

여름철 풀사료 '사료피' 논 활용도 높이고 자급기반 넓힌다

- 논 재배 사료피 조·중·만생 품종 체계 완성...전략작물직불제 확대 뒷받침
- 종자 증식·현장실증 거쳐 농가 보급 기반 확대 추진

【관련 국정과제】 68-1 식량안보에 기초한 농업 투자 및 식량 자급 확대

농촌진흥청(청장 이승돈)은 여름철 논에서도 안정적으로 기를 수 있는 풀사료 작물 '사료피'의 새 품종을 개발했다고 밝혔다. 재배·이용 기술과 종자 생산 기술도 함께 마련해 농가에 보급할 기반을 닦았다. 이를 통해 논을 활용한 여름철 풀사료 생산이 늘고, 자급률도 높아질 것으로 기대된다.

사료피는 사료 생산을 목적으로 기른 한해살이 여름철 풀사료 작물이다. 여름철 더위에서도 잘 자라고, 습기에도 강하다. 그래서 장마철에 물이 잘 빠지지 않는 논에서도 안정적으로 재배할 수 있다.

최근 정부는 전략작물직불제를 확대해, 논에서 벼 대신 심을 수 있는 여름철 풀사료의 수요가 꾸준히 늘고 있다. 그동안 농가에서는 수수류나 사료용 옥수수를 주로 심었으나, 높은 생산성에 비해 장마나 집중호우 시 침수나 습해에 약해 논 재배에 어려움이 따랐다.

이에 농촌진흥청은 논에서도 잘 자라는 사료피에 주목하고 2016년부터 국내외 유전자원을 수집, 평가해 사료용 품종 개발과 재배 기술 연구를 이어왔다. 그 결과, 올해 만생종 신품종 '만온'을 개발함에 따라, 조생종 '조온', 중생종 '다온'의 사료피 조·중·만생 품종 체계를 완성했다. 특히 '만온'은

생육기간이 길고 잎이 넓다. 또 제주 재래종보다 생산성이 약 13% 높은 다수확 품종으로, 논을 활용한 여름철 풀사료 확대에 크게 기여할 것으로 기대된다.

농촌진흥청은 품종 개발과 함께 표준 재배 기술, 저장·이용 기술도 마련했다. 처음 사료피를 재배하는 농가도 쉽게 생산할 수 있도록 적정 파종 시기와 파종량, 알맞은 수확 시기 등 핵심 기술을 담은 안내 책자도 배포해 진입장벽을 낮췄다.

사료피는 수수류 등 다른 여름철 풀사료 작물보다 줄기가 가늘어 잘 마른다. 베어낸 뒤 3~6일이면 저수분 담근먹이(헤일리지)나 건초로 만들 수 있다. 다만 건조 기간은 날씨에 따라 달라질 수 있다. 저장 기간에 맞는 비닐 랩핑 기준도 마련했다. 짧게 보관할 때는 6겹, 오래 보관할 때는 8겹을 감는다. 이 기준을 지키면 기존보다 비닐을 최대 40%까지 줄일 수 있어, 저장 비용과 생산비 부담도 덜 수 있다.

경제성 측면에서도 농가 소득 증대 효과도 뚜렷하다. 사료피는 동계 풀사료인 이탈리아라이그라스(이하 IRG)와 이모작이 가능해, 논 한 곳에서 한 해 내내 풀사료 생산이 가능하다. 정부의 전략작물직불제와 연계할 경우 지원금도 늘어난다. 동계 풀사료는 1헥타르 당 50만 원, 하계 풀사료는 1헥타르 당 550만 원의 직불금을 받을 수 있다. 여기에 이모작을 하면 1헥타르 당 100만 원의 인센티브가 추가된다. 이를 반영한 결과, '사료피 + IRG' 이모작 체계의 총 순수익은 기존의 '식용벼 + IRG'일 때보다 약 23%(1헥타르 당 123만7천 원) 높았다.

