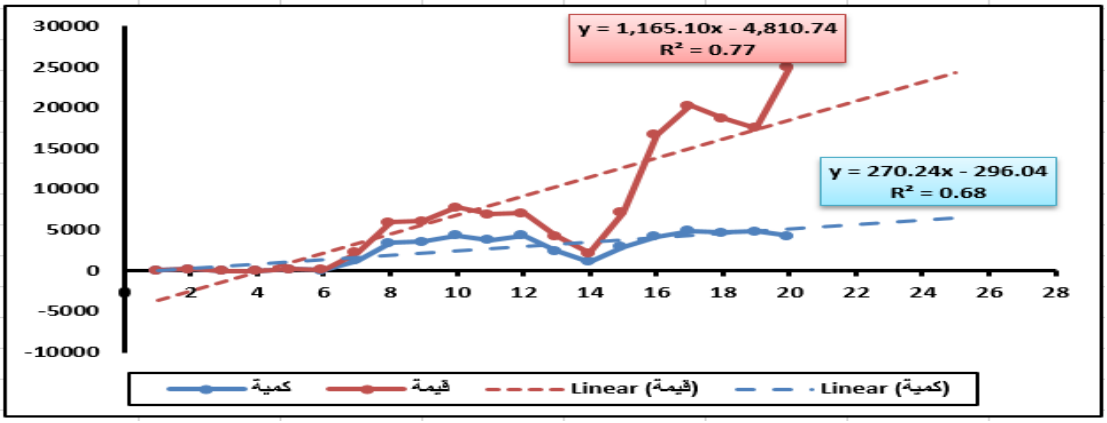
* البيانات حتى شهر سبتمبر 2022

المصدر: جمعت وحسبت من: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، النشرة السنوية للتجارة الخارجية، أعداد مختلفة، وقواعد بيانات التجارة الخارجية الإلكترونية.

- موقع منظمة الأغذية والزراعة www.fao.org

- موقع www.trademap.org

شكل (4) تطور كمية وقيمة صادرات مصر من اليوريا خلال الفترة 2002-2021 الكمية:ألف طن، القيمة:مليون جنيه



*ثبتت المعنوية الإحصائية لجميع معادلات الإتجاه العام المقدرة بالرسم البياني عند مستوي معنوية 1%.

المصدر: بيانات جدول (7)

4-2 الأسعار العالمية والمحلية السنوية لليوريا

تشير البيانات جدول (8) والموضحة بالشكل (5) إلى التطور الحادث في السعر العالمي (بالدولار والجنيه) والسعر المحلي للمنتج والمستهلك وسعر التصدير بالجنيه للطن من اليوريا خلال الفترة 2002-2020. وقد بلغ متوسط السعر العالمي للطن من اليوريا خلال هذه الفترة حوالي 298 دولار (3 آلاف جنيه) وقد تزايد السعر العالمي لليوريا من أدني قيمة له في عام 2002 بنحو 94.4 دولار للطن (425 جنيه للطن) ليسجل اعلي مستوياته في عامي 2021، 2022 حيث بلغ حوالي 483، 700 دولار للطن على الترتيب، بما يعادل (7.6، 13.5 ألف جنيه للطن لكل من العامين علي الترتيب)، ووفقا لذلك فقد بلغت الزيادة في السعر العالمي لليوريا بالدولار في عام 2021 نحو 111% مقارنة بنظيرة في عام 2020 ونحو 45% في عام 2022 عن نظيره في عام 2021، في حين بلغت هذه الزيادة بالجنيه نحو 52% في عام 2021 مقارنة بالسعر في عام 2020، وحوالي 44% في عام 2022 مقارنة بالسعر في عام 2021.

وقد تعرض السعر العالمي لليوريا خلال فترة الدراسة للتقلب بشكل كبير من عام لآخر، إلا أنه وبشكل عام قد اتخذ اتجاه عام متزايد بمعدل زيادة سنوية قدر بنحو 4% بالدولار للطن، وبنحو 11% بالجنيه للطن، ويرجع الفرق بين معدل نمو السعر العالمي لليوريا بالدولار والجنيه إلى التغيرات الحادثة في سعر الصرف حيث قدر معدل النمو في سعر الصرف خلال نفس الفترة 2002-2022 بحوالي 7% سنويا كما بالمعادلات الواردة بالشكل (5). كما توضح البيانات أن متوسط سعر المنتج لليوريا خلال الفترة 2002-2022 قد بلغ حوالي 11.9 الف جنيه للطن، بحد أدني قدر بنحو 497 جنيه للطن في عام 2003، وحد أقصي بلغ نحو 7.6 ألف جنيه للطن في عام 2022، وقد اتخذ سعر المنتج المحلي لليوريا إتجاه عام متزايد خلال فترة الدراسة بمعدل زيادة سنوية قدر بنحو 13%، وذلك علي النحو المبين بالمعادلة الواردة بالشكل (5).

