

미국의 대마산업 합법화 배경과 시사점

최 경 인 *

1. 들어가며

지난 2018년 12월 20일 도널드 트럼프 미국 대통령이 「농업법」(일명 「농업개선법(Agriculture Improvement Act of 2018)」)에 서명함에 따라, 산업용 대마의 재배가 합법화되었다. 미국은 1937년 이후 대마 재배가 금지되어왔으며, 1970년 「규제약물법(Controlled Substances Act)」에 따라 마약으로 분류되어 엄격하게 규제되어왔다. 미국의 농민들과 관련 단체, 정계 등은 수십 년 동안 산업용 대마의 합법화를 주장하였으나, 연방마약청(Drug Enforcement Administration, DEA)의 반대로 어려움을 겪었다. 미국 내에서 대마 생산이 제한되었기 때문에 대마 관련제품은 대부분 캐나다, 중국 등으로부터 수입하였다. 하지만 2018년 「농업법」으로 「규제약물법」 적용 대상에서 제외되면서 대마의 미국 내 생산 증가뿐만 아니라, 대마산업으로 인한 경제 전반의 활성화에 대한 기대감이 커지고 있다.

우리나라의 경우, 1970년대 초반까지만 해도 대마 재배면적이 3,000ha에 달했다. 하지만 1977년 「대마관리법」이 시행되면서 대마 재배면적은 458ha로 줄어들어 이후 대마산업이 크게 위축되었다. 최근 「마약류 관리에 관한 법률 개정안」이 48년 만에 국회를 통과하면서 규제가 다소 완화되는 조짐을 보이고 있지만, 대마에 대한 부정적인 인식이 크고 미국 등 다른 국가들과 비교해 대마산업에 대한 연구가 부족한 실정이다. 본고에서는 최근 대마 재배의 합법화를 결정한 미국의 대마산업과 합법화 배경을 살펴봄으로써 이에 대한 이해를 높이고자 한다. 먼저 미국의 대마산업 현황을 살펴본 뒤 2018년 개정된 「농업법」을 중심으로 합법화 배경을 살펴본다.

* 노스캐롤라이나주립대 박사과정 (choekyoungin90@gmail.com).

2. 개요

식물학적으로 산업용 대마와 마리화나는 동일한 식물 종(Cannabis sativa)에 속하지만, 형태, 주요 화학성분, 재배방법, 용도에 차이가 있다. 마리화나의 경우 환각성분인 델타-9 THC(Delta-9 tetrahydrocannabinol; 이하 THC)의 함량이 5~20% 정도로 높은 편이다. 반면 산업용 대마는 2014년 「농업법」에 의해 ‘THC 함량이 0.3% 이하인 것(건조무게 기준)’으로 정의되었으며, THC의 환각작용을 억제하는 칸나비디올(cannabidiol; CBD)의 함량이 높은 것이 특징이다. 마리화나는 향정신성 약물(의학 또는 기호용)이지만, 산업용 대마는 식품, 음료, 개인 미용 및 위생 용품, 영양보충제, 섬유, 종이, 건축자재, 기타 제조품 등에 이용되고 있다.