아울러, 기존에 사용하던 예취기, 반전기, 집초기, 원형베일러를 그대로 사용할 수 있어 비싼 수확 장비를 따로 구입하지 않아도 돼 가격 면에서도 유리하다. 건물(마른 상태) 기준, 사료피 가격은 수입 건초(짚류)보다 약 31% 저렴해 축산 농가의 사료비 부담도 덜어줄 것으로 기대된다.

농촌진흥청은 이번 연구 성과의 신속한 확산에 힘쓰고 있다. 올해 전국

50곳(279헥타르 규모)에서 현장 실증을 진행 중이며, 신품종의 종자 생산·보급 기반 마련에도 주력하고 있다. 조생종 '조온'과 중생종 '다온'은 민간 종자업체 5곳에 기술이전을 마쳤다. 만생종 '만온' 기술이전을 추진 중이다. 올해 생산하는 신품종 종자는 통상 실시 계약 업체에 공급하고, 내년부터 단계적으로 종자생산을 확대해 2028년부터 농가에 본격 공급할 계획이다.

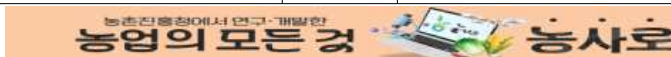
농촌진흥청 국립축산과학원 조용민 원장은 "사료피는 논을 활용한 하계 폴사료 생산 확대와 국내 폴사료 자급률 향상에 기여할 수 있는 유망한 작물이다."라며 "앞으로도 체계적인 종자 증식과 농가 보급을 차질 없이 추진해 연구 성과가 농가에 안정적으로 정착할 수 있도록 노력하겠다."라고 말했다.

붙임 1. 전략작물직불제 논 하계 조사료(사료피) 재배 현황

붙임 2. 사료피 품종 개발 배경 및 신품종 특성

붙임 3. 사료피 안정재배 및 저장·이용 기술

붙임 4. 하계 조사료 사료피 생산비 절감 효과

담당 부서	국립축산과학원 조사료생산시스템과	책임자	과 장	이상훈 (041-580-6740)
		담당자	연구사	최보람 (041-580-6743)
				



붙임 1

전략작물직불제 논 하계 조사료(사료피) 재배 현황

□ 일반 현황

- 쌀 수급 안정과 조사료 자급기반 확대를 위한 정책 지원 강화
 - 전략작물직불제 지원 대상작물로 논 하계 조사료 품목 반영('23)

* 농식품부 정책목표 면적: ('23) 7천ha → ('24) 9 → ('25) 14 → ('26) 17.6
 ** 논 하계조사료 직불금: ('23~'24) 430만원/ha → ('25) 500 → ('26) 550
 *** 동계(50만원)+하계(550만원) 이모작 재배 시 인센티브(100만원) 추가 지급 ⇒ 700만원/ha

- 논 재배 적응성이 우수한 사료피 중심 재배면적 확대 추세
 - * 논 사료피 재배면적: ('23) 867ha → ('24) 2,055 → ('25) 3,393 → ('26) 4,199(신청中)
- '26년 전략작물직불제 논 하계 조사료 신청기간: 2.23.~5.29.(~7.24.연장)

< 논 하계 조사료 전략작물직불제 추진 실적('23~)>

(단위: ha)

연도	구 분	수수료	사료피	옥수수	총체비	기타*	합계
'23년	신청면적	2,608	777	1,368	2,260	401	7,413
	이행면적	2,079	867	1,040	1,198	160	5,343
	이행률(%)	79.9	111.6	76.1	53.0	39.9	72.1
'24년	신청면적	3,068	2,206	1,715	1,774	329	9,092
	이행면적	2,416	2,055	1,378	950	178	6,977
	이행률(%)	78.7	93.2	80.3	53.6	54.1	76.7
'25년	신청면적	5,227	3,526	2,594	2,655	490	13,964
	이행면적	4,491	3,393	2,249	1,765	140	12,178
	이행률(%)	85.9	96.2	86.7	66.5	28.6	84.0
'26년	신청면적(6.29기준)	6,373	4,199	3,006	2,251	683	16,512
	비중(%)	(38.6)	(25.4)	(18.2)	(13.6)	(4.1)	(100.0)

