

선물시장의 베이스스(Basis) 정보를 활용한 곡물 구매전략

윤 병 삼¹⁾

1. 베이스스 정보를 활용한 곡물 매입헤지(Long Hedge)

장차 곡물을 구매하고자 하는 경우 예상치 못한 가격 상승에 대비하여 선물계약을 매입하는 거래가 바로 매입헤지(long hedge; buying hedge)이다. 곡물 트레이더들은 이와 같이 선물 매입포지션을 보유하는 것을 가리켜 ‘short the basis(short cash & long futures)’ 라고 부른다. ‘Short the basis(short cash)’ 라는 의미는 단순히 표현하자면, 지금 당장은 실물(현물)을 보유하고 있지 않지만 미래의 일정 시점에 실물(현물)을 구매할 예정이라는 것이다. 따라서 궁극적인 거래 손익은 실물을 구매할 적기(適期)를 기다리는 동안에 베이스스가 어떻게 변동하느냐에 달려 있게 된다.

베이스스 정보를 활용하여 매입헤지하는 요령을 아래의 사례를 통하여 구체적으로 살펴보도록 하자.

<상황>

9월 1일 Y사료회사는 내년 2월 중순에 인도될 12,700 톤(m/t)의 옥수수에 대한 구매가격을 세 군데의 공급사(supplier)로부터 제시받았다. Y사는 통상적으로 C&F(cost and freight; CFR; 해상운임포함 가격) 조건으로 옥수수를 구매하며, 공급사들이 제시한 옥수수 가격은 구체적으로 다음과 같다.

공급사 A	공급사 B	공급사 C
\$173/mt	\$175/mt	\$171/mt

9월 1일 시카고상품거래소(CBOT)에서 거래되고 있는 내년 3월물(Mar) 옥수수 선물가격은 \$3.90/bu로, 이를 톤당 가격으로 환산하면 \$153.54/mt(= \$3.90/bu × 39.368 bu)이다. 공급자별 C&F 가격에서 선물가격을 차감하여 베이스스, 즉 C&F 베이스스를 구하면 다음과 같다.

1) 충북대학교 농업경제학과 교수(bsyoon@cbnu.ac.kr)

공급사	현물가격(S)	선물가격(F)	베이스스(b)
A	\$173/mt (= \$4.39/bu)	\$3.90/bu (= \$153.54/mt)	+\$0.49/bu (= +\$19.46/mt)
B	\$175/mt (= \$4.45/bu)	\$3.90/bu (= \$153.54/mt)	+\$0.55/bu (= +\$21.46/mt)
C	\$171/mt (= \$4.34/bu)	\$3.90/bu (= \$153.54/mt)	+\$0.44/bu (= +\$17.46/mt)

주) 공급사가 제시하는 현물가격은 일반적으로 톤(m/t) 당 가격으로 표시되는 반면 선물가격은 부셸(bu) 당 가격으로 표시되는 점을 감안하여 각각의 가격을 먼저 표시하고, 괄호 안에는 부셸(bu) 당 가격 및 톤(m/t) 당 가격으로 환산한 가격을 표시하고 있다.

<헤지전략>

만약 단순히 최저가낙찰방식을 따른다면, 공급사 C가 제시한 C&F 가격 (\$171/mt)을 받아들여 옥수수를 구매하면 그만이다. 그런데, 보다 원천적으로 과연 지금이 옥수수를 구매할 최적기인가에 대한 의문이 제기된다. 다시 말해서, 지금 옥수수(현물)를 구매하는 것이 좋을지 아니면 선물로 매입헤지를 해놓고 좀 더 기다렸다가 옥수수를 구매하는 것이 좋을지에 대한 확신이 서지 않는다. 이러한 상황에서 구매 의사결정에 도움을 받을 수 있는 방법은 무엇일까?

그것은 바로 과거의 베이스스 기록을 활용하는 것이다. Y사는 지난 몇 년 동안 결제월별 선물가격을 기준으로 베이스스를 산출하여 Excel 파일에 꼼꼼하게 정리해 왔다. 이러한 베이스스에 대한 기록이 이제 빛을 보게 되는 순간이다.

Y사는 지난 5년 동안 9월 1일을 전후로 한 시점에 3월물 옥수수 선물가격을 기준으로 한 베이스스 기록을 검토하였다. 그 결과 지난 5년간의 베이스스 평균이 +\$15/mt Mar(\$15 over March)이고, 최고값이 +\$17/mt Mar(\$17 over March), 그리고 최저값은 +\$13/mt Mar(\$13 over March)라는 것을 확인하였다. 공급사 가운데 가장 낮은 가격(\$171/mt)을 제시한 공급사 C의 C&F 베이스스는 +\$17.46/mt Mar(\$17.46 over March)이다. 이제 어떤 결정을 내려야 할까?

공급사 C의 C&F 베이스스는 지난 5년간의 베이스스 평균은 물론이거니와 최고 값도 넘어서는 아주 높은(강한) 수준이다. 이처럼 베이스스가 유례없이 강하다(높다)는 것은 무엇을 시사하는가? 베이스스($b = S - F$)가 매우 높다(강하다)는 것은 현물가격이 선물가격보다 상대적으로 훨씬 더 강세라는 것을 의미한다. 따라서 강세인 현물을 바로 구매하기보다는 상대적으로 약세인 선물을 매입하여 헤징하고, 베이스스가 약화되기를 기다리는 것이 유리하다.

이러한 판단 하에서 Y사는 12,700 톤(m/t)의 옥수수에 해당하는 3월물(Mar) 옥수수 선물 100 계약을 \$3.90/bu에 매입하였다(옥수수 선물 1계약 = 5,000 bu = 127.007 m/t). Y사는 옥수수 선물을 매입함으로써 옥수수 구매가격을 고정시킬 수 있게 되

었다. 이제 남은 일은 베이스스가 원하는 대로 약화되기를(하락하기를) 기다리는 것이다. 곡물 트레이더들의 용어대로 표현하자면, Y사의 포지션은 ‘short the basis’, 즉 short cash and long futures(short cash/long futures)가 된다.

<결과>

10월 중순에 이르러 동일한 조건으로 세 개의 공급사로부터 옥수수 구매가격을 제안 받은 결과는 다음과 같다.

