

출장보고서

I. 출장 개요

- 출장진명: 중국 CAPSiM의 엑셀 모형 구축·도입을 위한 국외 출장
- 출장목적:
 - CAPSiM 모형과 KREI-KASMO와의 연계를 위해 통계패키지로 구성된 현 CAPSiM의 엑셀모형 전환 및 구축된 모형 연구원 입수
 - 데이터 수집을 통한 엑셀 D/B 구축
 - CAPSiM 모형의 품목별 개별 수급방정식을 EXCEL 모형화
- 출장기간: 2010년 4월 26일~4월 30일 (4박 5일)
- 출 장 자

부서명(기관명)	직 급	성 명
농업관측센터	부연구위원	한석호
농업관측센터	초청연구원	송준호

- 출장지역 및 일정
 - 방문지역 : 중국 북경시
 - 방문일정

일 정	방문기관	면담자	업무내용
4.26(화)	인천 → 중국 북경시	-	· 출발 및 도착
	본원 중국사무소	정정길	· 공동 연구내용 협의
	중국농업과학원 농업경제·발전연구소	리닝후이(李寧輝)	
4.27(수)	중국농업과학원 농업경제·발전연구소	리닝후이(李寧輝) 리리위안(李麗原) 자오지옌(矯健)	· CAPSiM 데이터 수집 및 엑셀 D/B 구축 · IAED 직원 트레이닝(엑 셀모형구축)
4.28(목)	중국농업과학원 (농업경제·발전연구소)	리닝후이(李寧輝) 청광안(程廣燕) 리리위안(李麗原)	· CAPSiM 엑셀모형화 작업 (개별 수급방정식 반영) · 업무협의회개최
	중국과학원 (농업정책연구중심)	귀정리(郭靜利), 첸징페이(錢靜斐) 자오지옌(矯健) 황지쿤(黃季混)	
4.29(금)	중국농업과학원 농업경제·발전연구소	리닝후이(李寧輝) 리리위안(李麗原) 자오지옌(矯健)	· CAPSiM 엑셀모형화 작업 · 향후 추진 사항 협의
4.30(토)	중국 북경시 → 인천	-	· 출발 및 도착

II. 주요 출장결과

1. 주요 농산물 수급 D/B 구축 및 동향 파악¹⁾

1) 곡물 수급 동향

- 중국의 쌀, 밀 재배면적과 생산량은 최근 증가세를 보이고 있으나, 대두는 재배면적과 생산량이 감소세를 보이고 있음. 한편, 옥수수는 재배면적과 생산량이 지속적으로 증가하고 있음.
- 중국의 쌀 재배면적은 2003년 까지 감소세를 보인 후 정부의 식량 증산 정책으로 증가하기 시작하여 2005년 2,885만 ha에서 2009년 2,963만 ha로 늘어남. 쌀 생산량도 2004년 이후 증가세로 전환되어 2009년 1억 3,657만 톤으로 2005년대비 8.0% 증가함.
- 밀 재배면적은 1990년 3,075만 ha에서 2005년 2,279만 ha로 감소하였으나, 2009년 2,429만 ha로 다시 증가하는 추세임. 중국의 2009년 밀 생산량은 1억 1,512만 톤으로 2005년대비 18.1% 증가하였으며, 1990년보다 약 1,700만 톤 증가한 수준임.
- 2009년 중국의 옥수수 재배면적은 3,118만 ha로 2005년대비 18.3% 증가한 수준으로 사료용 옥수수 수요가 증대하면서 1990년 이후 최근까지 꾸준한 증가세를 보이고 있음. 재배면적이 증가함에 따라 2009년 옥수수 생산량도 2005년대비 17.7% 증가한 1억 6,397만 톤이었음.
- 중국의 대두 재배면적은 1990년 756만 ha에서 2000년 931만 ha까지 증가하였으나 2000년대 들어 감소세를 보이고 있음. 2009년 대두 재배면적은 919만 ha로 2005년대비 4.2% 감소하였고, 생산량은 1,498만 톤으로 2005년대비 4.4% 감소함.

1) 중국농업과학원의 협조를 받아 중국의 농산물 수급 D/B를 구축하였고, 곡물, 채소, 과일, 축산으로 구분하여 최근의 동향을 정리하였음.