* IRG, 오차드그라스, 티머시, 알팔파, 트리티케일, 밀, 귀리 등

□ 현장실증 현황

- 축산원 자체생산 사료피 종자 확보 및 보급 현황('26년 기준)
 - (확보) 15.3톤(약 765ha 파종 가능 물량) → (공급) 8.3톤(현장실증 50개소, 279ha 지원)
 - 잔여 재고: 5.8톤(약 290ha 추가 보급 가능) * 추후 농가 수요 대응에 활용할 계획

□ 사료피 품종 개발 필요성

- 동계 사료작물(IRC 등)에 주로 집중, 하계 사료작물 재배면적은 정체
 - * 하계 사료작물 면적: ('16) 19천ha → ('18) 26 → ('20) 28 → ('24) 25
- 논 재배에 적합하고 내습성이 우수한 사료피 품종 개발 필요
 - * 전략작물직불 연계 사료피 재배면적: ('23) 867ha → ('24) 2,055 → ('25) 3,393

□ 사료피 신품종 개발 추진 경과

- (품종개발) 논 재배에 적합한 사료피 신품종(숙기별) 개발 및 보급
 - (계통선발) 내습성 및 생산성이 우수한 계통 육성 및 생육특성 평가
 - * 국내·외 유전자원 수집·특성평가 → 우량계통 선발 → 생산성 검정 → 지역적응시험 추진
 - (품종출원) 숙기별 사료피 신품종 개발 및 품종보호출원 추진
 - * 조생종 '조온'(2025-10), 중생종 '다운'(2025-11), 만생종 '만온'(2026-108)
 - * 생육특성: (조온) 초기생육 빠름, (다운) 생산성 우수, (만온) 풍엽성 및 생산성 우수
 - (기술이전) 신품종 조기 보급을 위한 종자 생산·판매업체 기술이전 추진
 - * 국내 종자생산 업체 기술이전 현황^{누계}: 2품종('조온', '다운'), 5업체
 - * 전략작물직불제 확대 대응 현장 사료피 종자 공급 기반 마련

구분	조온(2025)	다운(2025)	만온(2026)
특성	조생종, 내도복성	중생종, 다수성	만생종, 다수성, 엽폭 넓음
생산성 (건물기준)	8.4톤/ha (식용피 ^{보라직} 대비 14% ↑)	16.9톤/ha (재래종 ^{제주피} 대비 8% ↑)	17.2톤/ha (재래종 ^{제주피} 대비 13% ↑)
사진			

□ 사료피 품종별 생육특성 및 사료가치

- 사료피 신품종과 제주 재래종의 생육특성 비교 * 조사시기: 출수기

품종명	출수기 (월.일)	초장 (cm)	지엽 길이 (cm)	지엽 너비 (cm)	줄기 직경 (mm)	이삭 색
조온	7.25	144.5	23.2	2.4	6.5	녹
다운	8.5	178.8	32.6	2.4	5.7	진한 자주
만온	8.30	182.8	32.5	2.9	5.8	연한 자주
제주 재래종	9.3	193.0	31.4	2.3	5.0	혼합
보라직(식용)	7.25	138.0	21.8	2.6	7.3	자주

- 사료피 신품종과 제주 재래종의 사료가치 비교

품종명	ADF(%) * 산성세제불용성섬유	NDF(%) * 중성세제불용성섬유	CP(%) * 조단백질	TDN(%) * 총가소화양분
조온	38.5	66.4	10.8	58.5
다운	34.0	63.7	8.7	62.0
만온	36.0	69.2	6.2	60.5
제주 재래종	37.4	69.2	4.5	59.4
보라직(식용)	38.2	67.9	8.5	58.7