공급사 A	공급사 B	공급사 C
\$180/mt	\$184/mt	\$181/mt

한편 당일 시카고상품거래소(CBOT)에서 거래되고 있는 내년 3월물(Mar) 옥수수 선물가격은 \$4.20/bu로, 이를 톤당 가격으로 환산하면 \$165.35/mt(= \$4.20/bu × 39.368 bu)이다. 공급자별 C&F 가격에서 선물가격을 차감하여 베이스스, 즉 C&F 베이스스를 구하면 다음과 같다.

공급사	현물가격(S)	선물가격(F)	베이스스(b)
A	\$180/mt (= \$4.57/bu)	\$4.20/bu (= \$165.35/mt)	+\$0.37/bu (= +\$14.65/mt)
B	\$184/mt (= \$4.67/bu)	\$4.20/bu (= \$165.35/mt)	+\$0.47/bu (= +\$18.65/mt)
C	\$181/mt (= \$4.60/bu)	\$4.20/bu (= \$165.35/mt)	+\$0.40/bu (= +\$15.65/mt)

세 군데의 공급사가 제시한 C&F 가격을 기준으로 할 때 베이스스가 가장 낮은(약한) 것은 공급사 A의 +\$14.65/mt Mar(\$14.65 over March)이다. 이를 바탕으로 Y사는 다시 과거의 베이스스 기록을 검토한다. 즉, 지난 5년 동안 10월 중순 시점에 3월물 옥수수 선물을 기준으로 한 베이스스 기록을 검토한다. 그 결과 공급사 A의 베이스스가 지난 5년간 베이스스의 평균을 밀돌 뿐만 아니라 최저값에 가까운 수준이라는 것을 확인하였다.

이제 베이스스가 매우 낮은(약한) 수준이라는 것을 확인한 만큼 베이스스를 확정하는 작업에 들어간다. 즉, 공급사 A의 C&F 가격을 수용하여 현물을 구매하고, 동시에 3월물 옥수수 선물 100 계약을 \$4.20/bu에 전매하여 매입헤지를 청산한다.

그 결과 옥수수의 순매입가격(NBP)은 <표 1>과 같다.

<표 1> 베이스스 정보를 활용한 매입헤지(long hedge)의 결과

날짜	현물시장(S)	선물시장(F)	베이스스(b)
9월 1일	\$171/mt (= \$4.34/bu)	\$3.90/bu(long) (= \$153.54/mt)	+\$0.44/bu (= +\$17.46/mt)
10월 중순	\$180/mt (= \$4.57/bu)	\$4.20/bu(short) (= \$165.35/mt)	+\$0.37/bu (= +\$14.65/mt)
거래손익	-\$9/mt (= -\$0.23/bu)	+\$0.30/bu (= +\$11.81/mt)	$\Delta b = -\$0.07/bu$ (= -\$2.81/mt)
순매입가격 (NBP)	\$4.27/bu (= \$168.19/mt)		

결과적으로, Y사가 옥수수를 구매한 가격은 \$180/mt(= \$4.57/bu)이지만, 선물거래 이익 +\$0.30/bu(= \$11.81/mt)을 반영하면, 순매입가격(NBP)은 \$4.27/bu(= \$168.19/mt)이 된다. 전체 옥수수 구매물량을 기준으로 계산된 금액은 다음과 같다.

구분	내역
옥수수 구매대금	\$2,286,000 (= \$180/mt × 12,700 m/t)
선물거래 이익	\$150,000 (= \$0.30/bu × 5,000 bu × 100 계약)
순매입금액 (순매입가격)	\$2,136,000 (= \$2,286,000 - \$150,000) \$168.19/mt (= \$2,136,000 ÷ 12,700 m/t)

위의 거래결과를 베이스스 변동의 관점에서 음미해보도록 하자. 매입헤지에 관한 이론적 설명에서 다루었던 것처럼, Y사가 헤징을 통하여 실현하고자 하는 목표가격은 헤지를 시작하는 시점인 9월 1일의 현물가격 \$171/mt(= \$4.34/bu)이다. 그리고 헤지기간 동안 베이스스가 변동한 폭은 $\Delta b = -\$0.07/bu$ (= -\$2.81/mt)이다. 따라서 옥수수 순매입가격($NBP = S_1 + \Delta b$)은 \$4.27/bu(= \$168.19/mt)이 된다. 이러한 결과는 베이스스가 \$0.07/bu(= \$2.81/mt)만큼 하락함으로써(약화됨으로써) 순매입가격(NBP)이 목표가격보다 베이스스 하락분(약화분)만큼 낮아지게 된 것이다.

만약 9월 1일에 어느 공급사가 제시한 C&F 가격이 \$165/mt이었다면 어떻게 되

있을까? 당일 3월물 옥수수 선물가격이 \$3.90/bu(= \$153.54/mt)이었으므로, 베이스스는 +\$11.46 Mar(= \$165/mt - \$153.54/mt)가 된다. 이러한 베이스스는 지난 5년간의 베이스스 평균(+\$15/mt Mar)은 물론 최저값(+\$13/mt Mar)보다도 낮은 수준이다. 그렇다면 어떤 결정을 내려야 할까?

이와 같이 베이스스가 역사적으로 매우 낮은(약한) 수준이라는 것은 현물가격이 선물가격에 비해 상대적으로 매우 약세(선물가격이 현물가격에 비해 상대적으로 매우 강세)라는 것을 의미한다. 따라서 선물을 매입하여 헤지하지 않고, 현물을 바로 구매하는 것이 유리하다. 즉, 공급사의 C&F offer를 받아들여 곧바로 현물을 구매한다.

위의 사례에서 살펴본 것처럼, 베이스스 정보를 이용하면 언제 현물을 구매해야 할지 또는 선물을 매입하여 헤지해야 할지에 대한 의사결정에 도움을 받을 수 있다. 요컨대, 만약 현재의 베이스스가 과거의 베이스스 수준에 비해 현저히 낮다(약하다)면, 현물이 매우 약세라는 것이므로 현물을 바로 구매한다. 반대로 만약 현재의 베이스스가 과거의 베이스스 수준에 비해 현저히 높다(강하다)면, 현물이 매우 강세라는 것이므로 (강세인) 현물을 바로 구매하기보다는 (약세인) 선물을 매입하여 헤지한 다음 베이스스가 약화(하락)되기를 기다린다.