<중국의 곡물 재배면적 및 생산량>

단위: 천 ha, 천 톤

		1990	1995	2000	2005	2009
쌀 (정곡)	재배면적	33,064	30,744	29,962	28,847	29,627
	생 산 량	132,532	129,658	131,535	126,412	136,572
밀	재배면적	30,753	28,860	26,653	22,793	24,291
	생 산 량	98,229	102,207	99,636	97,445	115,115
옥수수	재배면적	21,401	22,776	23,056	26,358	31,183
	생 산 량	96,819	111,986	106,000	139,365	163,974
대두	재배면적	7,560	8,127	9,307	9,591	9,190
	생 산 량	11,000	13,504	15,409	16,348	14,982

자료: 중국농업과학원

- 쌀 소비량은 2000년 이후 감소세를 보였으나, 2009년 1억 3,389만 톤으로 2005년대비 7.2% 증가함. 밀 소비량도 2000년대 들어 감소세를 유지하였으나 2009년 1억 765만 톤으로 2005년대비 4.5% 증가함.
- 육류 소비 증가에 따른 사료용 수요가 늘어나면서 옥수수 소비량은 꾸준히 증가하고 있음. 2009년 중국의 옥수수 소비량은 1억 6,300만 톤으로 2005년대비 23.8% 증가함. 중국의 대두 소비량도 사료용 수요 증가로 1990년 이후 지속적인 증가세를 보이면서 2009년 5,719만 톤으로 1990년 보다 약 4,700만 톤 증가함. 대두 소비량은 1996년 이후 생산량을 초과하면서 급격하게 증가하고 있음.

<중국의 곡물 소비 동향>

단위: 천 톤

	1990	1995	2000	2005	2009
쌀(정곡)	129,207	137,411	135,043	124,932	133,892
밀	107,217	110,807	113,282	103,025	107,650
옥수수	76,852	95,067	114,961	131,642	162,998
대두	10,061	13,423	25,618	42,524	57,187

자료: 중국농업과학원

- 중국의 곡물 수출량은 연도별로 변동 폭이 매우 크며, 쌀, 밀, 옥수수 수출, 수입량은 생산량에 비해 미미한 수준임. 그러나 중국의 대두 수입량은 소비량이 크게 늘어남에 따라 1990년 이후 증가하기 시작하여 2009년 4,255만 톤에 달하였으며, 2003년부터는 수입량이 생산량을 초과하고 있음.

<중국의 곡물 수출입 동향>

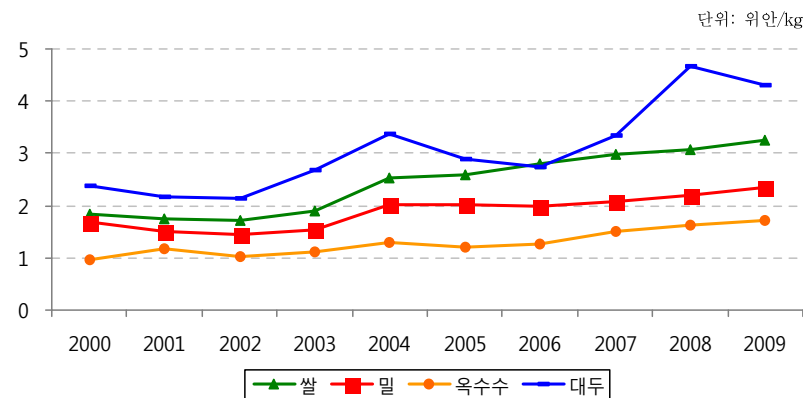
단위: 천 톤

		1990	1995	2000	2005	2009
쌀 (정곡)	수 입 량	63	1,642	240	522	338
	수 출 량	405	47	2,950	686	784
밀	수 입 량	13,487	11,586	876	3,544	904
	수 출 량	6	16	263	605	245
옥수수	수 입 량	5,440	5,181	0	4	84
	수 출 량	3,405	108	10,485	8,644	130
대두	수 입 량	1	294	10,419	26,591	42,552
	수 출 량	940	375	211	414	347