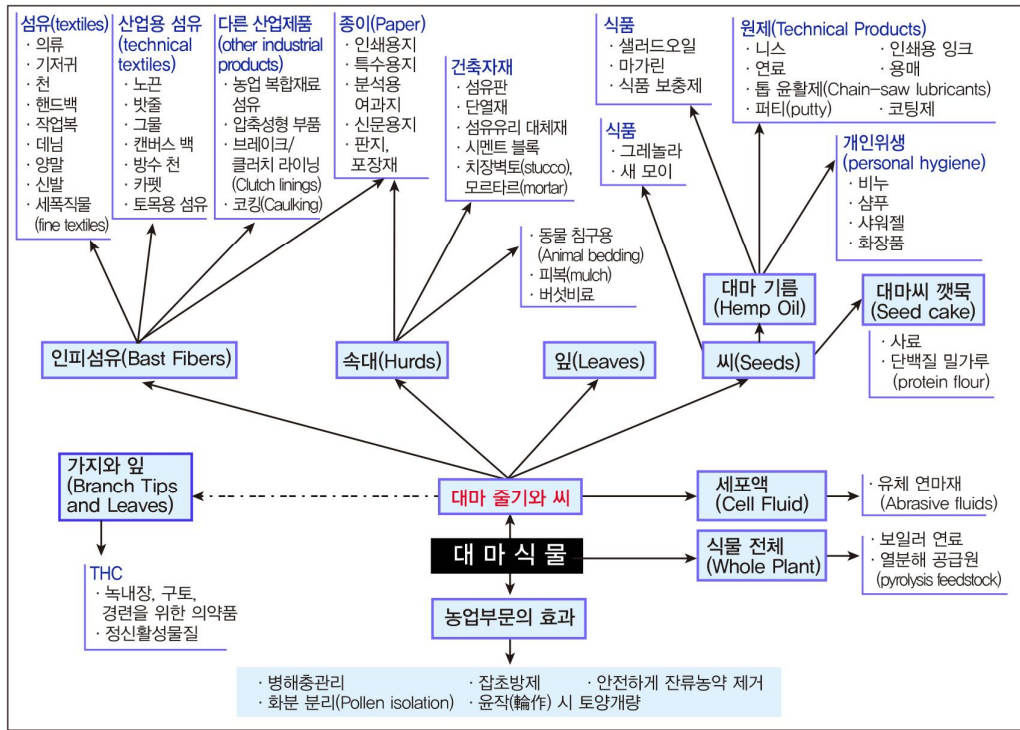
산업용 대마의 시장은 농업, 섬유, 재활용, 자동차, 가구, 식음료, 종이, 건축자재, 의료 등 크게 9개 부문으로 나뉘며, 2만 5,000개 이상의 제품이 있다. 대마는 잎, 줄기, 씨앗과 뿌리 등 활용부위와 사용분야가 다양하다. 대마의 줄기 내부에는 속대(hurds)로 불리는 목질 섬유부분이 있는데, 자동차부품, 대마플라스틱, 각종 일회용품, 대마벽돌 등 건축자재로 쓰인다. 대마 섬유는 직물, 원사 및 방사 섬유, 종이, 카펫, 가구, 건축, 단열재, 자동차 부품 등에 이용된다. 대마 씨와 대마깻묵(oil cakes)은 여러 식품과 음료에 이용되며, 사료용 단백질 공급원으로 이용되기도 한다. 대마 기름은 비누, 샴푸, 로션, 화장품 등으로 이용된다. 대마는 영양보충제, 의약품을 비롯한 치료목적으로도 이용되고 있으며, 바이오 디젤의 원료로 활용될 수 있다<그림 2>.

<그림 1> 산업용 대마



자료: 구글 이미지.

<그림 2> 산업용 대마의 활용



자료: CRS(2018), p.3.

3. 미국의 대마산업¹⁾

3.1. 미국의 대마산업 현황

3.1.1. 시장규모

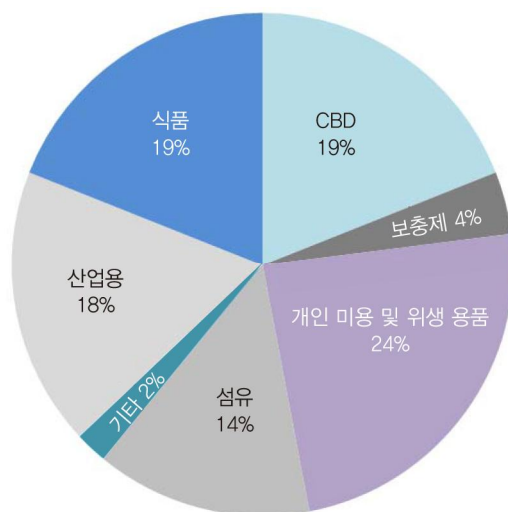
미국 대마 시장의 공식적인 판매실적은 확인할 수 없으나, Vote Hemp와 Hemp Business Journal은 의류, 자동차 부품, 건축자재 등 대마 제품의 소매판매액이 최소 6억 8,800만 달러(2016년 기준)에 이를 것으로 추정하였다. 대마의 파일럿 프로그램이 성공적으로 진행되었고 대마 재배에 대한 미국 내 규제가 완화되면서 비유제품 우유(non-dairy milk), 대마 씨, 비누, 로션 등 인기품목의 판매가 증가했다. 부문별로 살펴보면, 대마 식품은 19%(1억

1) CRS(2018)를 참고하여 작성함.

2,930만 달러), 개인 미용 및 위생 용품(personal care products)은 24%(1억 6,300만 달러), 섬유는 14%(9,950만 달러), 보충제는 4%(2,600만 달러), CBD 제품은 19%(1억 3,000만 달러), 식이보충제는 4%(2,600만 달러), 자동차 부품 등 산업용도로는 18%(1억 2,550만 달러), 종이, 건축자재 등 기타 소비재는 2%를 차지하였다.

