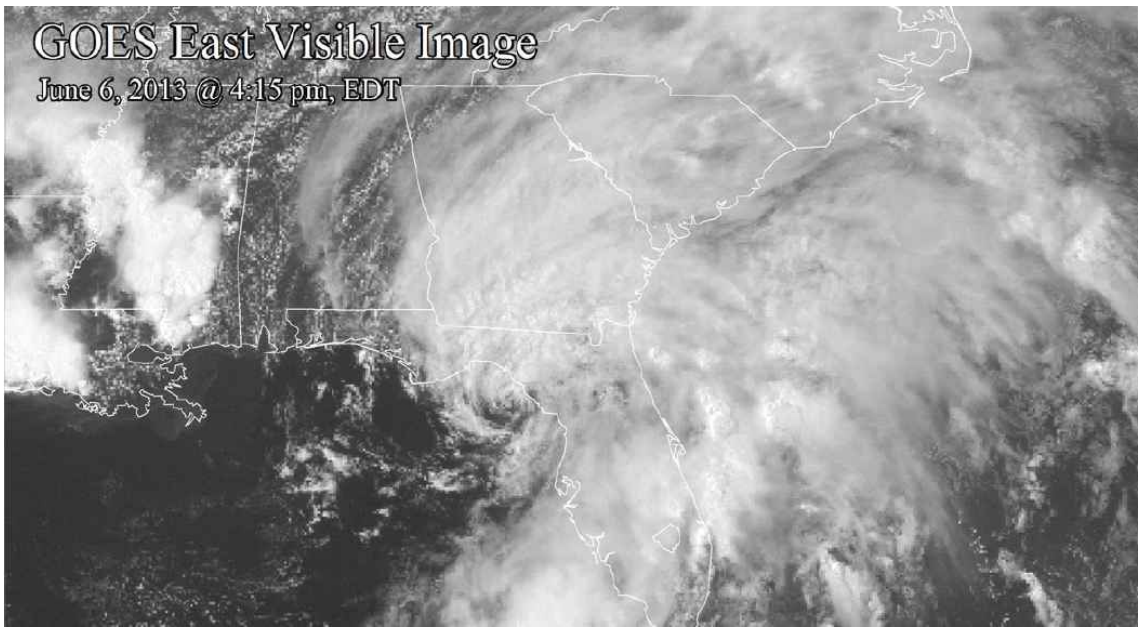
※ 6월 11일 USDA 기후작황보고서

□ 미국 기후 현황(6/2~6/8)

그림. 열대폭풍 안드레아



열대성폭풍 '안드레아'는 2013년 대서양에서 발생한 폭풍 중 처음으로 이름이 붙여진 폭풍이다(역자 주- 폭풍에 이름을 붙이는 이유는 폭풍의 세기가 일주일 이상 지속될 가능성이 있고 같은 지역에서 동시에 하나 이상의 폭풍이 있을 가능성이 있기 때문에 기상예보에서 혼동을 방지하기 위함임. '안드레아'에 이름을 붙인 이유는 미국에서 통상적으로 5월부터 허리케인시즌이 시작하므로 본격으로 강한 폭풍이 다수 출현하기 때문임.) 폭풍 '안드레아'는 한랭전선과 만나 동부지역에 호우를 내렸다. 대서양연안(플로리다에서 매사추세츠에 이르는 지역)의 강수량은 4인치 이상이었다. 열대성폭풍 '안드레아'의 강풍(최대풍속 약 65mph)로 인해 6월 6일 플로리다 딕시카운티에서는 산사태가 발생했고 이후 폭풍의 강도는 약해져 대규모 홍수의 발생가능성은 감소했다. 한편 중서부의 중앙 및 동쪽지역에서는 수일 동안 비가 오지 않아 옥수수 파종작업이 마무리 단계에 들어섰고 대두 파종작업도 급속도로 진행되었다. 그러나 중서부의 위쪽 일부지역은 기후가 서늘하고(주간평균기온 평년대비 5~10°F 낮음) 소나기가 내려 옥수수, 대두 파종작업의 진행속도가 느렸다. 봄밀의 파종이 진행 중인 대평원 북부지역 또한 서늘한 기후와 소나기로 인해 밭작업의 진행속도가 느렸다. 대평원 남부에도 소나기가 내려 겨울밀의 수확작업속도가 느렸다. 한편 고원 남부를 제

외한 서부지역은 기록적인 열파(캘리포니아에서 주간평균기온 평년대비 10° F 이상 높음)를 동반한 건조기후가 지속되었다. 서부지역 중 그동안 가뭄우려가 있던 고원 남부는 비가 내려 작황이 좋아졌다.