2. 베이스스 정보를 활용한 곡물 매도헤지(Short Hedge)

보유중인 곡물을 장차 판매하고자 하는 경우 예상치 못한 가격 하락에 대비하여 선물계약을 매도하는 거래가 바로 매도헤지(short hedge; selling hedge)이다. 곡물 트레이더들은 이와 같이 선물 매도포지션을 보유하는 것을 가리켜 ‘long the basis(long cash & short futures)’ 라고 부른다. ‘Long the basis(long cash)’ 라는 의미는 단순히 표현하자면, 현재 실물(현물)을 보유하고 있다는 것이다. 따라서 궁극적인 거래 손익은 현재 시점과 곡물을 판매하는 시점 사이에 베이스스가 어떻게 변동하느냐에 달려 있게 된다.

곡물을 구매하는 입장이라고 해서 반드시 선물계약을 매입하는 매입헤지만을 해야 하는 것은 아니다. 거래과정에서 어떤 유형의 가격 위험에 직면하느냐, 즉 가격 상승 위험에 직면하느냐 아니면 가격 하락 위험에 직면하느냐에 따라 헤지의 유형도 달라진다. 베이스스 정보를 활용하여 곡물을 구매한 후 매도헤지를 실시함으로써 순매입가격(NBP)을 낮추게 되는 사례를 살펴보도록 하자.

<상황>

10월 1일 Y제분회사는 내년 1월에 인도될 13,600 톤(m/t)의 소맥을 구매하려고 한다. 당일 공급사의 C&F offer 가격은 \$211.25/mt(= \$5.75/bu = \$211.25/mt ÷ 36.743 bu)이고, 시카고상품거래소(CBOT)의 3월물 소맥 선물가격은 \$5.48/bu(=

\$201.35/mt = \$5.48/bu × 36.743 bu)이다. 이를 바탕으로 계산된 C&F 베이스스는 +\$9.90/mt Mar(\$9.90 over March)이다.

C&F 가격	3월물(Mar)	베이스스
\$211.25/mt (= \$5.75/bu)	\$5.48/bu (= \$201.35/mt)	+\$0.27 (= +\$9.90/mt)

Y사가 보유하고 있는 과거 베이스스 기록에 의하면, 10월 1일을 전후로 한 시점에 3월물 소맥 선물을 기준으로 한 과거 베이스스의 5년 평균은 +\$11.75/mt Mar(\$11.75 over March)이다. 이러한 정보를 바탕으로 이제 어떤 결정을 내려야 할까? C&F offer를 받아들여 소맥을 구매할 것인가? 아니면 좀 더 기다릴 것인가?

10월 1일의 베이스스 +\$9.90/mt Mar는 과거의 베이스스 평균 +\$11.75/mt Mar보다 매우 낮은(약한) 상태이므로 곧바로 현물을 구매하는 것이 유리하다. 즉, 공급사의 C&F offer를 받아들여 \$211.25/mt에 13,600 톤(m/t)의 소맥을 구매하는 계약을 체결한다.

그런데, 소맥을 구매한지 채 몇 주가 지나지 않아 시장상황이 급변하면서 가격이 하락 반전하였고, 급기야는 소맥가격이 C&F 계약가격 이하로 하락할 우려마저 들게 되었다. 만약 이러한 상황이 실제로 발생한다면, 치열한 경쟁 환경 속에서 제품 가격 인하의 압박 요인으로 작용하여 결국 매출이익이 줄어들 수밖에 없다.

<해지전략>

11월 1일 Y사는 소맥의 가격 하락 위험에 대비하기 위하여 소맥 선물시장을 이용하기로 결정한다. Y사는 C&F 계약을 통하여 이미 소맥을 구매한 상황이므로 소맥 선물계약을 매도하는 매도헤지에 들어간다. 소맥 구매물량 13,600 톤(m/t)에 맞춰 3월물 소맥 선물 100 계약을 \$5.50/bu에 매도한다(100계약 = 13,600 m/t ÷ 136 mt/계약). 곡물 트레이더들의 용어대로 표현하자면, Y사의 포지션은 ‘long the basis’, 즉 ‘long cash and short futures(long cash/short futures)’가 된다.

<결과>

1월 3일에 C&F 계약을 통하여 구매한 소맥을 인도받고, 동시에 3월물 소맥 선물 100계약을 \$5.00/bu에 환매하여 매도헤지를 청산한다.

정리하자면, C&F 계약을 통하여 소맥을 구매한 가격은 \$211.25/mt(= \$5.75/bu)이다. 그리고 11월 1일에 3월물 소맥 선물을 \$5.50/bu(= \$202.09/mt)에 매도하였다가 1월 3일 \$5.50/bu(= \$202.09/mt)에 환매하여 얻은 이익은 +\$0.50/bu(=

+\$18.37/mt)이다. 따라서 매도헤지를 통한 소맥의 순매입가격(NBP)은 \$192.88/mt(= \$5.25/bu)이 된다. 이러한 순매입가격(NBP)은 C&F 구매가격 \$211.25/mt(= \$5.75/bu)보다 선물거래 이익 +\$18.37/mt(= +\$0.50/bu)만큼 더 낮아진 것이다.

〈표 2〉 베이스스 정보를 활용한 매도헤지(short hedge)의 결과

날짜	현물시장(S)	선물시장(F)	베이스스(b)
10월 1일	\$211.25/mt (= \$5.75/bu)	\$5.48/bu (= \$201.35/mt)	+\$0.27 (= +\$9.90/mt)
11월 1일		\$5.50/bu(short) (= \$202.09/mt)	
1월 3일		\$5.00/bu(long) (= \$183.72/mt)	
거래손익		+\$0.50/bu (= +\$18.37/mt)	
순매입가격 (NBP)	\$5.25/bu(= \$5.75/bu - \$0.50/bu) (= \$192.88/mt = \$211.25/mt - \$18.37/mt)		

전체 소맥 구매물량을 기준으로 계산된 금액은 다음과 같다.