□ 사료피 신품종 종자 증식·보급 계획

- 연차별 사료피 종자생산 및 신품종 종자 보급 전략
 - * 재배면적: ('23) 867ha → ('24) 2,055 → ('25) 3,393 → ('26) 4,199 → ('30) 20,000(P)

구 분		'26	'27(P)	'28(P)	'29(P)	'30(P)
재배면적 (ha)	목표 (전략작물직불)	4,199	5,000	7,000	10,000	20,000
	신품종 보급면적	50	140	5,000	10,000	20,000
신품종 종자 생산·공급	소요량(톤) ^A	84	100	140	200	400
	공급량(톤) ^B	1	2.8	100	200	400
	보급률 (B/A×100)	1%	3%	71%	100% ↑	100% ↑

* 자체생산 종자(신품종·제주피) 현장실증 추진('26년): 279ha ** 사료피 종자 생산성: 1~1.5톤/ha

붙임 3 사료피 안정재배 및 저장·이용 기술

□ 사료피 안정생산 표준 재배 기술

- (파종시기) 5월 중순 ~ 6월 상순
 - * (1모작) 5월 중하순, (2모작) 5월 말 ~ 6월 상순
- (파종량) 15 ~ 40 kg/ha
 - * (줄뿌림) 15 ~ 20kg/ha (흩어뿌림) 30 ~ 40kg/ha
- (시비량) 질소(N) - 인산(P_2O_5) - 칼리(K) ⇒ 150-120-120kg/ha
 - * 인산·칼리는 전량 기비, 질소는 밑거름 40%, 웃거름 60%로 분시(초장 20~30cm)
- (연중생산) 동계 사료작물(IRG) 수확 후 사료피를 재배하는 이모작 작부체계로 논 이용률 향상 및 연중 조사료 생산



<사료피 재배·이용 기술서>

< IRG+사료피 이모작 작부체계 >

생산기반	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
논, 밭, 간척지	(동계) IRG					(하계) 사료피					(동계) IRG	

□ 사료피 수확 및 건조

- (수확시기) 120cm~출수 초기(출수 후 7일 이내) 수확 권장
 - * 출수 이후 생육이 진행될수록 사료가치가 감소하고 종자 탈립으로 인한 잡초화 발생 우려
- (노지건조) 줄기가 가늘어 3~6일 노지건조 후 헤일리지·건초 제조 가능



<수확>

<노지 건조>

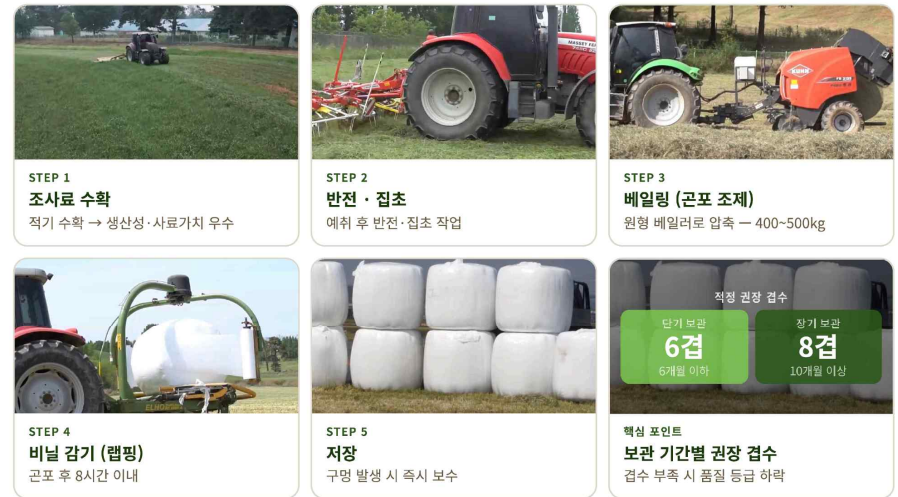
<결속(베일링)>

붙임 4 하계 조사료 사료피 생산비 절감 효과

□ 적정 비닐 감기 기술 및 랩 비용 절감 효과

- (제조과정) 원형곤포 제조 과정 및 적정 비닐 감기(단기 6겹, 장기 8겹)