□ 5월 기후 요약

5월 동안 대평원 북부와 중서부지역은 호우로 인해 밭작업 및 작물의 생육발달이 잘 진행되지 못했다. 특히 대평원 북부와 미시시피 강 유역의 5월 누적강수량은 10인치 이상이었다. 5월 중반 짧은 기간 동안 비가 그쳤었는데 그 동안 옥수수의 파종이 매우 빠른 속도로 진행되었다. 옥수수 파종율은 5월 13일에 28%였는데 19일에 71%까지 43%p나 진행되었다. 이 시기에 옥수수의 발아 또한 크게 진전되었다. 그러나 5월 말 중서부지역에 재차 많은 비가 내리면서 미시시피 강 유역에 금년 봄 두 번째 홍수가 발생했다. 콘벨트에서 4월 말 홍수 발생시 침수되었던 지역과 동일한 지역이 다시 침수되었다. 5월 말까지 악천후에도 불구하고 옥수수 파종작업은 꾸준히 진행되어 주산지 18개 주 중 6개 주에서 5월 26일 파종율이 평년 수준을 초과했다. 그러나 전국적으로는 여전히 옥수수 파종속도가 평년보다 느린 수준이다. 6월 2일 기준 옥수수 파종율은 91%로 전년 동기대비 9%p 느리고 5년 평균 대비 4%p 느린 수준이다. 6월 2일 기준 옥수수 발아율은 74%로 전년 동기대비 22%p 느리고 5년 평균대비 8%p 느린 수준이다. 6월 2일 기준 전국적으로 옥수수의 좋음/아주좋음 등급은 63%로 전년 동기의 72%보다 낮은 수준이다.

5월 중반 비가오지 않은 짧은 기간 동안 콘벨트에서 옥수수 파종을 끝낸 일부 생산농가들이 대두의 파종속도를 가속화했지만 여전히 파종율이 느린 수준이다. 중서부지역에서 6월 2일까지 대두 파종작업이 절반도 진행되지 못한 지역이 많았다. 미주리(36%), 위스콘신(43%), 아이오와(44%), 일리노이(49%). 전국적으로 6월 2일 기준 파종율은 57%로 1996년 이후 최저수준이며, 발아율은 31%로 전년 동기대비 45%p 느리고 5년 평균대비 18%p 느린 수준이다.

5월 12일 기준 봄밀 파종작업은 미네소타와 노스다코타에서 평년보다 각각 3주와 2주 지연되었다. 파종지연 및 악천후로 인해 봄밀 발아율 또한 평년 수준에 크게 못 미쳤다. 5월 19일 기준 아이다호, 워싱턴에서는 봄밀 파종작업이 거의 마무리되었다. 대평원 북부에서 5월 말 파종작업은 농기계가 작동 가능한 지역에서만 진행되었다. 6월 2일 기준 봄밀 파종율은 80%로 전년 동기대비 20%p 느리고 5년 평균대비 12%p 느린 수준이다. 6월 2일 기준 봄밀 발아율은 61%로 전년 동기대비 38%p 느리고 5년 평균대비 19%p느린 수준이다. 서늘하고 습한 기후로 인해 6월 2일 기준 노스다코타의 봄밀 파종율은 64%에 불과했다. 6월 2일 기준 전국적으로 봄밀의 좋음/아주좋음 등급은 64%로 전년 동기의 78%보다 낮은 수준이다.

한편 고원(High Plains)에서는 가뭄이 심화되는 대조적인 기후가 발달했다. 고원 남부지역은 3년 연속으로 가뭄이 지속되어 작황피해의 우려가 있다. 서부지역의 북쪽에는 5월 동안 간헐적으로 소나기가 내렸으나 북서부의 내륙지역은 건조했으며, 남서부지역도 가뭄이 남아있어 유량 및 저수량이 평년 봄 수준에 못 미쳤다. 남서부지역의 5월 누적강수량은 0.1인치 이하였기 때문에 일부 생산농가들은 평년보다 이른 시기에 관개작업을 실시했다.