구분	내역
소맥 구매대금	\$2,873,000 (= \$211.25/mt × 13,600 m/t)
선물거래 이익	\$250,000 (= \$0.50/bu × 5,000 bu × 100 계약)
순매입금액 (순매입가격)	\$2,623,000 (= \$2,873,000 - \$250,000) \$192.87/mt* (= \$2,623,000 ÷ 13,600 m/t)

* 위에서 계산된 결과와 <표 2>에서 계산된 결과 사이에 \$0.01/mt의 차이가 발생한 이유는 위의 계산과정에서 소숫점 이하 2자리 숫자에서 반올림한데 기인한다.

위의 사례는 베이스스 정보를 활용하여 단순히 소맥을 구매하는데 그치지 않고, 시장상황 변화에 적극적으로 대처하여 매도헤지를 함으로써 순매입가격(NBP)을 보다 낮춘 경우이다. 이처럼 선물거래를 이용하면 단순히 현물을 구매하는 것보다 시

장상황에 탄력적으로 대응하는 것이 가능해짐으로써 보다 적극적으로 이익을 실현할 수 있다.

3. 베이스스 정보를 활용한 매입헤지의 이월(Rolling Long Hedges)

헤지를 적절히 이월하면 헤징기간이 연장된 동안 베이스스의 유리한 변동으로부터 이익을 얻을 수 있을 뿐만 아니라, 헤지의 이월 시 결제월간 스프레드로부터도 이익을 얻을 수 있다. 매입헤지에서는 헤징기간 동안 베이스스가 낮아져야만, 즉 약화되어야만 이익이 발생한다. 그리고 매입헤지는 역조시장에서 이월하여야만 역조 스프레드만큼의 거래이익이 발생한다. 따라서 매입헤지를 이월하기 위해서는 현재의 시장상황, 과거의 베이스스 및 스프레드의 변동 패턴 등을 면밀하게 검토하여야 한다.

베이스스 정보를 활용하여 매입헤지를 이월하는 요령을 아래의 사례를 통하여 구체적으로 살펴보도록 하자.

<상황>

1월 10일 Y사료회사는 8월 말에 인도될 3,800 톤(m/t)의 옥수수를 구매하고자 한다. 공급사가 제시한 C&F 베이스스는 +\$0.20/bu Sep(\$0.20/bu over September)이다. 1월 10일의 옥수수 선물가격은 다음과 같다.

3월물(Mar)	\$4.3175/bu	\$169.97/mt
5월물(May)	\$4.3925/bu	\$172.92/mt
7월물(Jul)	\$4.4525/bu	\$175.29/mt
9월물(Sep)	\$4.4700/bu	\$175.97/mt
7월/9월물 spread	+\$0.0175/bu	+\$0.69/mt

<헤지전략>

Y사는 현재의 옥수수 수급 상황, 과거의 베이스스 및 스프레드 패턴 등을 면밀하게 분석하였다. 그 결과, 공급사가 제시한 C&F 베이스스가 과거의 수준에 비해 상당히 높다(강하다)는 것을 확인하였다. 또한 현재 7월물과 9월물 간의 스프레드가 양(+)의 스프레드이긴 하지만, 시간이 지남에 따라 음(-)의 스프레드로 역조될 것으로 전망된다.

이러한 시장 전망을 토대로, Y사는 당장 옥수수를 구매하기 보다는 베이스가 낮아질(약화될) 때까지 기다렸다가 옥수수를 구매하기로 결정한다. 그리고 옥수수 가격이 상승할 위험에 대비하기 위하여 옥수수 선물을 30계약 매입하여 헤지한다 (3,800 m/t ÷ 127 m/t ≃ 30계약).

여기서, 매입헤지를 할 때 어느 결제월(인도월)을 선택하여 헤지하는 것이 바람직할까? 일반적인 원칙에 따르자면, 현물거래가 발생할 것으로 예상되는 시점보다 후행(後行)하는 최근월물, 즉 현물의 인도 시기가 8월 말이므로 9월물 선물계약을 선택하여 헤지하는 것이 타당하다. 그런데, 7월물과 9월물 간의 스프레드가 역조될 것으로 예상되기 때문에 먼저 7월물을 매입하여 헤지한 다음 스프레드가 역조될 때 9월물로 헤지를 이월한다면, 역조 스프레드만큼 매입베이스를 낮출 수 있기 때문에 보다 유리해진다. 이러한 판단 하에서, Y사는 1월 10일에 7월물 옥수수 선물 30 계약을 \$4.4525/bu에 매입한다.

<결과>

7월 1일에 이르러 옥수수 선물가격은 다음과 같다.

7월물(Jul)	\$4.3125/bu	\$169.77/mt
9월물(Sep)	\$4.2925/bu	\$168.99/mt
7월/9월물 spread	-\$0.02/bu	-\$0.79/mt

Y사가 예상했던 대로 7월물과 9월물 간의 스프레드가 역조되어 9월물이 7월물보다 \$0.02/bu(= \$0.79/mt) 낮게 거래되고 있다. 이에 7월물 옥수수 선물 30 계약을 \$4.3125/bu에 전매하고, 동시에 9월물 옥수수 선물 30 계약을 \$4.2925/bu에 매입하여 헤지를 이월한다. 1월 10일에 7월물과 9월물 간의 스프레드가 +\$0.0175/bu이었고, 7월 1일에 7월물과 9월물 간의 역조 스프레드가 -\$0.02/bu이므로, 헤지의 이월을 통한 스프레드 이익은 \$0.0375/bu(= \$0.0175/bu + \$0.02/bu)가 된다.

마침내 8월 15일에 이르러 공급사가 애초의 C&F 베이스보다 낮아진(약화된) +\$0.18/bu Sep(\$0.18/bu over September)를 제시하자, 이를 수용하여 옥수수를 구매한다. 아울러 9월물 옥수수 선물 30 계약을 \$4.49/bu에 전매하여 매입헤지를 청산한다.