미국의 시장조사 기관인 SPINS 자료에 따르면, 2016년 미국의 대마관련 식품, 바디제품, CBD, 식이보충제의 판매실적은 2015년과 비교해 약 24.64%(2,300만 달러)증가하였다. 미국 대마산업협회(Hemp Industry Association, HIA)에 따르면 2011년 이후, 미국의 대마 판매실적은 연간 10%에서 20% 이상 증가했다. 이 성장에 가장 큰 영향을 미친 품목은 개인 미용 및 위생 용품, 보충제, 식품 등으로 2016년 전체 판매액의 2/3 이상 차지하였다<그림 3>.

<그림 3> 미국 대마관련 제품의 판매실적(2016년 기준)



주: 2016년 기준 미국의 대마 판매실적은 총 6억 8,800만 달러로 추정됨. 대마관련 식품과 개인 미용 및 위생 용품은 SPINS의 자료를 수집한 것으로 홀푸드마켓(Whole Foods Markets), 코스트코(Costco) 등의 판매실적이 반영되지 않아 실제 판매액보다 낮게 추정된 것임.

자료: Vote Hemp.

3.1.2. 생산

2014년 「농업법」 제7606조(‘산업용 대마 연구의 정당성’)의 지침 하에 미국 내 대마 생산이 크게 확대되었다. 2018년 기준으로 23개 주의 대마 재배면적은 총 7만 8,176에이커로 2017년 대비 3배 이상 늘어났다<표 1>. 미국 전역 40여 개 대학이 대마 산업화를 위한

연구에 착수했으며, 3,544개의 라이선스가 농가와 연구팀에 발급되었다. 지금까지 45개 주에서 「대마법(hemp bills)」을 통과시켰으며, 이 주들은 「농업법」 제7606조 하에서 산업용 대마에 대한 연구와 파일럿 프로그램을 수행할 수 있다. 한편, 2018년에는 5개 주(위스콘신, 일리노이, 오클라호마, 사우스캐롤라이나, 매사추세츠)가 추가로 대마 생산을 허용하였다 <그림 4>.

<표 1> 미국 주요 주(州)의 산업용 대마 재배면적(2016-2018년)

단위: 에이커

주(州)	생산 면적(에이커)			용도
	2016년	2017년	2018년	
콜로라도	5,921	9,700	21,578	섬유, 곡물, 판매용 종자, CBD
하와이	1	1	2	
일리노이	N/A	0	1	
인디애나	2	5	5	
켄터키	2,525	3,271	6,700	섬유, 곡물, 판매용 종자, CBD
메인	1	30	550	
매사추세츠	N/A	N/A	21	
미네소타	51	1,205	710	섬유, 곡물, CBD(非 의료용)
몬태나	0	542	22,000	
네브래스카	1	1	0.5	
네바다	216	417	1,881	섬유, 곡물, CBD
뉴욕	30	2,000	2,240	
노스캐롤라이나	0	965	3,184	
노스다코타	70	3,020	2,778	곡물
오클라호마	N/A	N/A	445	
오리건	500	3,469	7,808	
펜실베이니아	N/A	36	580	
사우스캐롤라이나	N/A	N/A	256	
테네시	225	200	3,338	CBD
버몬트	180	575	1,820	CBD 연구
버지니아	37	87	135	섬유, 곡물 연구
워싱턴	0	175	142	
웨스트버지니아	10	14	155	섬유, 곡물
위스콘신	N/A	N/A	1,850	
합계	9,770	25,713	78,176	

자료: Vote Hemp.

<표 2> 미국의 대마 수입액과 수입량(1996-2017년)

구분		1996	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017
수입액 (천 달러)	대마 씨	-	-	271	5,125	26,942	29,326	54,191	51,018	42,897
	대마 오일 및 분획	-	2,822	3,027	1,833	2,264	3,446	4,836	6,142	7,603
	대마 씨 유박 및 고형분	-	-	-	2,369	6,279	8,159	16,281	8,620	11,494
	미가공 대마	100	577	228	94	78	114	292	690	780
	대마사	25	640	904	296	482	909	1,497	1,867	2,739
	방직용 대마	1,291	2,258	1,232	1,180	1,057	900	1,020	744	1,819
	합계	1,416	6,297	5,662	10,897	37,102	42,854	78,117	69,081	67,332
수입량 (톤)	대마 씨	-	-	92	712	2,311	2,783	15,977	17,820	7,606
	대마 오일 및 분획	-	587	287	215	450	1,155	538	767	749
	대마 씨 유박 및 고형분	-	-	-	240	601	938	1,826	1,163	1,475
	미가공 대마	53	678	181	42	72	161	278	494	621
	대마사	6	89	113	42	70	102	166	213	312
	합계	59	1,354	673	1,251	3,504	5,139	18,785	20,457	10,763

자료: CRS(2018), p.5.