وفيما يخص سعر اليوريا في السوق المحلي (السعر الذي يدفعه المنتج الزراعي) (سعر المستهلك) فقد قدر متوسطه بحوالي 2.1 الف جنيه للطن، وتشير البيانات إلى تزايد سعر المستهلك لليوريا من الحد الأدني له بنحو 520 جنيه للطن في عام 2002 ليصل لأقصي قدر له بحوالي 8.4 ألف جنيه للطن في عام 2022، وذلك بمعدل تزايد سنوي بلغ حوالي 13% علي النحو المبين بمعادلة الإتجاه العام الواردة بالشكل (5). وتشير البيانات إلى أن متوسط قيمة سعر التصدير لليوريا خلال فترة الدراسة 2002-2022 بلغ حوالي 2.6 ألف جنيه للطن وهو يزيد عن متوسط السعر في السوق المحلي (سعر المستهلك) بحوالي 560 جنيه للطن، وقدر الحد الأدني لسعر تصدير اليوريا بنحو 599 جنيه للطن في عام 2002، في حين بلغ الحد الأقصي له حوالي 10.3 ألف جنيه للطن في عام 2022 بفارق نحو 1.9 الف جنيه للطن عن السعر في السوق المحلي لنفس العام، كما توضح المعادلة الواردة بالشكل (5) إتخاذ السعر التصديري لليوريا إتجاه عام متزايد خلال فترة الدراسة بمعدل زيادة سنوية قدر بنحو 10%.

ويلاحظ من نتائج البيانات التي تم استعراضها مسبقاً زيادة السعر العالمي وسعر التصدير لليوريا عن السعر السائد في السوق المحلي (سعر المستهلك) والذي يمكن إرجاعة للدعم الموجه من جانب الدولة لسعر اليوريا المورد من الشركات المنتجه لوزاره الزراعة، ويترتب علي الزيادة المستمرة في سعر المنتج نتيجة لارتفاع أسعار عناصر الإنتاج وأهمها الغاز الطبيعي إتجاه المنتجين إلى زيادة الكمية المصدرة من اليوريا لتحقيق الأرباح، مما يؤدي إلى زيادة العجز بين الإنتاج والمتاح للاستهلاك من اليوريا، كما يؤدي زيادة الطلب على هذه الأسمدة إلى ظهور السوق السوداء وما يصاحبها من ارتفاع في أسعار هذه الأسمدة وبالتالي زيادة تكاليف الإنتاج النباتي وارتفاع أسعار الغذاء، ولذلك يتوجب على الدولة العمل على ضبط منظومة إنتاج واستهلاك وتصدير الأسمدة النيتروجينية.

جدول (8): تطور السعر العالمي وسعر المنتج والمستهلك وسعر التصدير للطن من اليوريا خلال الفترة (2002-2022)