겨울밀 주산지는 5월 초 계절적이지 않게 기온이 낮아 생육발달이 잘 이루어지지 못했고 5월 5일 기준 출수율(heading)은 20%로 전년 동기대비 44%p나 느리고 5년 평균대비 19%p 느린 수준으로, 1993년 이후 최저속도였다. 텍사스 주에서는 기온이 영하로 하락했고 강풍이 불었으며 건조하여 겨울밀 작황이 크게 피해를 입었기 때문에 생산농가들은 경작을 포기하고 겨울밀을 건초로 처리했다. 캔자스주의 보고에 의하면, 4월 말과 5월 초 기온하락으로 인해 5월 12일 기준

냉해를 입지 않은 겨울밀이 절반에도 못 미친다고 한다. 텍사스 남부에서는 5월 중순 밀의 수확을 시작했으나 수확율은 평년수준에 못미쳤다. 태평양연안 북서부지역은 5월 중순에 소나기가 내렸음에도 불구하고 여전히 건조하여 겨울밀의 생육발달이 잘 이루어지지 못하고 있다. 6월 2일 기준 전국 겨울밀의 출수율은 73%로 전년 동기대비 15%p 느리고 5년 평균대비 7%p 느린 수준이다. 오클라호마 서부에는 가뭄이 지속되어 작황이 나빠졌고 수확시기가 지연되고 있다. 6월 2일 기준 전국적으로 겨울밀의 좋음/아주좋음 등급은 32%로 5월 5일에 측정한 등급과 같은 수준이며, 전년 동기의 52%보다 낮은 수준이다.

□ 미국 농업 요약(6/3~6/9)

서부의 대부분 지역에서 강수량이 적고 기후가 계절적이지 않게 온난하여 가뭄피해가 심화되었던 반면, 중서부지역은 서늘하여 작물의 생육발달이 지연되었다. 한편 콘벨트에서는 지속적으로 비가 많이 와 밭작업의 진행이 어려웠다. 대서양연안에도 열대성폭풍 안드레아로 인해 강수량 4인치 이상의 비가 내렸다.

옥수수: 6월 9일 기준 파종율은 95%로 전년 동기대비 5%p 느리고 5년 평균대비 3%p 느린 수준이다. 콘벨트 일부지역에 금주에 또 비가 내려 밭작업이 진행될 수 없었다. 6월 9일 기준 발아율은 85%로 전년 동기대비 14%p 느리고 5년 평균 대비 7%p 느린 수준이다. 아이오와 주는 기온이 낮고 일조량이 부족하여 작물의 생육발달이 잘 이루어지지 못하고 있다. 좋음/아주좋음 등급은 전주와 동일한 63%로 전년 동기대비 3%p 낮은 수준이다.

대두: 6월 9일 기준 파종율은 71%로 전년 동기대비 26%p 느리고 5년 평균대비 13%p 느린 수준이다. 아이오와주는 악천후로 인해 6월 9일 기준 파종율이 60%밖에 되지 않았다. 이는 아이오와주에서 1993년 이후 최저수준이다. 6월 9일 기준 발아율은 48%로 전년 동기대비 40%p 느리고 5년 평균 대비 19%p 느린 수준이다.

겨울밀: 6월 9일 기준 출수율은 82%로 전년 동기대비 9%p 느리고 5년 평균대비 4%p 느린 수준이다. 캔자스주 일부지역에서 겨울밀이 성숙단계에 진입했다는 보고가 있었다. 수확작업이 진행된 곳은 Arkansas, California, North Carolina, Oklahoma, Texas 뿐이었다. 6월 9일 기준 수확율은 5%로 전년 동기대비 32%p 느리고 5년 평균대비 11%p 느린 수준이다. 이는 2007년 이후 최저 수확율이다. 오클라호마주는 대부분의 지역에 호우가 내리고 밭이 침수되었기 때문에 남서부지역에서만 수확작업이 진행되고 있다. 좋음/아주좋음 등급은 31%로 전주보다 1%p 하락했고 전년 동기보다 22%p 낮은 수준이다.