■ 곤포 사일리지 제조 과정



- (절감효과) 원형곤포 1개당 랩비용 40% 절감(6,444원/개 ↓)
 - * (원형곤포 랩비용) 권장겹수(6겹): 9,667원/개, 과다사용(10겹): 16,111원/개

□ 동계 사료작물 기계·장비 공동 활용

- (장비활용) 사료피는 줄기가 가늘어 동계 조사료 생산에 사용하는 예취기, 반진기, 집초기, 원형베일러를 그대로 활용 가능
 - * 별도 장비 도입 없이 수확·가공 작업이 가능하여 추가 장비 투자비(약 3.5억 원) 절감

구분	별도 장비				공통 장비		
동계 조사료 + 사료피							
	예취기	반진기	집초기	원형베일러			
하계 조사료							
	궤도형 자주식 베일라(예취+세절+곤포)	차륜형 자주식 베일라(예취+세절)	차륜형 자주식 베일라(예취+세절)	차륜형 자주식 베일라(예취+세절)			
					트랙터	랩퍼	이동

Q1 사료피 품종 개발 배경은?

- 최근 전락작물직불제 시행으로 논 하계조사료 재배가 확대되면서 벼를 대체할 수 있는 논 재배 적합 사료작물에 대한 현장 수요가 크게 증가했습니다.
- 기존에 주로 재배되던 수수류와 사료용 옥수수는 생산성이 높지만 집중호우에 의한 침수와 습해에 약해 배수 불량에 잦은 논에서는 재배가 쉽지 않은 한계가 있습니다.
- 사료피는 비교적 습해에 강하고 재배가 쉬워 논 재배 적응성이 우수한 작물로 평가받고 있으나, 그동안 재래종 중심으로 재배돼 품종 다양성과 재배기술 체계화가 부족했습니다.
- 이에 농촌진흥청은 2016년부터 국내외 사료피 유전자원을 수집·평가하고, 논 재배에 적합한 사료용 품종 개발과 재배·이용기술 연구를 추진해 왔습니다.

Q2 제주 재래종과 이번에 개발한 신품종은 무엇이 다른가요?

- 현재 농가에서 재배하는 사료피는 대부분 제주 지역에서 오랫동안 재배되어 온 재래종입니다. 제주 재래종은 논 적응성과 생산성이 우수해 하계 풀사료로 활용되고 있습니다.
- 다만 재래종은 집단 유전자원의 특성상 개체 간 생육 특성, 숙기 등이 균일하지 않아 품종으로 등록하기에는 한계가 있습니다.
- 이번에 개발한 '조온', '다운', '만온'은 이러한 재래종에서 우수한 개체를 선발·육성한 풀사료용 신품종으로, 숙기를 조생·중생·만생으로 체계화해 지역과 작부체계에 맞는 품종 선택이 가능하도록 개발했습니다.

- 특히 '만온'은 제주 재래종보다 건물수량이 약 13% 높고, 잎이 넓은 품엽형 특성을 가져 풀사료 생산성이 더욱 향상됐습니다.

Q3 개발한 신품종 사료피는 언제 보급이 가능한가요?

- 현재 신품종은 본격적인 농가 보급에 앞서 종자를 증식하는 단계입니다. 조생종 '조온'과 중생종 '다운'은 민간 종자업체 5곳과 통상실시 계약을 체결했으며, 만생종 '만온'도 기술이전을 추진할 계획입니다.
- 올해 국립축산과학원은 신품종 종자 2.8톤을 생산해 통상실시 계약을 체결한 민간 종자업체에 공급할 예정입니다. 이를 바탕으로 2027년에는 민간 채종포 100ha를 조성해 약 100톤의 신품종 종자를 생산할 계획입니다.
- 2027년에 생산한 종자는 2028년부터 농가에 본격적으로 공급해 약 5,000ha 규모의 재배를 지원할 계획입니다. 이후 민간 종자 생산 기반을 지속적으로 확대해 2030년까지 신품종 보급면적을 2만ha로 확대할 계획입니다.
- 현재 농가에서 재배되고 있는 사료피는 주로 제주 재래종이며, 앞으로 종자 생산 기반을 확대하면서 신품종 보급을 점진적으로 확대해 나갈 계획입니다.