السنوات	السعر العالمي بالدولار/الطن	السعر العالمي بالجنيه/الطن	سعر المنتج بالجنيه/الطن	سعر المستهلك بالجنيه/الطن	سعر التصدير بالجنيه/الطن	الفرق بين سعر التصدير وسعر المستهلك	سعر صرف الجنيه/الدولار
2002	94.4	424.9	510.5	520.3	598.8	78.5	4.5
2003	138.2	808.5	497.0	534.0	1063.1	529.1	5.9
2004	174.9	1083.8	560.0	606.0	941.2	335.2	6.2
2005	217.4	1256.1	571.0	628.0	1018.5	390.5	5.8
2006	222.1	1273.6	591.0	649.0	1248.8	599.8	5.7
2007	307.1	1730.7	593.0	649.0	1445.5	796.5	5.6
2008	515.0	2797.6	740.0	777.0	1826.0	1049	5.4
2009	251.1	1392.1	935.0	981.0	1732.2	751.2	5.5
2010	288.9	1630.8	1296.0	1390.0	1686.8	296.8	5.6
2011	398.9	2375.8	1350.0	1464.0	1776.9	312.9	6.0
2012	398.6	2425.2	1390.0	1464.0	1817.4	353.4	6.1
2013	339.6	2335.3	1390.0	1464.0	1620.4	156.4	6.9
2014	308.4	2185.7	1395.0	1464.0	1747.1	283.1	7.1
2015	277.9	2144.3	1859.0	1952.0	1919.3	-32.7	7.7
2016	194.1	1975.1	1883.0	1977.0	2466.2	489.2	10.2
2017	213.9	3825.4	2536.0	2663.0	3955.8	1292.8	17.9
2018	249.5	4456.5	2849.0	2991.0	4123.4	1132.4	17.9
2019	245.3	4137.8	2922.0	3068.0	3995.8	927.8	16.9
2020	229.1	3633.3	3555.0	3733.0	3619.4	-113.6	15.9
2021	483.2	7607.4	5052.8	5558.2	5783.4	225.2	15.7
2022	700.0	13472.1	7655.0	8400.0	10311.5	1911.5	19.2
المتوسط	297.5	2998.7	1911.0	2054.4	2604.6	550.2	9.4
أقل قيمة	94.4	424.9	497.0	520.3	598.8	78.5	4.5
أعلي قيمة	700	13472.1	7655.0	8400.0	10311.5	1911.5	19.2

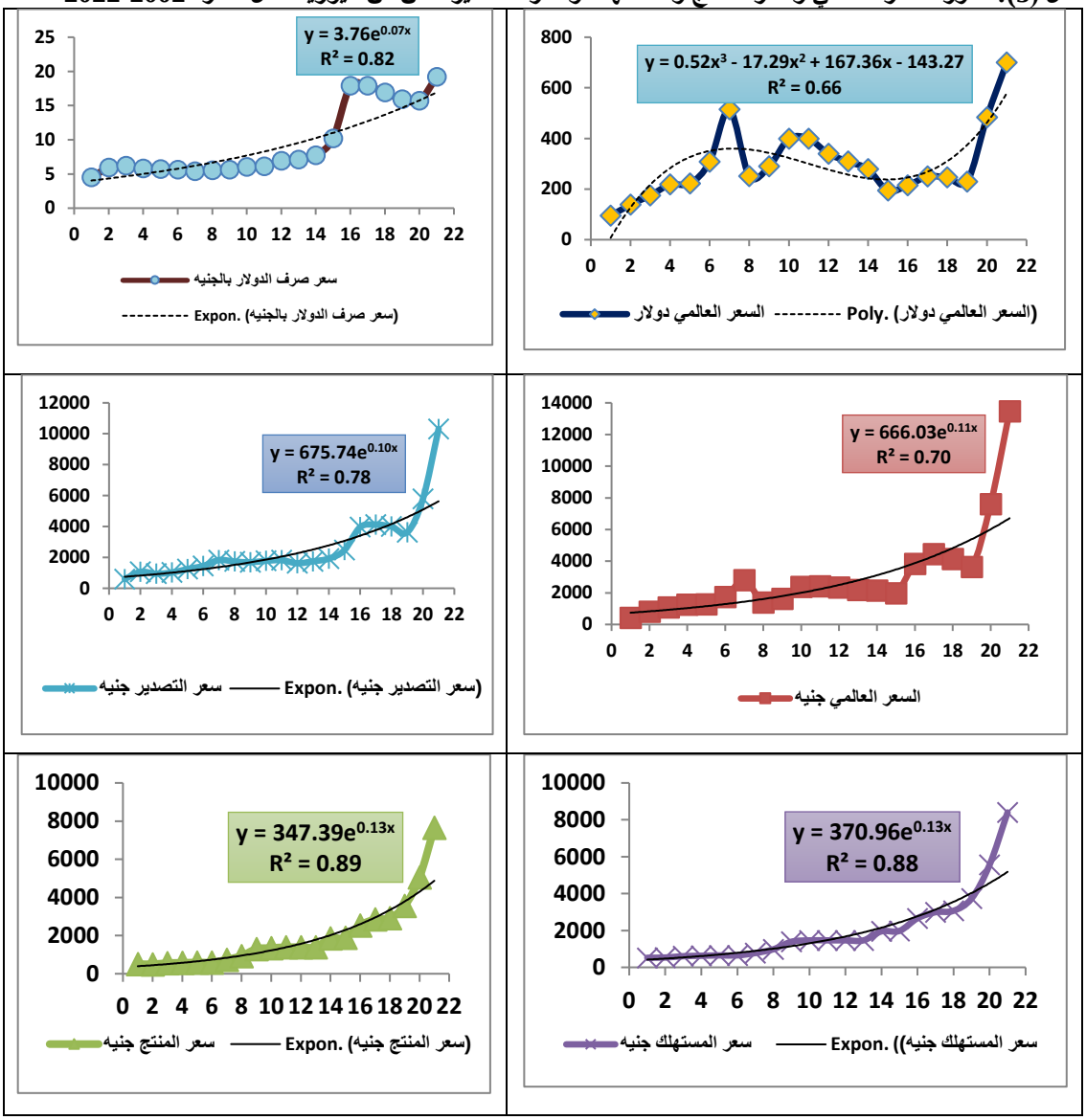
المصدر: جمعت وحسبت من: - موقع www.indexmundi.com