위의 거래내역을 정리하면 <표 3>과 같다. 최초의 C&F 베이스는 +\$0.20/bu Sep이고, 최종적으로 조정된 매입베이스는 +\$0.1425/bu Sep로, 양자 간에는 \$0.0575/bu의 차이가 발생하였다. 즉, 최초의 C&F 베이스에 비해 매입베이스가 \$0.0575/bu만큼 낮아져(약화되어) 보다 유리해진 것이다. 이러한 차이는 헤지의 이월에 따른 스프레드 이익 \$0.0375/bu과 더불어 베이스가 +\$0.20/bu Sep에서

+\$0.18/bu Sep로 \$0.02/bu만큼 약화된(낮아진)데 기인한다(\$0.0575/bu = 스프레드 이익 \$0.0375/bu + 베이스스 하락분 \$0.02/bu).

<표 3> 베이스스 정보를 활용한 매입헤지의 이월 결과

최초의 C&F 베이스스 (original C&F basis)	+\$0.20/bu Sep	+\$7.87/mt Sep
매입베이스스 (buy basis)	+\$0.18/bu Sep	+\$7.09/mt Sep
스프레드 이익 (spread gain)	-\$0.0375/bu	-\$1.48/mt
조정매입베이스스 (adjusted buy basis)	+\$0.1425/bu Sep	+\$5.61/mt Sep
순수익	+\$0.0575/bu (= \$0.20/bu - \$0.1425/bu)	+\$2.26/mt (= \$7.87/mt - \$5.61/mt)

위의 거래결과를 재확인하기 위하여 고정가격(flat price)을 기준으로 날짜별 거래내역을 정리하면 다음과 같다.

<표 4> 베이스스 정보를 활용한 매입헤지 이월의 일자별 거래내역, 거래손익 및 순수익

날짜	거래내역	거래손익
1월 10일	· 옥수수 C&F offer : +\$0.20 Sep(= \$4.67) · 7월물 옥수수 선물 매입 : \$4.4525	
7월 1일	· 7월물 옥수수 선물 전매 : \$4.3125 · 9월물 옥수수 선물 매입 : \$4.2925	-\$0.14 (= \$4.3125 - \$4.4525)
8월 15일	· 옥수수 현물 매입 : +\$0.18 Sep(= \$4.67) · 9월물 옥수수 선물 전매 : \$4.49	+\$0.1975 (= \$4.49 - \$4.2925)
① 최초의 C&F 가격 : \$4.67/bu ② 옥수수 매입 가격 : \$4.67/bu ③ 선물거래 이익 : \$0.0575/bu(= \$0.1975/bu - \$0.14/bu)		

순수익 : ①-②+③ = +\$0.0575/bu		

먼저 1월 10일의 C&F offer 가격과 8월 15일의 옥수수 구매가격은 \$4.67/bu로 동일하다. 7월 1일에 헤지를 이월하면서 발생한 선물거래 손실(7월물)은 -\$0.14/bu이

고, 8월 15일에 헤지를 청산하면서 발생한 선물거래 이익(9월물)은 \$0.1975/bu로, 총 거래이익은 \$0.0575/bu이다. 그 결과 최종적인 옥수수 구매가격이 최초의 C&F offer 가격보다 헤지의 이월에 따른 선물거래 이익만큼 낮아지게 되었다. 이 순수익은 <표 3>에서 베이스스를 기준으로 계산된 것과 정확히 일치한다.

4. 베이스스 거래(Basis Trading)

베이스스는 현물가격에서 선물가격을 뺀 개념, 즉 $b = S - F$ 로 정의된다. 이 식을 변형하면, $S = F + b$, 즉 현물가격은 선물가격에 베이스스를 합산한 것이 된다. 베이스스 거래의 기본 원리는 이와 같이 현물가격을 구성하는 선물가격과 베이스스를 따로 분리하여 별도로 결정하는 것이다. 곡물 구매자는 보다 유리한 기회를 포착하여 선물가격과 베이스스를 각각 확정한 다음 이를 합산함으로써 보다 저렴한 가격에 곡물을 구매할 수 있다.

이와는 대조적으로 현물가격을 구성하는 선물가격과 베이스스를 따로 구분하여 고려하지 않고 하나의 고정된 가격으로 구매하는 방법을 고정가격(flat price 또는 fixed price)에 의한 구매라고 한다. 우리나라에서 곡물을 구매할 때 가장 일반적으로 사용되는 방법이 바로 고정가격에 의한 구매인데, 여러 공급사들로부터 가격을 제시받아 공개경쟁입찰(公開競爭入札; public open tender)방식으로 구매한다.

아래의 사례를 통하여 베이스스 거래가 이루어지는 과정을 구체적으로 살펴보도록 하자.

<상황>

6월 15일 현재 대두가공업체인 Y사는 연말에 사용할 20,000 톤(m/t)의 대두에 대한 구매계획을 세우고 있다. 대두가격은 강보합세를 유지하고 있지만, 계절성(seasonality)을 고려할 때 향후 점진적인 가격 하락이 예상되므로 고정가격으로 한꺼번에 구매하는 것은 바람직하지 않은 것으로 판단된다.

<거래전략>

Y사는 고정가격(flat price) 구매 대신 베이스스 구매를 실시하기로 결정하고 공급사로부터 11월 선적분에 대한 C&F 베이스스를 제시받아 +\$15/mt(= \$0.41/bu) Nov(\$15/mt = \$0.41/bu over November)에 확정하였다.²⁾ 이제 남은 일은 시장상황을

2) 국내업체가 베이스스 구매를 할 경우 FOB(free on board) basis와 C&F(cost and freight) basis를 선택적으로 이용할 수 있다. FOB basis를 이용할 경우 선박 용선에 드는 선임(船賃; ocean freight)을 별도로 합산하여야 하

보아가며 적절한 시점에 대두 선물을 매입하는 것이다. 20,000 톤(m/t)의 대두를 선물계약으로 환산하면 147 계약이 된다($20,000 \text{ m/t} \div 136.079 \text{ m/t} = 147 \text{ 계약}$).

<결과>

Y사는 N선물회사에 개설해놓은 자사의 선물계좌를 이용하여 11월물 대두 선물 147 계약을 분할하여 매입하였다. 구체적으로 7월 3일에 50계약을 \$9.50/bu(=\$349.07/mt)에 매입하고, 8월 15일에 50 계약을 \$8.70/bu(=\$319.67/mt)에 매입하는 한편, 9월 30일에 나머지 47 계약을 \$8.15/bu(=\$299.46/mt)에 매입하였다.