Q4 사료피 국내 연구 진행 방향 및 재배 현황은?

- 농촌진흥청은 논 재배에 적합한 하계 풀사료 사료피의 품종 개발과 재배·이용기술 확립, 종자 생산·보급을 단계적으로 추진하고 있습니다.
- 2016년부터 국내외 유전자원을 수집·평가해 조생종 '조온', 중생종 '다운', 만생종 '만온' 등 숙기가 다른 신품종을 개발했으며, 농가에

서 활용할 수 있는 표준 재배 및 저장·이용기술도 함께 마련했습니다.

- 현재는 개발한 신품종의 농가 보급을 위해 민간 종자업체와 기술 이전을 추진하여 종자 생산 기반을 구축하고 있으며, 전국 단위 현장실증을 통해 재배기술의 현장 적용을 확대하고 있습니다.
- 전략작물직불제 시행 이후 논 사료피 재배면적은 2023년 867ha, 2024년 2,055ha, 2025년 3,393ha로 증가했으며, 2026년에는 4,199ha가 신청돼 지속적인 확대 추세를 보이고 있습니다.
- * 23~'25년은 전략작물직불제 이행면적, '26년은 신청면적(6.29. 기준)
- 올해는 전국 50개소(279ha)에서 현장실증을 추진하고 있으며, 종자 15.3톤을 확보해 재배 확대를 지원하고 있습니다.

Q5 사료피는 어떤 작부체계로 활용할 수 있나요?

- 사료피는 국내 재배 환경에 대한 적응성이 우수한 여름철 사료작물입니다. 전국 어디서나 다양한 재배 환경에 잘 적응하며, 동계 사료작물과 연계한 효율적인 작부체계 구축이 가능합니다.
- 밭에서는 동계 사료작물(IRG 등)을 수확한 후 후작으로 재배하기 좋으며, 특히 논과 간척지에서의 내습성과 척박 토양 적응성이 우수하여, 장마나 집중호우로 인한 습해에도 가장 안정적인 생산성을 보여주는 사료작물입니다.
- 또한 가뭄, 집중호우, 태풍 등 이상기상으로 주 작물의 피해가 발생하여 조사료 생산이 어려울 때 단기간에 조사료를 생산할 수 있는 응급 사료작물로도 활용할 수 있습니다.

< IRG+사료피 이모작 작부체계 >

생산기반	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
논, 밭, 간척지	(동계) IRG					(하계) 사료피				(동계) IRG		

Q6 사료피 재배 시 유의해야 할 점은 무엇인가요?

- 사료피는 습해에 강하지만 침수에 완전히 견디는 작물은 아니므로 장마철 집중호우에 대비한 배수로 정비와 물 관리가 중요합니다.
- 단작 재배 시에는 5월 중·하순, 동계 사료작물 후작 재배 시에는 5월 하순~6월 상순 파종이 적합합니다.
- 파종량은 줄뿌림 기준 15~20kg/ha가 적당하며, 지나친 밀식은 도복을 유발할 수 있습니다.
- 수확은 초장 120cm 이상부터 출수초기(출수 후 7일 이내)에 실시하면 양호한 수량과 사료 품질을 확보할 수 있습니다.
- 사료피는 재배가 비교적 쉬운 작물이지만 파종 시기, 배수 관리, 적기 수확 등 기본 재배기술 준수가 안정 생산의 핵심입니다.

Q7 사료피는 어떻게 저장·이용할 수 있나요?