- موقع منظمة الأغذية والزراعة www.fao.org

- موقع www.trademap.org

-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الصناعية، أعداد مختلفة.

شكل (5): تطور السعر العالمي وسعر المنتج والمستهلك وسعر التصدير للطن من اليوريا خلال الفترة 2002-2022



*ثبتت المعنوية الإحصائية لجميع معادلات الإتجاه العام المقدرة بالرسم البياني عند مستوي معنوية 5%.

المصدر: بيانات جدول (8).

3- أثر ارتفاع أسعار الأسمدة النتروجينية المحلية على تكلفة الإنتاج

عادة ما يتم تقدير سعر عادل للطن المنتج من خلال وضع آلية مناسبة للسعر تحقق الاستقرار في سوق الأسمدة وتراعي مصالح كلا من المنتج ممثلا في شركات الأسمدة والمستهلك ممثلا في المزارعين، من خلال وضع سياسة سمادية واضحة يشترك في صياغتها وتنفيذها كلا من وزارتي الزراعة واستصلاح الأراضي والتجارة والصناعة. ويعتبر تحديد السعر المناسب للطن من خلال تغطية تكاليف الإنتاج، مضافا إليه هامش ربح مناسب يعادل على الأقل حوالي 20% من التكلفة (استرشادا بما هو مطبق في معظم دول العالم التي تشبه حالة مصر)، أحد الأساليب الشائعة في تسعير الناتج، ويتطلب ذلك تحديث بيانات تكاليف إنتاج الطن محلياً من سماد اليوريا 46.5% آزوت بصفة مستمرة، اعتماداً على التكاليف الفعلية لكافة مدخلات الصناعة اللازمة لإنتاج الطن، مع

الأخذ في الاعتبار تكلفة الغاز الطبيعي، والتي تمثل نحو 60% من إجمالى تكاليف إنتاج الطن فى هذه الصناعة.

وفي ضوء ارتفاع أسعار الأسمدة العالمية على النحو السابق توضيحه، وتوجه الشركات إلى تصدير إنتاجها، وعدم الالتزام بتوريد الحصص المقررة (55% من الإنتاج لتغطية الاستهلاك المحلي)، واستعداد الشركات لدفع رسم الصادر المحدد من خلال وزارة التجارة والصناعة (400 جنيه/طن)، وشكوى الشركات من عدم قدرة السعر المحلي (3300 جنيه/ طن بما يعادل 165 جنيهاً للشيكارة عام 2020) على تغطية تكاليف الإنتاج المحلية، أصدرت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قرارا برفع سعر الطن لنحو 4900 جنيه بما يعادل 245 جنيها للشيكارة عام 2021، بمعدل زيادة في السعر يقدر بنحو 48%. كما استمرت الأسعار العالمية في الصعود وتفاقمت الأزمة وحققت الأسعار المحلية ارتفاعا أخر خلال عام 2022 حيث ارتفع سعر الطن لنحو 8400 جنيه بما يعادل 420 جنيها للشيكارة، بمعدل زيادة في السعر يقدر بنحو 71% عن سعر العام السابق 2021.