이제 Y사는 필요한 수량의 선물계약을 모두 매입하였으므로 매입한 선물포지션을 공급사에게 넘겨 선물을 현물로 전환시키는 과정을 밟게 된다.³⁾ 이 과정에서 수반되는 거래가 바로 EFP(Exchange for Physicals; Exchange of Futures for Physicals) 거래이다. EFP는 말 그대로 선물포지션을 현물포지션으로 전환하는 거래라고 할 수 있는데, ‘against actuals’, ‘versus cash’, ‘ex-pit’ 등 다양한 용어로도 불리고 있다.⁴⁾

선물거래가 전산거래방식으로 전환되기 이전에 시카고상품거래소(CBOT)에서는 전통적으로 공개호가방식(open outcry system)으로 선물거래가 이루어져왔다. 당시 선물거래소 내에서는 중개인들이 팔각형 모양으로 된 계단식의 단상(壇上)에 모여서 거래를 진행하였는데, 그 단상을 ‘trading pit’ 라고 부른다. 그리고 모든 선물거래는 거래소 내의 trading pit에서 이루어져야 하는 것이 원칙이었다. 그런데 이러한 원칙에서 예외적인 것 중 하나가 바로 EFP거래이다. ‘Ex-pit’ 이라는 용어는 EFP 거래가 trading pit의 밖에서, 즉 장외(場外; ex-pit)에서 이루어지는 거래라는데 초점을 두어 붙여진 명칭이다.

EFP거래를 수행하기 위해 Y사는 N선물회사와 공급사에 모두 연락을 취하게 된다. Y사는 N선물회사에, 보다 구체적으로는 N선물회사와 업무제휴를 맺고 있는 해외 선물중개회사(FCM)에 매입한 선물포지션을 공급사에게 넘겨주도록(give-up) 지시한다. 한편, 공급사에는 공급사가 거래하는 또 다른 해외 선물중개회사를 통하여 Y사가 매입해 놓은 선물포지션을 넘겨받도록(give-in; take) 지시한다. 그러면 해외에 있는 두 선물중개회사가 서로 연락을 취하여 선물포지션을 넘겨주고 받는 일을 마무리하게 된다.

EFP거래를 통하여 구매자(Y사)가 선물포지션을 넘겨주게 되면 그의 선물계좌에

는 반면, C&F basis(CFR basis)는 해상운임(선임)을 포함한다. 예컨대, 멕시코 만(Gulf of Mexico)에서 인천항으로 곡물을 들여올 경우, C&F Incheon basis = Gulf FOB basis + 선임(ocean freight)이 된다. 이 글에서는 C&F basis를 이용하기로 한다.

3) 곡물무역에서는 일반적으로 선적기간(laydays) 10일 전까지 신용장(L/C; letter of credit) 개설이 완료되어야 한다. 이 점을 감안할 때 선물계약을 매입하여 공급사에 넘겨야 하는 최종기한은 선적기간보다 최소한 10일 이 전이 된다. 그 이유는 베이스와 선물가격을 합산한 구매가격(거래가격)이 확정되어야 그 금액에 맞춰 신용장(L/C)을 개설할 수 있기 때문이다. 한편 곡물의 선적기간은 국제 관례상 20일을 허용하고 있다.

4) 이러한 거래방식이 원면(cotton) 거래에서는 ‘on-call’ 거래로 불리는가 하면, 원유(crude oil) 거래에서는 ‘trigger pricing’ 으로 불린다.

는 EFP거래가 시행된 가격으로 선물 매도포지션이 계상되어 매입포지션과 서로 청산된다. 이 매도포지션은 선물거래소에서 공개호가를 통하여 실제로 매도된 것이 아니라 어디까지나 장외거래를 통하여 장부상에 계상된 것이다. 한편 공급사에게 넘어간 선물포지션은 그의 선물계좌에서 매입포지션으로 계상되어 이미 가지고 있는 매도포지션(공급사는 현물을 재고로 보유하고 있기 때문에 그에 대응하여 선물을 매도하는 매도헤지를 하게 된다)과 청산된다. EFP거래가 완료되면 매도자의 책임 하에 선물거래소에 거래내역을 등록하기만 하면 되는데, 선물거래소는 등록 계약수와 결제월만을 공개할 뿐 가격은 공개하지 않는다.

대두 베이스 거래의 내역을 정리하면 <표 5>와 같다. 먼저 C&F 베이스는 +\$15/mt(= \$0.41/bu) Nov이다. 그리고 11월물 대두 선물계약을 매입한 평균가격은 \$8.80/bu(= \$323.21/mt)이다. 따라서 현물 구매가격은 베이스와 선물가격을 합산한 \$338.21/mt(= \$9.21/bu)이 된다. 즉, $\$338.21/mt(= \$9.21/bu) = \$15/mt(= \$0.41/bu) + \$323.21/mt(= \$8.80/bu)$ 이다.

<표 5> 대두 베이스 거래(basis trading)의 결과

날짜	거래내역
6월 15일	대두 20,000 톤(m/t)에 대한 C&F basis 구매 : +\$15/mt(= \$0.41/bu) Nov · 20,000 m/t × 36.7437 bu = 734,874 bu · 734,874 bu ÷ 5,000 bu = 147 계약
7월 3일	11월 대두 선물 50계약 매입 : \$9.50/bu(= \$349.07/mt)
8월 15일	11월 대두 선물 50계약 매입 : \$8.70/bu(= \$319.67/mt)
9월 30일	11월 대두 선물 47계약 매입 : \$8.15/bu(= \$299.46/mt) 선물가격 평균 : \$8.80/bu(= \$323.21/mt)
구매가격 및 구매금액	현물 구매가격 = 베이스 + 선물가격 = \$15/mt(= \$0.41/bu) + \$323.21/mt(= \$8.80/bu) = \$338.21/mt(= \$9.21/bu) 총구매액 : \$338.21/mt × 20,000 m/t = \$6,764,142

이 사례에서와 같이 선물가격이 하락하는 추세에 있을 경우에는 선물계약의 분할매입을 통하여 평균 매입가격을 인하하고, 궁극적으로는 현물 구매가격을 인하하는 효과를 누릴 수 있다. 그러나 반대로 선물가격이 상승하는 추세에 있다면, 선물계약의 분할매입을 통하여 평균 매입가격을 인하하는 효과를 달성할 수 없게 된다. 이처럼 베이스 거래를 통한 곡물 구매에서는 선물계약의 매입을 완료하기 전에 선물가격이 상승하게 되면 곡물 구매가격이 상승하게 되는 문제가 발생한다. 한편

베이스스를 일단 확정하고 나면 취소할 수가 없기 때문에 베이스스가 향상되더라도, 즉 하락하더라도 베이스스 약화에 따른 혜택을 볼 수 없다는 단점도 존재한다.