자료: 중국농업과학원

- 중국의 쌀, 밀, 옥수수 가격은 2003년 생산량이 감소하면서 급등하였고, 이후 지속적으로 상승해오고 있음. 대두 가격은 2004년 급등한 이후 하락세를 보였으나 2008년 다시 큰 폭으로 상승함.
- 중국의 쌀 가격은 2000년 kg당 1.8위안에서 2009년 3.2위안으로 77.3% 상승하였고, 2009년 밀 가격은 2000년대비 39.3% 상승한 kg당 2.3위안이었음. 옥수수 가격도 2000년대 들어 완만한 상승세를 지속하면서 2009년 kg당 1.7위안으로 2000년대비 77.1% 상승함. 한편 대두 가격은 2000년 kg당 2.4위안에서 2005년 2.9위안으로 상승하였으며 2009년에는 4.3위안까지 상승함.

<중국의 곡물 가격 추이>



자료: 중국농업과학원

2) 양념채소 수급 동향

- 고추, 마늘, 양파는 주요 관심품목으로 내수와 수출 증가로 재배면적과 생산량이 증가하는 추세임. 중국의 고추 재배면적은 1990년 21만 ha에서 2009년 70만 ha로 증가하였고 생산량은 1,478만 톤으로 같은 기간 약 4.5배 증가하였음.
- 중국의 마늘 재배면적은 1990년 35만 ha에서 2009년 77만 ha로 2배 이상 증가하였으며, 생산량도 392만 톤에서 1,790만 톤으로 약 1,400만 톤 증가하였음. 한편 2009년 양파 재배면적과 생산량은 각각 95만 ha, 2,105만 톤으로 1990년보다 약 4배 증가한 수준임.

<중국의 양념채소 재배면적 및 생산량>

단위: 천 ha, 천 톤

		1990	1995	2000	2005	2009
고추	재배면적	211	336	538	649	704
	생 산 량	3,279	5,667	9,648	12,770	14,780
마늘	재배면적	347	402	652	774	773
	생 산 량	3,923	5,374	12,357	16,541	17,900
양파	재배면적	248	376	666	901	948
	생 산 량	5,031	8,205	14,105	19,054	21,047

자료: 중국농업과학원

- 중국의 양념채소 소비량은 매년 꾸준한 증가세를 보이고 있음. 2009년 고추, 마늘, 양파 소비량은 각각 1,473만 톤, 1,630만 톤, 2,054만 톤으로 1990년대비 약 4배 증가하였음.

<중국의 양념채소 소비 동향>

단위: 천 톤

	1990	1995	2000	2005	2009
고추	3,279	5,663	9,645	12,735	14,725
마늘	3,806	5,233	11,994	15,386	16,304
양파	5,028	8,173	13,968	18,523	20,538

자료: 중국농업과학원

- 채소는 중국의 수출 전략품목으로 자리잡아 오면서 수출 비중이 증가하고 있는 추세임. 고추 수출량은 1990년 1천 톤 수준에서 2005년 4만 톤까지 증가하였으며 2009년에는 6만 톤까지 늘어남. 마늘 수출량도 1990년 이후 꾸준히 증가하여 2009년에는 160만 톤에 달함. 한편, 양파 수출량은 1990년 2만 톤에서 2005년 57만 톤까지 증가하였으나, 2009년에는 53만 톤으로 감소하였음.

<중국의 양념채소 수출입 동향>

단위: 천 톤

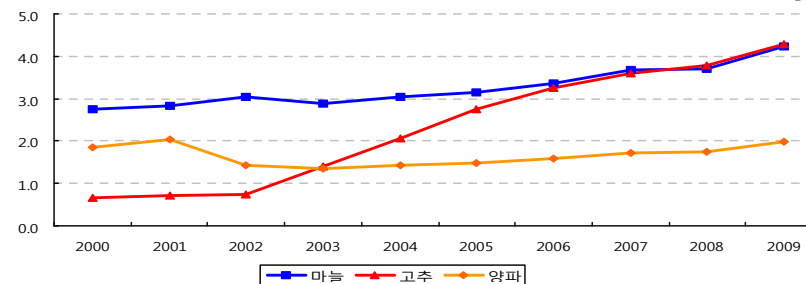
		1990	1995	2000	2005	2009
고추	수 입 량	0.4	0.5	1.8	4.3	3.8
	수 출 량	1.1	4.5	5.3	39.4	59.2
마늘	수 입 량	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1
	수 출 량	117.0	141.1	362.9	1,155.6	1,595.6
양파	수 입 량	14.8	25.1	31.1	39.6	17.0
	수 출 량	17.7	56.9	168.5	570.7	526.2