3.2. 미국 대마산업의 전망

산업용 대마의 수익성은 클 것으로 기대되지만, 산업이 안정적으로 성장하기 위한 잠재적인 한계도 충분히 고려되어야 한다. 먼저 미국의 대마산업이 직면한 과제는 농산물 공급사슬의 재정비, 수확설비의 개선, 가공과 제조공정의 선진화, 새로운 시장기회의 확보 등이 있다. 지난 20년 간, 미국 농무부의 연구진과 대학, 각 주(州)의 유관기관들은 대마산업의 가능성에 대한 연구를 수행하였다. 최근 연구에 따르면, 에이커 당 대마 생산액 추정치는 약 2만 1,000달러(대마 씨)와 1만 2,500달러(줄기)였다.

캐나다의 연구진들은 대부분 대마 재배가 소비자의 수요를 증가시킬 것으로 전망하였다. 미국의 일부 주(州)에서 발표된 보고서는 대마재배에 대한 규제가 철회되면, 농민들의 소득이 높아질 것이라고 주장하였다. 2008년 캐나다의 보고서에 따르면, 대마산업은 아직 연간 변동이 크지만, 강한 상승세를 보이고 있다. 대부분의 연구들은 대마가 활용될 수 있는 잠재력이 크고, 활발한 시장에서 그 잠재력이 더욱 커질 것으로 전망하였다. 또 다른 연구에 따르면, 대마는 다른 농작물에 비해 보다 환경친화적이고, 투입요소와 관리 측면에서도

상대적으로 유리하다고 밝혔다.

한편, 대마산업에 대한 다소 부정적인 전망도 있다. 미국 농무부의 2000년 연구에 따르면, 미국의 대마시장은 '작고 얇은 시장'을 유지할 것으로 전망되었다. 또한 대마에 대한 장기적인 수요가 불확실하고 초과공급에 대한 우려도 나타났다. 위스콘신-메디슨 대학의 연구에서도 대마 생산이 '상당한 수익(sizeable profits)'을 창출하지는 않을 것으로 전망되었다. 연구진들은 대마 생산이 기존 줄뿌림 작물(traditional row crops)보다는 수익성이 있을 수 있지만, 다른 특용작물의 수익에는 미치지 못할 것으로 예상하였다. 이는 노동집약적인 수확과정과 가공기술로 인한 비용증가 문제에 기인한다. 또한 미국의 대마농가는 수확량 불확실성, 수확혁신과 가공설비의 부재, 대량운송의 문제로 인해 다른 국가와의 경쟁에서 밀릴 수 있다고 주장하였다. 대마생산으로 인한 예상수익은 추정치에 의존하고 있으며, 상업용 대마의 인증, 모니터링, 라이선스 등의 비용이 충분히 고려되지 않았다고 지적했다.

2013년 켄터키대학의 연구진은 현 시장 상황에서 대마산업의 긍정적인 효과가 예상되지만, 켄터키 곡물농가가 작물을 전환할 만큼 대마의 수익성이 높은지는 확실하지 않다고 하였다. 또한 단기적으로 볼 때 산업의 불확실성으로 인해 고용의 기회가 제한적일 것으로 전망하였다. 한편 2016년 연구에 따르면, 많은 시장이 대마의 종자 생산과 치료를 목적으로 칸나비디올(CBD) 산업에 집중되어 있다고 분석하였다.

4. 미국의 대마 합법화³⁾

4.1. 배경

2014년 「농업법」이 통과되면서 미국의 대마산업이 다시금 탄력을 받게 되었다. 2014년 주(州) 법이 허용하는 범위 내에서 대마의 파일럿 프로그램이 실시되었다. 또한 산업용 대마를 THC 함량이 0.3%(건조 무게 기준) 미만인 것으로 규정하였다. 2014년 「농업법」은 대마의 재배를 특별한 경우⁴⁾ 일부 허용하였으나, 재배를 목적으로 한 대마 종자의 수입을 포함한 대부분의 경우 연방마약청의 통제아래 스케줄 I (Schedule I)⁵⁾으로 분류하였다.