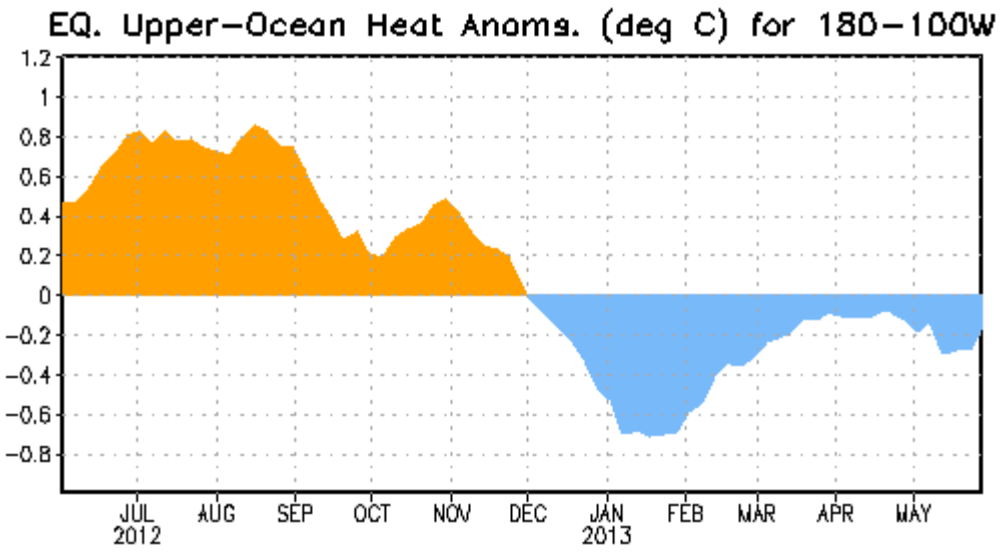
봄밀: 6월 9일 기준 파종율은 87%로 전년 동기대비 13%p 느리고 5년 평균대비 9%p 느린 수준이다. 6월 9일 기준 발아율은 71%로 전년 동기대비 29%p 느리고 5년 평균 대비 18%p 느린 수준이다. 좋음/아주좋음 등급은 62%로 전주대비 2%p 하락했으며, 전년 동기대비 13%p 낮은 수준이다. 워싱턴에서는 기온이 평년보다 높고 건조한 기후가 지속되어 작황이 나빠졌다.

쌀: 파종이 완료되었으며, 6월 9일 기준 발아율은 94%로 전년 동기대비 2%p 느리지만 5년

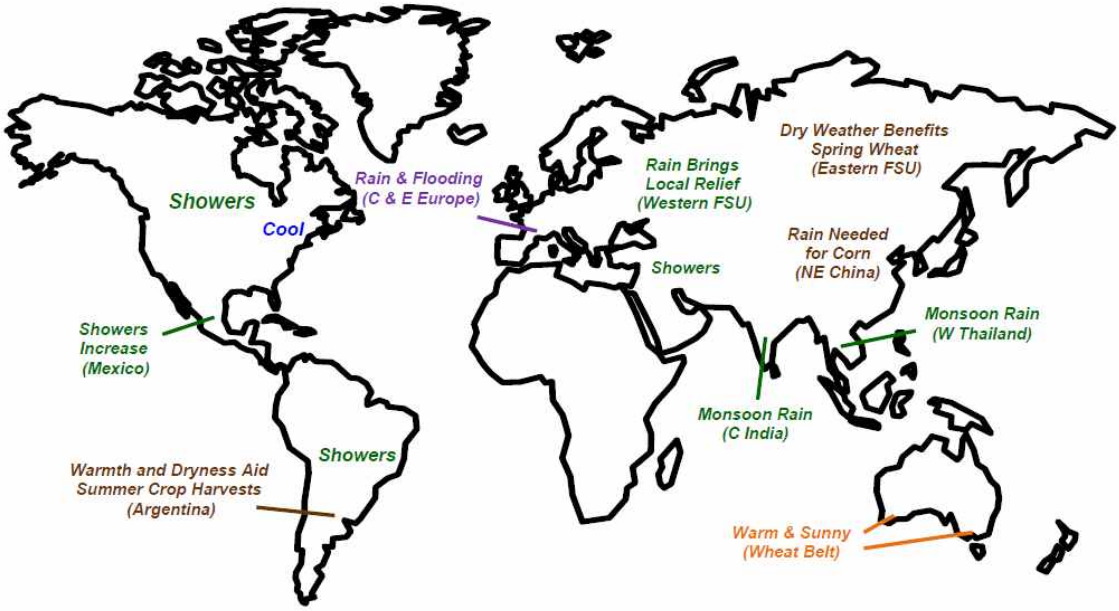
평균에 비해 소폭 앞선 수준이다. 루이지애나에서는 쌀의 출수(Heading)가 진행 중이며 생산농가들은 살진균제와 제초제를 살포 중이다. 좋음/아주좋음 등급은 62%로 전주대비 1%p 증가했으나 전년 동기대비 7%p 낮은 수준이다.