وباستعراض بيانات الجدول (9) لتقدير أثر ارتفاع أسعار الأسمدة النتروجينية على تكاليف الانتاج الزراعي تم تحديد أهم المحاصيل الرئيسية في الموسم الشتوى ونظيره الصيفي، وتبين أن نسبة تكلفة الأسمدة النتروجينية من إجمالي التكاليف بدون الإيجار قبل ارتفاع أسعار الأسمدة تراوحت بين 2.6% في حالة محصول القطن إلى نحو 8.1% في حالة محصول الذرة، في حين أنها زادت إلى نحو 3.8%، 6.5% في حالة محصول القطن ، 12%، 20.7% في حالة الذرة، عامي 2021، و 2022 على الترتيب على النحو الوارد بالجدول (9).

وعلى الرغم من أهمية هذا المؤشر إلا أنه لا ينبغي الاعتماد عليه هو فقط وخاصة في حالة الزراعة المصرية، والتي ترتفع بها تكاليف العمالة الزراعية حيث أن أكثر من 80% من المزارعين يعتمدون بصفة أساسية على العمالة العائلية والتي تستخدم بإفراط في الزراعات المصرية، ومن ثم يمكن اللجوء إلى مؤشر معدل الزيادة في التكلفة منسوبا إلى تكلفة مستلزمات الإنتاج (والممثلة في التقاوي والأسمدة بأنواعها والمبيدات)، باعتبارها المستلزمات الأساسية التي يقوم المزارعون بشرائها والتي تشكل عبئا تمويليا عليهم، بالإضافة إلى أن النقص المحتمل في الكميات المستخدمة منها يؤثر بشكل مباشر على الإنتاجية الفدانية من المحصول الناتج.

جدول (9): أثر الزيادة في سعر اليوريا على تكلفة إنتاج أهم المحاصيل الرئيسية خلال 2020-2022

المحصول	المقنن السمادي (شيكارة/فدان)	التكلفة الفدانية الإجمالية بدون الإيجار عام 2020	تكلفة السماد النتروجينى للفدان			% من إجمالي التكلفة الفدانية		
			قبل الزيادة	بعد الزيادة		قبل الزيادة	بعد الزيادة	
			2020	2021	2022	2020	2021	2022
القمح	3	7462	495	735	1260	6.6	9.8	16.9
البرسيم	1	3508	165	245	420	4.7	7.0	12.0
بنجر السكر	3	6931	495	735	1260	7.1	10.6	18.2
الذرة	4	8126	660	980	1680	8.1	12.1	20.7
الأرز	2	7793	330	490	840	4.23	6.3	10.8
القطن	2	12857	330	490	840	2.57	3.8	6.5
قصب السكر	5	12063	825	1225	2100	6.8	10.2	17.4

المصدر: جمعت وحسبت من - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاءات التكاليف وصافي العائد 2020.

4- أثر ارتفاع أسعار الأسمدة النتروجينية المحلية على تكلفة مستلزمات الإنتاج

يعبر صافي الدخل النباتي عن الفرق بين قيمة الإنتاج النباتي وقيمة مستلزمات هذا الإنتاج وتتضمن قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي علي كل من قيمة التقاوي والشتلات وقيمة الأسمدة الكيماوية والأسمدة البلدية وقيمة الوقود والإهلاك وقيمة المبيدات، وتمثل قيمة الأسمدة الكيماوية حوالي 24% من إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي البالغة حوالي 23 مليار جنيه في متوسط الفترة 2002-2020 على النحو المبين بالجدول (10) والذي يبين تطور قيمة الإنتاج النباتي ومستلزماته وقيمة الأسمدة الكيماوية والنتروجينية وأهميتها خلال الفترة 2002-2020، وقد تزايدت قيمة الأسمدة الكيماوية من 2 مليار جنيه في عام 2002 لتصل لحوالي 12.7 مليار جنيه في عام 2020، وتتضمن قيمة الأسمدة الكيماوية علي قيمة كل من الأسمدة النتروجينية والفوسفاتية والبوتاسية ومركبات الماغنيسيوم، وتقترب قيمة الأسمدة النتروجينية من ثلثي قيمة الأسمدة الكيماوية حيث تمثل حوالي 64% من إجمالي قيمة الأسمدة الكيماوية في متوسط فترة الدراسة.