자료: 중국농업과학원

- 중국의 마늘, 양파 가격은 2003년 이후 완만한 상승세를 유지해오고 있음. 마늘 가격은 2000년 kg당 3위안 수준이었으나 2009년에는 kg당 4.2위안으로 54.2% 상승함. 양파 가격은 2009년 kg당 2위안으로 2000년과 비슷한 수준이나 2003년 이후 지속적으로 상승하고 있음.
- 한편, 2003년 이후 고추 가격은 수출량이 큰 폭으로 증가하면서 급등세를 보이고 있음. 2000년 고추 가격은 kg당 1위안 미만으로 형성되었으나 2009년에는 kg당 4.3위안으로 4배 이상 상승하였음.

<중국의 양념채소 가격 추이>

단위: 위안/kg



자료: 중국농업과학원

3) 과일 수급 동향

- 중국의 과일 생산량은 소득이 증가하면서 매년 지속적으로 증가하는 추세이며, 과일 재배면적은 등락을 반복하고 있음. 사과 생산량은 1990년 432만 톤에서 2009년 3,168만 톤까지 약 7배 증가하였으며, 배 생산량은 2009년 1,426만 톤으로 같은기간 6.1배 늘어남.
- 한편 2009년 포도, 감귤 생산량은 각각 794만 톤, 2,521만 톤으로 각각 1990년보다 8.2%, 4.2% 증가한 수준으로 포도의 경우 1990년 이후 재배면적과 생산량이 모두 꾸준한 증가세를 보이고 있음.

<중국의 과일 재배면적 및 생산량>

단위: 천 ha, 천 톤

		1990	1995	2000	2005	2009
사과	재배면적	1,636	2,954	2,254	1,890	2,049
	생 산 량	4,319	14,008	20,431	24,011	31,681
배	재배면적	490	869	1,015	1,112	1,074
	생 산 량	2,353	4,942	8,412	11,324	14,263
포도	재배면적	127	158	283	408	493
	생 산 량	859	1,742	3,282	5,794	7,941
감귤	재배면적	1,327	1,459	1,272	1,717	2,160
	생 산 량	4,855	8,225	8,783	15,919	25,211

자료: 중국농업과학원

- 매년 늘어나고 있는 중국의 과일 소비량 중 가장 증가폭이 큰 품목은 포도로 1990년 87만 톤 수준에서 2009년 790만 톤까지 약 9배 증가함. 배 소비량은 2009년 1,380만 톤으로 1990년대비 6배 증가하였음.
- 소비량이 가장 많은 사과의 경우 2009년 3,056만 톤으로 같은 기간 7배까지 소비가 증가하였음. 한편 감귤 소비량도 1990년 486만 톤에서 2009년 2,430만 톤으로 약 2,000만 톤 증가함.

<중국의 과일 소비 동향>

단위: 천 톤

	1990	1995	2000	2005	2009
사과	4,355	13,913	20,159	23,220	30,561
배	2,312	4,852	8,266	10,956	13,800
포도	873	1,742	3,334	5,828	7,901
감귤	4,855	8,095	8,645	15,547	24,302

자료: 중국농업과학원

- 중국은 WTO 가입 이후 과일 수출량이 늘어나고 있으며, 고품질 과일과 가공품 수출도 증가하고 있는 실정임. 사과는 1995년부터 수출량이 수입량을 초과하기 시작하여 2009년에는 117만 톤을 수출하면서 1990년대비 약 18% 증가하였고, 배 수출량도 2009년 46만 톤으로 동기간 10배 이상 증가함.
- 1990년 포도, 감귤 수출량은 미미한 수준이었으나 이후 지속적으로 증가하여 2009년에는 각각 14만 톤, 99만 톤을 수출하였음. 사과와 배는 수입량이 매우 적은 수준이지만 포도와 감귤의 경우 1995년 이후 수입량도 증가하고 있는 추세임.