□ 엘니뇨/라니냐 중립상황(6/6)

2013년 5월 동안 태평양 적도 해수면 수온이 평균에 가까운 수준을 지속적으로 유지했기 때문에 엘니뇨/라니냐는 중립상황이 지속되고 있다. 그러나 태평양 동부의 수온은 평균보다 낮아지고 있으며, 5월 마지막주에 Niño3과 Niño1+2지역의 수온은 평균보다 -1.0℃정도 낮았다. 5월 동안 Niño3.4와 Niño4지역의 수온은 평균보다 낮은 수준을 유지했다(최저 -0.5℃까지 낮음). 태평양 동부지역에서 수온이 평균보다 낮은 심층수가 해수면으로 용승함에 따라 6월 초 니뇨지수는 소폭 하락했다(그림 참조). 태평양에서 적도풍이 평년수준을 유지했으나 태평양 서부지역 대기의 하층에서는 약한 편동풍이, 상층에서는 약한 편서풍이 불고 있으며 이는 이례적인 기후현상이다. 열대대류(tropical convection)가 인도네시아에서 강화되었고 태평양 중앙지역에서 강하게 발생했다(역자 주- 열대대류 이상현상은 엘니뇨 해에는 라니냐 해보다 더 동쪽으로 이동하여 소멸하지만 라니냐 해에는 인도양과 서태평양에서 더 강하게 발달함). 해수면온도가 낮아지는 경향을 보이고 있지만 태평양 적도부근의 전반적인 현황을 감안해 보면 엘니뇨/라니냐 중립상황이 지속되는 것으로 판단된다. 대부분의 기후관측모형은 엘니뇨/라니냐 중립상황이 지속될 것이나 니뇨지수는 0보다 낮은 수준을 유지할 것으로 전망하고 있다. 그러나 일부 통계적 관측모델은 북반구의 여름에 약한 라니냐가 발달할 것으로 전망하고 있다. 그러나 2013년 여름 동안 엘니뇨/라니냐 중립상황이 될 확률이 60% 이상이다.



□ 세계 기후 현황(6/2~6/8)



- 유럽: 중부 및 동부(독일 동부 및 남부에서 폴란드와 발칸반도에 이르는 지역)에 느리게 이동하는 폭풍전선으로 인해 보통~많은 비(강수량 10-100mm)가 다시 내려 저지대에 홍수가 발생했고 밭작업이 중단되었으며 작물의 생육발달속도가 지체되었다. 이 지역에는 지난주에도 호우가 내렸었다. 한편 서부(영국, 프랑스와 독일 북부)에는 금주 중 짧은 기간 동안 건조기후가 돌아와 밭작업과 작물의 생육발달이 잘 진행되었다. 그러나 프랑스 남부 옥수수 주산지에는 주말에 소나기와 뇌우(강수량 10-55mm)가 재개되어 이미 늦어버린 옥수수 파종이 다시 지연되었다. 스페인 북부와 이탈리아 중부 및 동부에도 소나기와 뇌우(강수량 10-40mm)가 내려 겨울밀의 건조 및 수확작업이 지연되었다. 크로아티아는 금년 봄에 이례적으로 비가 많이 와 밭작업이 진행되기 어려웠는데, 금주에도 소나기가 내려 이미 늦어버린 옥수수 파종이 다시 지연되었다.

- 구소련(서부): 그동안 열파현상으로 인해 토양수분이 부족했던 러시아 남구지역에 소나기와 뇌우(강수량 10-55mm)가 내려 겨울밀 작황이 좋아졌다. 흐리고 소나기가 내려 러시아 남구에서 4월 말 이후 처음으로 낮 최고기온이 30℃ 아래로 하락했다. 그러나 러시아 남구의 북쪽 일부지역은 여전히 가뭄이 지속되고 있다(강수량 5mm 미만). 겨울밀이 출수단계에 진입함에 따라 가뭄피해가 우려되고 있다. 한편 벨라루스, 우크라이나, 러시아 중앙구역에는 소나기와 뇌우(강수량 10-75mm)가 내려 일부 저지대에서는 국지적 홍수가 발생할 우려가 있지만, 전반적으로 겨울밀에 대한 토양수분이 충분했다.