3) American Farm Bureau Federation 홈페이지에 게시된 "2018 Farm Bill Provides A Path Forward for Industrial Hemp"를 참고하여 작성함.

4) 2014년 「농업법」에서는 주(州)의 파일럿 프로그램을 통해 산업용 대마를 일부 재배할 수 있었으나 연구를 목적으로만 활용됨.

2018년 「농업법」은 여기에서 나아가 대마를 스케줄 I에서 제외시켜 대마 생산을 합법화 하였다. 이로 인해 대마는 일반 작물로 취급되어 2018년 「농업법」의 제11101조에 따라, 1980년 「연방농작물보험법(Federal Crop Insurance Act of 1980)」의 보호 대상이 되었다. 대마 농가는 산불 또는 기름 등으로 예상하지 못한 작물 손실이 있는 경우에 대비해 작물보험에 가입할 수 있게 되었다. 대마산업에 대한 시장 불확실성으로 인해, 2018년 「농업법」도 대마와 관련된 학계 연구, 파일럿 프로그램을 실시하도록 하였다. 물론 법적으로 대마의 생산을 허용하였으나, 다른 작물처럼 자유롭게 대마를 생산할 수는 없다. 예를 들어 THC 함량이 0.3%를 넘는 대마의 재배, 자격증(license)없이 대마를 재배하는 것은 불법행위로 간주된다.

4.2. 주요내용

2018년 「농업법」은 대마관련 문제에 대한 주, 연방 차원의 규제당국을 지정하였으며, 미국 농무부의 승인을 통해 각 주의 대마규제에 대한 계획이 확정된다.

대마와 관련하여 2018년 「농업법」의 주요내용은 다음과 같다:

- 1) 대마는 공식적으로 규제대상 약물에서 제외되어 헤로인, 마리화나와 구분된다.
- 2) 대마의 정의가 확장되어 칸나비노이드 등 대마에서 추출된 성분도 포함한다.
- 3) 대마 관련 사안은 미국 농무부를 통해 연방 차원에서 관리되며, 농무부의 승인 하에 각 주(州)정부의 정책을 인정한다.

2018년 「농업법」에 따라 대마 농가는 연방 정부의 보조금을 받을 수 있으며, 농산물 인증도 받을 수 있게 되었다. 또한 주 간(interstate) 교역이 허용됨에 따라 자유로운 생산과 소비가 가능하게 되었다. 기존에 연방마약청 관리 하에 있던 대마 생산은 앞으로 미국 농무부와 미국 식품의약국(FDA) 관할 하에 있을 것으로 보인다. 주(州)정부마다 고유의 정책과 프로그램이 다르기 때문에 주요 합의점을 찾는 것이 중요하고, 개정안을 반영하기 위한 충분한 시간이 필요하다. 최근 미국 농무부는 산업용 대마 재배를 위한 법과 규제들을

5) 남용 가능성이 높은 약물 또는 물질, 현재 미국에서 치료 목적으로 허용된 의학적 용도가 없는 물질, 의학적 측면에서의 안전성이 결여된 물질이 스케줄 I에 분류됨(식품의약품안전평가연구원 2019).

마련하기 시작하였으며, 최종안은 2019년 말에 발표되어 2020년 재배에 반영될 것으로 예상되고 있다.

일반적으로 2018년 「농업법」은 대마생산에 대한 주요 규제권한을 개별 주에게 부여하였다. 2018년 「농업법」에 따르면, 이 권한은 대마 생산을 모니터링하고 규제하는 ‘계획(plan)’ 내에 있어야 하며, 주(州) 계획에는 다음 7가지 내용⁶⁾이 포함되어야 한다.