- 사료피는 담근먹이(사일리지, 헤일리지) 또는 건조 형태로 저장해 한우와 젖소 등 가축의 풀사료로 이용할 수 있습니다.
- 최근, 중동 지역 갈등 등의 영향으로 고수분 담근먹이(사일리지)를 제조에 필요한 비닐 가격이 상승하면서 농가의 생산비 부담이 커지고 있습니다. 이에 따라 비닐 사용량을 줄일 수 있는 건조나 저수분 담근먹이(헤일리지) 형태로 생산·이용하는 것이 경제적인 대안이 될 수 있습니다.
- 사료피는 비교적 줄기가 가늘어 건조가 빠른 편이어서 예취 후 논지에서 약 3~4일 정도 건조하면 헤일리지, 약 5~6일 건조하면 건조를 생산할 수 있습니다. 다만 여름철에는 잦은 비로 인해 건조가 어려울 수 있으므로, '열풍건조 생산시스템'을 활용하면 안정적으로 건조를 생산할 수 있습니다.

- 고수분 담근먹이(사일리지)로 저장할 경우에는 공기 유입을 차단할 수 있도록 충분히 밀봉하는 것이 중요합니다. 비닐 랩핑은 단기간 보관 시 6겹, 장기 보관 시 8겹을 권장하며, 이를 통해 품질을 유지하면서도 기존 관행(10겹)보다 비닐 사용량을 최대 40%까지 줄일 수 있습니다.

Q8 사료피의 사료가치는 어느 정도인가요?

- 사료피는 생육 초기에는 조단백질(CP) 함량이 21.1% 수준으로 높지만, 생육이 진행될수록 12.1%, 9.7% 수준으로 점차 감소해 유숙기에는 6.9% 수준까지 낮아집니다. 총가소화영양분(TDN)은 60~66% 수준으로 비교적 안정적으로 유지되다가 유숙기에 다소 감소하는 경향을 보입니다.
- 출수 초기 조단백질 함량은 약 10%, 총가소화영양분은 약 62% 수준으로 수수류 등 일반 하계 사료작물과 유사한 사료가치를 나타내며, 한우·젖소·염소 등 다양한 반추가축의 풀사료로 활용할 수 있습니다.

Q9 사료피 재배 후 종자가 떨어져 잡초화될 우려는 없나요?

- 사료피는 종자로 번식하는 한해살이 작물로, 종자가 완전히 성숙한 후까지 수확하지 않고 방치할 경우 종자가 토양에 떨어질 수 있습니다. 사료피를 계속 재배하는 경우에는 큰 문제가 되지 않지만, 이후 식용벼 등 다른 작물로 전환할 경우 토양에 남아 있는 사료피 종자가 발아해 잡초로 발생할 수 있습니다.
- 이러한 발생은 적기 수확, 담수 및 제초제 처리 등 적절한 관리기술을 적용하면 충분히 줄일 수 있습니다.
 - (적기 수확) 초장 120cm부터 출수 후 7일 이내, 즉 종자가 완전히

성숙하기 전에 수확하면 종자의 성숙과 탈립을 최소화할 수 있습니다.

- (논 담수처리) 사료피 재배 후 식용벼로 전환할 경우 경운 후 담수하면 토양에 남아 있는 종자의 출아를 억제할 수 있습니다. 연구 결과, 담수조건에서 토심 3cm 이상에 매몰된 사료피 종자는 출아하지 않는 것으로 확인돼 담수와 토양 매몰을 병행하면 사료피 발생을 크게 줄일 수 있습니다.
- (화학적 방제) 벼 재배 시에는 피 방제용 토양처리제와 경엽처리제를 활용할 수 있습니다. 토양처리제는 벼 이앙 전후 초기 단계에, 경엽처리제는 사료피의 생육단계에 맞춰 적용하면 효과적으로 방제할 수 있습니다.
- 따라서 사료피는 적기 수확과 담수관리, 필요 시 피 전용 제초제를 함께 적용하면 다른 작물 재배 시에도 잡초 발생을 충분히 관리할 수 있습니다.

Q10 사료피는 논에서 흔히 보이는 잡초 '피'와 무엇이 다른가요?