- 동아시아: 중국 북동부에 건조기후(강수량 10mm 미만)가 지속되고 있어 지린성, 요녕성, 인근 내몽골지역의 옥수수 재배지역 강수량이 5월 1일 이후 계속 평년에 못 미치는 수준이다. 이 지역 옥수수는 생육발달단계이므로 수분이 부족한 상황이다. 주중 기온은 전반적으로는 평년 수준이었으나 주말에 섭씨 30도대 초반으로 상승하여 가뭄효과가 배가되었다. 흑룡강성 동부지역도 10일 동안 고온건조했으나 5월 동안 강수량 70mm의 비가 내려 생육발달 중인 옥수수와 대두에게 수분이 충분하게 공급되었다. 그러나 다른 북동부지역과 마찬가지로 흑룡강성에도 토양수분이 충분한 수준으로 계속 유지되기 위해서는 더 많은 비가 필요한 상황이

다. 단 흑룡강성 서부지역에는 지속적으로 비(강수량 15mm)가 내리고 있어 옥수수, 대두, 쌀의 수분공급량이 양호한 수준이다. 지난주에 비가 왔었던 화북평원지대는 금주에 건조해지고 기온이 섭씨 30도대 중반으로 상승하여 겨울밀의 건조 및 수확이 잘 이루어졌다. 한편 남부 쌀 재배지역(양쯔강 유역 등)은 계절적으로 비가 많이 와서(강수량 50-200mm) 5월 1일 이후 수분이 과도한 상황이 지속되고 있다. 일본은 5월 1일 이후 가뭄이 지속되어(강수량 평년의 절반 수준) 쌀의 작황이 나빠지고 있다.

- 호주: 온난하고 화창하며 수분이 충분히 공급되어(강수량 1-8mm) 밀벨트의 겨울밀 생육발달이 잘 이루어졌다.

- 아르헨티나: 계절적이지 않게 온난건조하여 옥수수, 대두의 수확이 잘 진행되었다. La Pampa, Buenos Aires에서 북쪽으로 Corrientes와 Misiones에 이르는 지역에 사실상 비가 전혀 내리지 않았다. 중부지역 주간기온은 평년보다 1~2℃ 높은 수준이었고, 북부 Salta 인근지역의 기온은 평년보다 4℃ 높고 낮 최고기온이 섭씨 30도대 초반이었다. 이전에 비가 많이 와 밭작업이 지연되었던 서부지역은 4월 말부터는 건조기후가 지속되어 뒤쳐진 밭작업이 잘 진행되고 있다. 아르헨티나 농업부에 의하면 6월 3일 기준 옥수수와 대두의 수확율은 각각 69%와 94%로 전년 동기대비 약 5%p 앞선 수준이다.

- 브라질: 계절적이지 않게 중부지역에 소나기가 지속적으로 내려 성숙기 이전의 옥수수 작황이 좋아졌다. 5월 동안 건조했던 중서부(Mato Grosso, Goias, Mato Grosso do Sul 북부)지역은 지난주에 이어 2주 연속으로 비가 내렸으며, 주간 총강수량은 10-50mm였다. 이 비는 동쪽으로 Tocantins와 Bahia 서부지역에도 비가 내렸다. 주간평균기온은 평년보다 최대 2℃ 높은 수준이었고 낮최고기온이 계속 35℃를 육박했다. 남부지역(Mato Grosso do Sul 남부에서 Rio Grande do Sul 북부에 이르는 지역, Sao Paulo 남서쪽 포함)에는 소나기(강수량 25mm 초과)가 내려 2기작 옥수수 작황이 좋아졌다. 한편 지난주 호우가 내렸던 Sao Paulo(남서쪽 제외한 지역)와 Minas Gerais에는 금주 강수량이 5-25mm 수준으로 감소했다. 남부지역의 주간기온은 평년보다 1~2℃ 높은 수준이었고, 낮 최고기온은 섭씨 20도대 초반~후반이며 야간 최저기온은 영점 이상이었다.

- 캐나다 평원: 온화하고 소나기(강수량 5-75mm)가 내려 봄밀과 대두의 발아가 잘 되었다. 비로 인해 파종이 지연되었던 평원 동부지역은 금주에 평년보다 서늘하고 건조해져 파종작업이 잘 진행되었다. Saskatchewan 남동쪽과 서쪽 일부지역, Alberta 서쪽, Manitoba 남서쪽에는 호우(강수량 25mm 이상)가 내렸다. 전 지역에서 주간평균기온은 평년수준이거나 평년보다 최대 2℃ 낮은 수준이었다. 6월 2일 Manitoba에서는 계절적이지 않게 기온이 영하의 수준으로 하락하기도 했다. 서늘하고 비가 많이 와 파종의 시작이 지연되었으나 최근 파종진행속도가 양호한 수준이다. Saskatchewan 주정부는 6월 3일 기준 봄밀 파종율이 83%로 전년 동기대비 뒤처지지만 5년 평균에 상응하는 수준이라고 보고했다.