<중국의 과일 수출입 동향>

단위: 천 톤

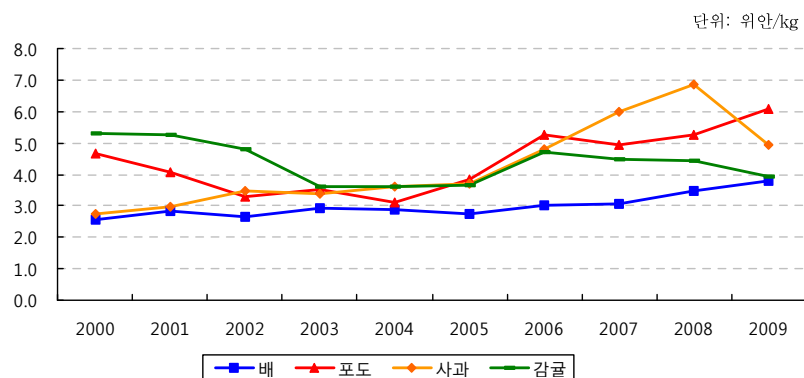
		1990	1995	2000	2005	2009
사과	수 입 량	98.0	13.7	25.5	33.2	54.1
	수 출 량	62.4	108.9	297.7	824.1	1,174.2
배	수 입 량	3.6	0.2	0.6	0.1	0.0
	수 출 량	44.3	90.1	146.4	368.3	463.2
포도	수 입 량	14.4	5.0	53.2	68.8	101.5
	수 출 량	0.7	4.9	1.6	34.6	141.5
감귤	수 입 량	0.0	2.2	53.3	53.9	76.9
	수 출 량	0.0	131.8	191.4	426.1	986.2

자료: 중국농업과학원

○ 2000년 이후 중국의 과일 가격을 살펴보면, 감귤 가격은 안정세를 보이고 배 가격은 완만히 상승하고 있으나 포도와 사과 가격의 경우 2005년 이후 비교적 가파르게 상승하고 있음.

○ 2009년 감귤 가격은 kg당 3.9위안으로 2000년대비 26.3% 하락하였고, 배 가격은 kg당 3.8위안으로 같은기간 46.6% 상승하였음. 한편 사과 가격은 2000년 kg당 2.8위안에서 2009년 kg당 4.9위안으로 78.3% 상승하였고, 포도 가격은 2004년까지 하락세를 보였으나, 이후 상승세로 전환되어 2009년 kg당 6.1위안으로 2000년대비 29.9% 상승함.

<중국의 과일 가격 추이>



자료: 중국농업과학원

4) 축산물 수급 동향

○ 소득 수준 향상에 따른 수요 증가로 중국의 육류 생산량은 1990년 이후 매년 지속적으로 증가하고 있음. 2009년 돼지고기 생산량은 2,891만 톤으로 1990년대비 2배 이상 증가하였고, 쇠고기의 경우 1990년 133만 톤에서 2009년 636만 톤까지 생산량이 증가함.

○ 가금육 생산량은 1990년 323만 톤에서 2005년 1,464만 톤으로 증가하였고 2009년에는 1,595만 톤으로 1990년보다 약 3배 증가함. 한편 양고기 생산량은 1990년 97만 톤에 불과하였으나, 2009년 390만 톤까지 증가하였음.

<중국의 축산물 생산 동향>

단위: 천 톤

	1990	1995	2000	2005	2009
돼지고기	21,311	26,589	39,660	45,553	48,905
쇠고기	1,330	1,888	5,131	5,681	6,355
가금육	3,229	9,347	12,080	14,643	15,953
양고기	972	1,264	2,641	3,501	3,895

자료: 중국농업과학원

○ 중국은 경제 성장에 따라 소득 수준이 높아지면서 육류 소비량이 급격하게 늘어나고 있는 추세임. 2009년 돼지고기 소비량은 4,832만 톤으로 1990년보다 2배 이상 증가하였으며, 2009년 쇠고기 소비량은 동기간 약 5배 가까이 증가한 539만 톤이었음.

○ 가금육 소비는 1990년 278만 톤에서 2009년 1,582만 톤까지 늘어나면서 급격한 증가세를 보이고 있음. 한편 양고기 소비량은 2009년 348만 톤으로 1990년대비 18.6% 증가함.