EFP 거래의 특징적인 측면은 이것이 어디까지나 장외거래(ex-pit transaction)이기 때문에 두 거래당사자, 즉 구매자(Y사)와 공급사 간에 합의만 이루어지면 EFP를 시행하는 가격을 임의로 정할 수 있다는 점이다. 즉, 공급사에 선물포지션을 넘길 때 선물을 매입한 가격 그대로 넘길 수도 있고, EFP를 시행하는 순간에 거래되고 있는 선물가격으로 넘기거나 당일의 정산가격(settlement price)으로 넘길 수도 있으며, 심지어는 당해 결제월의 선물계약이 거래되기 시작한 이후부터 현재까지의 최고가격(contract high)과 최저가격(contract low) 사이의 어느 한 가격을 정하여 넘길 수도 있다.

선물포지션을 매입한 가격 그대로 공급사에 넘긴다면 구매자(Y사)의 선물계좌에는 손익이 발생하지 않게 되므로 잔고가 '0' 이 되고, 현물 구매가격은 고스란히 선물가격과 베이스스를 합산한 가격이 된다. 한편, 매입한 가격보다 높은 가격으로 EFP를 시행한다면 그 차액만큼 선물계좌에는 이익이 남게 되지만, 현물 구매가격은 그만큼 더 높아지게 된다. 반대로 매입한 가격보다 낮은 가격으로 EFP를 시행한다면 선물계좌에는 그 차액만큼 손실이 남게 되지만, 현물 구매가격은 그만큼 더 낮아지게 된다.

베이스스 거래의 사례를 한 가지 더 살펴보도록 하자.

<상황>

6월 1일 Y제분회사는 8월 말에 인도될 3,400 톤(m/t)의 소맥을 구매하고자 한다. 공급사가 제시한 C&F 베이스스는 +\$12.86/mt(= +\$0.35/bu) Sep(\$12.86 over September)이고, 9월물 소맥 선물가격은 \$4.50/bu이다. Y사는 공급사가 제시한 C&F 베이스스를 받아들여 베이스스 계약(basis contract)을 체결하였다. 이제 Y사는 6월 1일부터 공급사가 지정한 선적일 사이에 아무 때나 소맥 선물을 매입하여 구매가격을 확정지을 수 있다.

<거래전략>

Y사는 베이스스를 +\$12.86/mt(= +\$0.35/bu) Sep에 확정시키기는 하였으나, 여전히 소맥가격의 상승 위험에 노출되어 있다. 마침내 7월 1일 Y사는 9월물 소맥 선물 25계약을 \$4.45/bu(= \$163.51/mt)에 매입하였다(3,400 m/t ÷ 136.079 m/t = 25 계약).

8월 1일에 이르러 9월물 소맥 선물가격은 \$4.85/bu(= \$178.21/mt)까지 상승한다. 공급사는 아직까지 헤징을 하지 않고 기다리고 있었으나, 이제 가격 하락에 대비하여 헤지할 적기라는 판단을 내리고 9월물 소맥 선물 25계약을 \$4.85/bu에 매도하였

다($3,400 \text{ m/t} \div 136.079 \text{ m/t} = 25$ 계약). 만약 공급사가 헤지를 하지 않은 상태에서 소맥 선물가격이 하락한다면, 베이스스 거래의 매도가격(베이스스 + 선물가격)이 아직 확정되지 않은 상태이기 때문에 더 낮은 가격에 소맥을 판매하게 될 위험이 따른다.

<결과>

8월 15일에 9월물 소맥 선물가격은 $\$4.60/\text{bu}$ (= $\$169.02/\text{mt}$)에 거래되고 있다. Y사는 공급사에 연락하여 당일의 선물가격($\$4.60/\text{bu}$)으로 EFP 거래를 실시할 의사를 타진하고, 공급사도 이를 수락하였다. 이제 Y사와 공급사는 각각 자기가 거래하는 선물회사의 이름과 계좌번호를 서로 교환한다.

Y사는 자기가 거래하는 선물회사에 연락하여 공급사의 선물회사와 계좌번호를 알려준 다음, 자기의 계좌에서 9월물 소맥 선물 25 계약을 $\$4.60/\text{bu}$ 에 공급사 선물회사의 계좌로 넘겨주도록(give up; give versus cash) 지시한다. 한편 공급사는 자기가 거래하는 선물회사에 연락하여 Y사의 선물회사와 계좌번호를 알려준 다음 Y사 선물회사의 계좌로부터 9월물 소맥 선물 25 계약을 $\$4.60/\text{bu}$ 에 자기의 계좌로 넘겨받도록(take; take versus cash) 지시한다.

결과적으로, 최종 송장가격(final invoice price)은 베이스스 $\$12.86/\text{mt}$ (= $\$0.35/\text{bu}$)와 EFP 가격 $\$4.60/\text{bu}$ (= $\$169.02/\text{mt}$)을 합산한 $\$181.88/\text{mt}$ (= $\$4.95/\text{bu}$)이 된다.