جدول (10): تطور قيمة الإنتاج النباتي ومستلزماته وقيمة الأسمدة الكيماوية والنتروجينية وأهميتها خلال الفترة (2002-2020)

السنة	قيمة الإنتاج النباتي	قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي	صافي الدخل النباتي	قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي/قيمة الإنتاج النباتي	قيمة الأسمدة الكيماوية	قيمة الأسمدة النتروجينية	قيمة الأسمدة الكيماوية/قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي	قيمة الأسمدة النتروجينة/ قيمة الأسمدة الكيماوية
2002	49	7	42	14.3	2.01	1.33	28.8	66.2
2003	56	9	47	15.7	2.24	1.73	25.8	77.2
2004	65	10	56	14.7	2.89	2.21	30.3	76.3
2005	72	12	60	16.8	3.39	2.59	28.1	76.5
2006	78	12	66	15.7	3.19	2.22	25.9	69.7
2007	90	14	76	15.2	3.50	2.44	25.6	69.7
2008	110	17	93	15.5	3.47	1.89	20.4	54.4
2009	109	17	92	15.4	4.35	3.12	26.0	71.6
2010	117	18	99	15.5	5.64	3.99	31.0	70.9
2011	149	20	129	13.4	6.34	4.33	31.9	68.3
2012	161	23	138	14.0	5.47	3.14	24.3	57.5
2013	165	23	142	14.0	4.80	3.18	20.8	66.1
2014	171	25	146	14.4	5.48	3.12	22.2	57.0
2015	176	24	151	13.9	3.32	1.32	13.6	39.8
2016	191	30	161	15.7	5.65	3.73	18.9	66.0
2017	255	38	217	15.0	8.07	5.33	21.0	66.0
2018	264	42	222	15.9	6.92	2.14	16.5	30.9
2019	286	44	242	15.4	8.81	5.73	20.0	65.0
2020	322	52	270	16.2	12.66	8.23	24.4	65.0
المتوسط	151.8	22.9	128.8	15.1	5.2	3.3	24.0	63.9

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الدخل الزراعي، أعداد مختلفة.

وقد تزايدت قيمة الأسمدة النتروجينية من حوالي 1.3 مليار جنيه في عام 2002 لتصل لأقصى قيمة لها في عام 2020 بحوالي 8.2 مليار جنيه. وعليه فإن أية زيادة في أسعار الأسمدة النتروجينية سيترتب عليها زيادة قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي وانخفاض صافي قيمته إذا لم تواكب أسعار المحاصيل الزراعية نفس التغيرات التي طرأت على قيمة المستلزمات.

وتشير بيانات الجدول (11) إلى أن زيادة سعر طن اليوريا وفقا لقرار وزارة الزراعة عام 2021 أدى إلى زيادة نسبة ما تمثله تكلفة الأسمدة من متوسط تكلفة مستلزمات الإنتاج من 13% عام 2020 قبل زيادة الأسعار إلى نحو 19% ونحو 33% بعد زيادة الأسعار عام 2021، وعام 2022 في حالة محصول البرسيم، ومن 33% إلى 48% ثم 83% في حالة محصول الذرة، على النحو المبين بالجدول (11). كما ارتفعت تكلفة السماد النيتروجيني لإجمالي المساحة المزروعة من القمح والبرسيم وبنجر السكر في الموسم الشتوي ومحصول الذرة الشامية والأرز والقطن في الموسم الصيفي وقصب السكر الربيعي بنحو 2.2 مليار جنيه عام 2021 عن نظيرتها عام 2020، بينما ارتفعت تكلفة السماد النيتروجيني لإجمالي المساحة المزروعة من تلك المحاصيل بنحو 4.8 مليار جنيه عام 2022 عن نظيرتها عام 2021، وعليه بلغت جملة الزيادة حوالي 9 مليار جنيه عام 2022 عن نظيرتها عام 2020 مما يزيد من الأعباء المالية التي يتكبدها المزارع لزراعة تلك المحاصيل وخاصة أنها تكاليف جارية لابد من توافرها أثناء موسم الزراعة.

ومن الطبيعي أن تؤدي هذه الزيادة في التكلفة إلى زيادة سعر الطن المنتج من المحاصيل على مستوى باب المزرعة، وبالتالي أسعار الجملة والمستهلك، إلا أن التقدير الجيد لهذه الأسعار يتطلب تقدير المرونات الإنتاجية والسعرية لقياس مدى استجابة الكميات المنتجة من هذه المحاصيل للتغيرات في أسعار الأسمدة. ويزداد الأمر سوءا في حالة عدم حصول المزارعين على كامل المقررات السمادية الخاصة باحتياجاتهم، حيث يتم الشراء بأسعار السوق الحرة والمقدرة بنحو 9 آلاف جنيه للطن في المتوسط، بما يعادل حوالي 450 جنيه للشيكارة عام 2021، ونحو 11 ألف جنيه للطن في المتوسط، بما يعادل حوالي 550 جنيه للشيكارة عام 2022 وبالتالي تتضاعف تكلفة الطن المنتج.