- 1) 대마가 재배되는 토지에 대한 정보를 유지
- 2) 대마의 THC 수치를 검사하는 절차
- 3) 허용되지 않은 대마 식물의 폐기 절차
- 4) 위법 행위에 대한 집행 절차
- 5) 법에 허용되는지 확인하기 위한 연간 무작위 표본검사 절차
- 6) 연방정부와 정보를 교환하는 절차
- 7) 주 정부가 본 계획을 수행하기 위한 자원을 가지고 있음을 증명하는 절차

중요한 것은 2018년 「농업법」에서 관행 또는 절차가 ‘이 부제(subtitle)와 일관성을 갖는 한’ 개별 주(州)가 다른 관행 또는 절차를 포함시킬 수 있도록 허용한 점이다. 다시 말해, 연방정부의 간섭 없이 주 정부가 보다 엄격한 대마 법을 도입할 수 있도록 허용하였다. 2018년 「농업법」에 따르면, 주의 계획서가 미국 농무부에 제출되면 농무부 장관은 60일 내에 이 계획을 승인 또는 거절해야 한다. 승인된 계획이 없는 주의 경우, 대마 농가는 주 계획과 거의 동일한 요구조건을 갖고 있는 연방정부의 계획에 따라야 한다. 미국 농무부는 현재 연방정부의 계획이 진행 중에 있으며 2020년 재배시기까지 준비가 될 것이라고 밝혔다.

한편, 2018년 「농업법」은 대마의 판매와 관련하여 주 간(interstate) 상거래를 금지하지 않는다고 명시하였다. 나아가 대마-CBD를 포함하여 대마 또는 대마제품이 2018년 「농업법」 또는 관련 「연방법」에 부합하는 경우, 대마의 운송을 금지하지 않을 것이라고 하였다.

6) (<https://www.ams.usda.gov/rules-regulations/farmbill-hemp>) (검색일: 2019. 06. 28)

5. 결론

농업, 식품, 섬유, 건축자재, 대체 에너지, 의약품 등 대마의 효용적 가치는 세계의 주목을 받고 있다. 특히, 캐나다와 중국은 발 빠르게 대마산업에 뛰어들고 있다. 최근 미국이 개정된 2018년 「농업법」에 따라 대마 재배를 합법화하면서, 대마산업의 경제적 효과에 대한 농가 등 관련업계의 기대가 크다. 2018년 미국의 대마 재배면적은 2017년 대비 3배 이상 늘어났으며, 대마산업에서 가장 큰 관심을 받고 있는 CBD 산업의 경우 대마의 합법화로 인해 2020년까지 약 10억 달러의 경제적 가치가 있을 것으로 전망되고 있다.

하지만 대마산업이 성공적으로 자리 잡기 위해 미국이 당면한 과제도 적지 않다. 먼저 2018년 「농업법」이 통과되었지만, 아직 5개 주는 이전 「농업법」 하에서 대마 재배를 합법화하지 않았으며, 이 주의 농가들이 대마를 재배하기 위해선 주(州) 계획이 나오고, 연방정부의 승인을 받아야 한다. 둘째로 2018년 「농업법」이 대마와 대마관련 제품을 규제약물법 적용 대상에서 제외시켰으나, CBD에 대해서는 기준을 명확히 하지 않았다. CBD는 THC가 0.3%를 넘는 경우가 많다. 따라서 연방정부와 주정부의 규정에 부합하는 생산을 하는 것이 중요하다. 셋째로 대마 농가도 농작물 보험을 받을 수 있게 되었지만, 기존에 스케줄 I으로 분류되었기 때문에 대마 농가는 2019년 수확기에 대해서는 이를 보장받을 수 없다. 따라서 자연재해 등으로 인한 작물손실의 위험성이 있다. 마지막으로 주 간(interstate) 대마 교역이 허용되었으나, 각 주의 계획에 따라 주 간 의견충돌이 발생할 수 있기 때문에 이에 대한 대응방안을 마련해야 할 것으로 보인다.

참고문헌

- CRS. 2018. *Hemp as an Agricultural Commodity*. Congressional Research Service.
- Michael Nepveux. 2019. *2018 Farm Bill Provides A Path Forward for Industrial Hemp(article)*. American Farm Bureau Federation. (<https://www.fb.org/market-intel/2018-farm-bill-provides-a-path-forward-for-industrial-hemp>) (검색일: 2019. 06. 16).
- 식품의약품안전평가원. 2019. 「주요국의 마약류 규제동향 보고서」. 식품의약품안전처.

참고사이트

- Google Images(images.google.com)
- Hemp Industry Association(www.thehia.org)
- Ministry of Hemp(ministryofhemp.com)
- National Conference of State Legislatures(www.ncsl.org)
- USDA Agricultural Marketing Service(www.ams.usda.gov)
- USDA National Institute of Food and Agriculture(www.nifa.usda.gov/industrial-hemp)
- Vote Hemp(www.votehemp.com)