<표 6> 소맥 베이스스 거래(basis trading)의 결과

날짜	Y사	공급사
6월 1일	C&F 베이스스 매입 : $+\$12.86/\text{mt}$ (= $+\$0.35/\text{bu}$) Sep	C&F 베이스스 매도 : $+\$12.86/\text{mt}$ (= $+\$0.35/\text{bu}$) Sep
7월 1일	9월물 소맥 선물 25 계약 매입 : $\$4.45/\text{bu}$ (= $\$163.51/\text{mt}$)	
8월 1일		9월물 소맥 선물 25 계약 매도 : $\$4.85/\text{bu}$ (= $\$178.21/\text{mt}$)
8월 15일	9월물 소맥 선물 25 계약 인도 : $\$4.60/\text{bu}$ (= $\$169.02/\text{mt}$)	9월물 소맥 선물 25 계약 인수 : $\$4.60/\text{bu}$ (= $\$169.02/\text{mt}$)

최종 송장가격(final invoice price) :

$\$4.95/\text{bu} = \$0.35/\text{bu} \text{ basis} + \$4.60/\text{bu} \text{ EFP}$

$(\$181.88/\text{mt} = \$12.86/\text{mt} \text{ basis} + \$169.02/\text{mt} \text{ EFP})$

이제 Y사와 공급사의 선물계좌에서는 어떤 일이 발생할까? 먼저 Y사의 선물계좌에서는 7월 1일 \$4.45/bu에 매입해 두었던 9월물 소맥 선물 25계약이 8월 15일의 EFP 가격 \$4.60/bu으로 전매(청산)된다. 그 결과 \$0.15/bu(= \$4.60/bu - \$4.45/bu)의 거래이익이 발생한다. Y사의 소맥 매입가격(송장가격)은 \$4.95/bu(= \$181.88/mt)이고, 여기서 선물거래 이익 \$0.15/bu(= \$5.51/mt)을 차감하면, 순매입가격(NBP)은 \$4.80/bu(= \$176.37/mt)이 된다.

한편 공급사의 선물계좌에서는 8월 1일 \$4.85/bu에 매도해 두었던 9월물 소맥 선물 25계약이 8월 15일의 EFP 가격 \$4.60/bu으로 환매(청산)된다. 그 결과 \$0.25/bu(= \$4.85/bu - \$4.60/bu)의 거래이익이 발생한다. 공급사의 소맥 매도가격(송장가격)은 \$4.95/bu(= \$181.88/mt)이고, 선물거래 이익 \$0.25/bu(= \$9.19/mt)을 합산하면, 순매도가격(NSP)은 \$5.20/bu(= \$191.07/mt)이 된다.

<표 7> 소맥 베이스스 거래에 따른 순매입가격(NBP)과 순매도가격(NSP)

Y사		
매입가격	\$4.95/bu	\$181.88/mt
선물거래 이익	-\$0.15/bu (= \$4.60/bu - \$4.45/bu)	-\$5.51/mt (= \$169.02/mt - \$163.51/mt)
순매입가격(NBP)	\$4.80/bu	\$176.37/mt
공급사		
매도가격	\$4.95/bu	\$181.88/mt
선물거래 이익	+\$0.25/bu (= \$4.85/bu - \$4.60/bu)	+\$9.19/mt (= \$178.21/mt - \$169.02/mt)
순매도가격(NSP)	\$5.20/bu	\$191.07/mt

마지막으로, 베이스스 거래를 위해서는 선물을 매입하여야 하므로 구매자는 선물계좌를 보유하여야만 하는데, 여기에는 두 가지 방법이 이용된다. 하나는 통상적인 선물거래처럼 구매자가 선물회사에 자기명의로 선물계좌(총괄계좌 또는 중개계좌)를 개설하고 선물을 매입한 다음 공급사에 넘겨주는 방법이다. 다른 하나는 구매자가 직접 선물계좌를 보유하지 않고 공급사의 선물계좌를 이용하여 선물을 매입하는 방법이다. 후자의 경우 구매자는 공급사가 대납해주는 증거금에 대한 이자 및 수수료를 현물 구매가격에 포함시켜 지불하게 된다.

공급사의 선물계좌를 이용한 베이스스 거래 방식을 선물업계에서는 흔히 ‘BEO(Buyer’s Executive Order)’ 방식이라고도 부른다. BEO 방식에 의한 베이스스 거래에서는 일부 제한이 따른다. 구매자는 먼저 공급사와 베이스스 계약을 체결하여 베이스스를 확정된 후에야 선물을 매입할 수 있으며, 공급사에 선물계약의 매입 주문을 낼 때에도 최소 주문수량, 주문시간 등에 있어서 공급사가 정한 제한에

따라야 한다. 반면 선물회사에 자기명의로 선물계좌를 개설하고 베이스 거래를 할 경우에는 공급사와 베이스를 먼저 확정된 다음 선물을 매입하여 EFP 거래를 할 수도 있고, 거꾸로 선물을 먼저 매입한 다음 공급사와 베이스를 확정하여 EFP 거래를 할 수도 있기 때문에 보다 탄력적인 운용이 가능하다.

참고문헌

- Catlett, L. B., and J. D. Libbin(2007), Risk Management in Agriculture: A Guide to Futures, Options, and Swaps, Clifton Park: New York, Thompson Delmar Learning.
- Chicago Board of Trade(1994), Offering Farmers Cash Contracts, Grain Merchandiser Series 1.
- Chicago Board of Trade(1995), Improving Margins Using Basis, Grain Merchandiser Series 2.
- Chicago Board of Trade(1995), Analyzing Ag Spreads, Grain Merchandiser Series 4.
- Chicago Board of Trade(1998), Agricultural Futures for the Beginner, General Information Series 1.
- Chicago Board of Trade(1998), Buyer' s Guide to Managing Price Risk, General Information Series 3.
- Chicago Board of Trade(2006), Understanding Basis.
- Chicago Board of Trade(2006), The Chicago Board of Trade Handbook of Futures & Options, New York: New York, McGraw-Hill.
- Chicago Board of Trade(2006), An Introduction to Trading CBOT Agricultural Futures and Options.
- Chicago Mercantile Exchange(2006), An Introduction to Futures and Options, Student Manual.
- Chicago Mercantile Exchange(2006), CME Commodity Trading Manual.
- CME Group Inc(2015), Self-Study Guide to Hedging with Grain and Oilseed Futures and Options.
- Lorton, S., and D. White(2010), The Art of Grain Merchandising, Silver Edition, White Commercial Corporation.
- Purcell, W. D., and S. R. Koontz(1999), Agricultural Futures and Options: Principles and Strategies, 2nd ed., Upper Saddle River: New Jersey, Prentice-Hall, Inc.
- Stasko, G. F.(2003), Marketing Grain and Livestock, 2nd ed., Ames: Iowa, Iowa State Press.
- 윤병삼(2019), 『농산물 선물·옵션 - 이론 및 실무』, 박영사.