جدول (11): أثر الزيادة في سعر اليوريا على تكلفة مستلزمات إنتاج أهم المحاصيل الرئيسية خلال 2020-2022

المحصول	المساحة المزروعة	المقنن السمادي (شيكارة/فدان)	مستلزمات إنتاج الفدان بالجنيه عام 2020	تكلفة السماد النتروجيني للفدان			% من تكلفة مستلزمات الإنتاج			الزيادة في تكلفة السماد النتروجيني لإجمالي المساحة مليار جنيه	
				قبل الزيادة	بعد الزيادة		قبل الزيادة	بعد الزيادة			
	ألف فدان			2020	2021	2022	2020	2021	2022	2021عن 2020	2022 عن 2021
القمح	3402.6	3	2239	495	735	1260	22	33	56	816.6	1786.4
البرسيم	1699.7	1	1266	165	245	420	13	19	33	136.0	297.5
بنجر السكر	517.9	3	1717	495	735	1260	29	43	73	124.3	271.9
الذرة	2323.9	4	2027	660	980	1680	33	48	83	743.6	1626.7
الأرز	1188.5	2	1940	330	490	840	17	25	43	190.2	416.0
القطن	183.1	2	2380	330	490	840	14	21	35	29.3	64.1
قصب السكر	336.1	5	2958	825	1225	2100	28	41	71	134.5	294.1
الإجمالي										2174.5	4756.6

المصدر: جمعت وحسبت من - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة مستلزمات الإنتاج الزراعي، 2020.

التوصيات

ولضمان توفير احتياجات المزارعين من الأسمدة بأسعار مدعمة يتطلب الأمر قيام الحكومة بتوفير الآليات الآتية:

- توفير الكميات اللازمة من الغاز الطبيعي للمصانع باعتبار صناعة الأسمدة من الصناعات المرتبطة الأمن القومي (صناعة الأسمدة هي الوجه الآخر لصناعة الغذاء والكساء)، نتيجة لتأثيرها المباشر على الإنتاج الزراعي ودخول المزارعين.
- في حالة قيام الحكومة بتوفيرالغاز الطبيعي للشركات الوطنية المنتجة بسعر مدعم، فإنه يجب أن يتم وضع آلية مناسبة للتقسيم العادل لهذا الدعم بين كل من قطاع البترول والمصانع المنتجة والمزارعين، بحيث لا يتم استحواذ فئة من الفئات العاملة على طول سلسلة القيمة للأسمدة على كافة الامتيازات الممنوحة دون الفئات الأخرى.
- فرض آلية رسم صادر يعادل الفرق بين متوسط الأسعار العالمية أثناء التصدير وتكاليف الإنتاج، على أن يتم تخصيص جزء من حصيلة رسم الصادر من الأسمدة لصالح دعم المزارعين.
- تبسيط إجراءات التداول ووضوح المسلك التسويقي بصورة مباشرة من شركات إنتاج الأسمدة إلى وزارة الزراعة ثم إلى المزارع أو المستهلك، وفق آلية تحددها وزارة الزراعة تحت مسئوليتها الإدارية والقانونية .

المراجع

أحمد عبد الحفيظ، عاطف حلمي، داليا حامد، حسين صلاح، إنتاج واستهلاك الأسمدة الكيماوية وموسمية إنتاجها في مصر، مجلة أسيوط العلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، المجلد (47)، العدد(2)، 2016.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، دراسة اقتصاديات صناعة الأسمدة الكيماوية فى مصر، يونية 2014.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الصناعية، أعداد مختلفة.

سهام جمال مكي، محمد جابر عامر، رجاء محمود رزق، أحمد فوزي حامد، اقتصاديات استخدام الأسمدة النتروجينية في الزراعة المصرية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، مجلد (45)، العدد(5)، 2018.

علاء الدين عبد الصبور أبو الجود، محمد علاء الدين كامل عثمان، خالد محمد السيد الراوى، التقدير الإحصائي لدوال الطلب على الأسمدة الكيماوية المستخدمة في الزراعة المصرية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد (11)، نوفمبر 2020.