<중국의 축산물 소비 동향>

단위: 천 톤

	1990	1995	2000	2005	2009
돼지고기	20,772	24,843	35,978	44,273	48,316
쇠고기	1,160	1,819	3,655	4,322	5,391
가금육	2,777	6,258	11,010	13,850	15,816
양고기	934	1,214	2,328	2,930	3,476

자료: 중국농업과학원

○ 중국은 국내 육류 생산량대비 수출, 수입 비중이 높지 않음. 돼지고기 수출량은 1995년부터 2000년까지 감소하였고 이후 2005년 39만 톤까지 증가하였으나, 2009년에는 다시 25만 톤 수준으로 감소함. 중국의 돼지고기 수입량은 1995년까지 미미한 수준이었으나 이후 늘어나기 시작하여 2000년 24만 톤까지 증가하였으나 2009년에는 다시 16만 톤으로 감소하였음.

- 쇠고기 수출량은 2009년 3만 톤으로 1995년 이후 꾸준히 감소하고 있으며, 수입량의 경우 1990년 5만 톤에서 2005년 8천 톤 수준까지 감소하였으나, 2009년에는 3만 톤 수준으로 다시 증가세로 전환됨.
- 가금육 수출량은 1990년 5만 톤에서 2005년 47만 톤까지 급격히 증가하였으나, 이후 조류 독감으로 인한 해외 수요가 줄어 수출량이 감소세로 전환되면서 2009년에는 4만 톤을 수출하는데 그쳤음. 가금육 수입량은 2000년 87만 톤까지 증가하였으나 2005년 17만 톤으로 줄어들었고 2009년에는 2만 톤까지 감소함.
- 양고기 소비가 늘어나면서 수입량도 지속적으로 증가하고 있음. 중국의 양고기 수입량은 1990년 1만 톤에서 2009년 7만 톤까지 증가하였고, 수출량도 1990년 4천 톤에 불과하였으나 2009년에는 3만 톤까지 증가함.

<중국의 축산물 수출입 동향>

단위: 천 톤

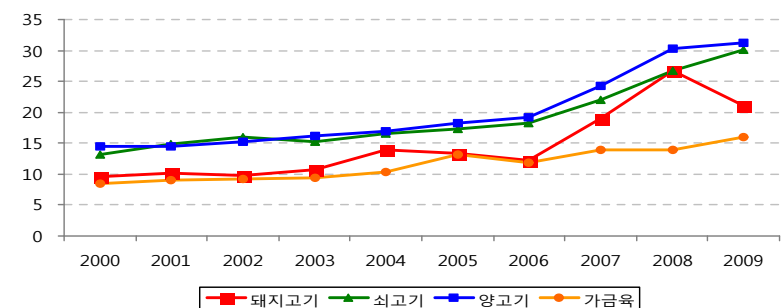
		1990	1995	2000	2005	2009
돼지고기	수 입 량	0	4	238	200	156
	수 출 량	433	652	112	386	251
쇠고기	수 입 량	49	74	39	8	25
	수 출 량	182	106	34	55	31
가금육	수 입 량	68	264	871	170	21
	수 출 량	51	306	390	465	35
양고기	수 입 량	13	18	18	41	66
	수 출 량	4	2	4	30	33

자료: 중국농업과학원

- 중국의 쇠고기, 양고기, 가금육 가격은 2000년 이후 꾸준한 상승세를 보이고 있음. 2009년 쇠고기, 양고기 가격은 각각 kg당 30위안, 31위안으로 2000년대비 2배 이상 상승하였고, 가금육 가격도 2009년 kg당 16위안까지 큰 폭으로 상승함.
- 조류 독감으로 인한 가금육 수요가 돼지고기 수요로 대체되면서 돼지고기 가격은 2006년 이후 급격히 상승함. 중국의 돼지고기 가격은 2000년 kg당 10위안에서 2008년 27위안까지 상승하였으나 2009년에 21위안으로 하락함.

<중국의 축산물 가격 추이>

단위: 위안/kg



자료: 중국농업과학원

2. 주요 탄성치 및 전망치

한국농촌경제연구원과 중국사회과학원은 금년 협동연구 계약상 중국 농산물수급모형의 자세한 내용은 대외유출을 금지하기로 하였으므로 품목별 수급 탄성치와 향후 10년 전망치는 사후 서면보고 하겠음.