غادة عبد الفتاح مصطفى، فاتن محمد الهادي، دراسة اقتصادية للأسمدة الآزوتية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد 26، العدد 2، 2016.

محمد بدير العراقي، سلوي محمد أحمد عبد المنعم، إتجاهات إنتاج وإستهلاك الأسمدة الكيماوية في مصر والعالم، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، جامعة المنصورة، مجلد (22)، العدد (5)، إبريل 1997.

ناصر محمد عبد العال سالمان، يمنى شحاتة مصطفى، الآثار الاقتصادية لإستخدام الأسمدة الكيماوية فى الزراعة المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (29)، العدد الأول، مارس 2019.

نيفين شوقي السيد منتصر، حامد عبد الشافي هدهد، وليد عمر عبد الحميد نصار، دراسة اقتصادية للأسمدة النتروجينية في مصر، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد (10)، أكتوبر 2019.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة مستلزمات الإنتاج الزراعي، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الدخل الزراعي، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات التكاليف وصافي العائد، أعداد متفرقة.

يحيى محمد متولى خليل، عفيفي علي عفيفي حمودة، نور الهدى أحمد فايد، دراسة إقتصادية لإنتاج وإستهلاك وتصدير الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (27)، العدد (4)، ديسمبر (ب) 2017.

International Fertilizer Association: IFA's statistical reports on ifastat.org

International Fertilizer Association, Public Summary Short-Term Fertilizer Outlook 2021-2022, IFA Strategic Forum, Dubai, November 2021.

www.indexmundi.com

www.fao.org

www.trademap.org

ANALYTICAL STUDY OF THE IMPACT OF NITROGEN FERTILIZER PRCICES ON PRODUCTION COSTS OF THE MOST IMPORTANT STRATEGIC CROPS IN EGYPT

Yousra E. A. Shakra, Neama F. M. El Shamy and Asmaa A. A. Abou Mosalam
Dept. of Agricultural Economics and Agri-business, Faculty of Agriculture-Menoufia University

ABSTRACT: Chemical fertilizers are one of the most important inputs to agricultural production, and today we face enormous challenges regarding the ability to afford fertilizers and their availability, which may threaten the availability of food. The study analyzed the fertilizer market at the global and local levels and the means of achieving stability in the quantities supplied locally, and achieving the maximum possible benefit for the producers from exports. The study dealt with the global production, consumption, exports and imports of nitrogen fertilizers in different countries during the period 2002-2021.

The production of ammonium, urea, ammonium nitrate, and ammonium sulfate was increasing by 1.8, 2.4, 1.9, and 2.1% respectively during the period 2002-2021. It was found that the average amount of urea exports worldwide represented about 48% and ammonium 39%, followed by ammonium nitrate and ammonium sulfate at rates of about 8% and 6%, respectively. Urea and ammonium sulfate exports increased at an annual rate of about 3.6% and 2% respectively. arrangement. It was also found that the domestic production of nitrogen fertilizers achieved a fluctuating surplus during the period 2002-2021, with a minimum of about 0.82 million tons in 2002 and a maximum of about 1.6 million tons in 2004, then the surplus between local production and the actual needs of nitrogen fertilizers turned into An increasing deficit during the rest of the study period, and it was found that the gap between the available for consumption and the actual needs of nitrogen fertilizers took the same pattern as indicated between production and needs.

Urea is Egypt's most important export of nitrogen fertilizers, the quantity of which is increasing by about 11% annually during the period 2002-2021. The results also indicated an increase in the global price and export price of urea over the consumer price due to the support from the state to the price of urea supplied by producing companies to the Ministry of Agriculture. The producers increase the quantity exported of urea to achieve profits, which leads to an increase in the deficit between production and available for consumption of urea, and the increase in demand for these fertilizers leads to the emergence of the black market and the accompanying rise in the prices of these fertilizers and thus increase the costs of plant production and the rise in food prices. The state must work to control the system of production, consumption and export of nitrogen fertilizers. The study also concluded that any increase in the prices of nitrogen fertilizers will lead to an increase in the value of plant production requirements and a decrease in its net value if the prices of agricultural crops do not keep pace with the same changes that occurred in the value of inputs. This requires the government to implement appropriate mechanisms to provide farmers with fertilizer needs at reasonable prices without prejudice to the profits of the companies for a producer.

Key words: Nitrogen fertilizers - production costs - production and consumption - exports and imports - domestic and international prices.