- 사료피는 논에서 흔히 발생하는 '논피'와 같은 피속(Echinochloa)에 속하지만 서로 다른 종입니다. 사료피는 조사료 생산을 목적으로 육성한 재배작물이며, 논피는 자연적으로 발생하는 야생종입니다.
- 이번에 개발한 '조온', '다운', '만온'은 생산성과 재배 안정성을 높이기 위해 육성한 사료 전용 신품종으로, 풀사료 생산성이 우수한 것이 특징입니다.
- 다만 사료피도 식용벼 등 다른 작물을 재배하는 논에서 발생하면 잡초가 될 수 있습니다. 따라서 다른 작물로 전환할 경우에는 적기 수확과 담수관리, 필요 시 피 전용 제초제를 적용해 종자의 탈립과 재발생을 관리하는 것이 중요합니다.

Q11 IRG+사료피 이모작 작부체계의 경제적 효과는 어느정도인가요?

- 사료피는 동계 사료작물인 이탈리아 라이그라스(IRG)와 이모작이 가능해 동일한 논에서 동·하계 폴사료를 연중 생산할 수 있습니다. 특히 전락작물직불제와 연계하면 식용벼 재배보다 높은 소득을 기대할 수 있습니다.
- 사료피 단작의 총 순수익은 전락작물직불금을 포함해 ha당 4,510천 원으로, 식용벼 재배의 4,273천 원보다 약 5.5%(237천 원) 높은 수준입니다.
* (사료피 소득산출) 총수입(A) 1,960천원 - 생산비(B) 2,950천원 + 전락작물직불금(C) 5,500천원 = 총 순수익 4,510천원/ha
- 여기에 IRG를 연계해 이모작할 경우 경제적 효과는 더욱 커집니다. 'IRG+사료피' 이모작의 총 순수익은 ha당 6,542천 원으로, 'IRG+식용벼' 작부체계의 5,305천 원보다 약 23.3%(1,237천 원) 높은 것으로 분석됐습니다.
- 따라서 사료피는 전락작물직불제와 연계할 경우 식용벼 재배보다 높은 소득을 기대할 수 있으며, IRG와 연계한 이모작을 통해 논의 연중 활용도를 높이고 국내 폴사료 생산 확대와 농가 소득 향상에 기여할 수 있습니다.

< (참고) 식용벼·사료피 및 IRG 연계 작부체계 소득 비교 >

< (참고) 식용벼·사료피 및 IRG 연세 작부체계 소득 비교 >									
*단위: 천원, ha기준									
논 재배			총수입 (A)	생산비 (B)	순수익 (A-B)	순수익 지수	보조금(C) (전락직불금)	총 순수익 (A-B+C)	총 순수익 지수
단 작	식량	식용벼 [†]	13,487	9,214	4,273	100	-	4,273	100
	작물	콩 [†]	10,124	9,934	190	4	2,000	2,190	51
	사료	사료피	1,960	2,950	-990	-23	5,500	4,510	106
	작물	IRG	3,630	3,098	532	12	500	1,032	24
이모작	식용벼+IRG		17,117	12,312	4,805	100	500	5,305	100
	사료피+IRG		5,590	6,048	-458	-10	7,000	6,542	123

* 출처: 국산 조사료 생산비 분석 용역보고서, 축산경제연구원, 2023
† 식량작물(식용벼, 콩) 소득분석은 '25년 국가통계포털 자료 인용

Q12 사료피는 수입건초를 대체할 수 있는가? 가격 경쟁력은 어느 정도인가?

- 사료피가 수입 건초를 완전히 대체할 수 있는 것은 아니지만, 국내에서 생산할 수 있는 폴사료 자원으로 수입 건초의 일부를 대체할 수 있습니다.
- 가격 측면에서도 경쟁력이 있습니다. 사료피 노지건초의 건물 기준 가격은 kg당 약 292원으로, 최근 3년간 수입 페스큐·라이그라스 건초의 평균 가격을 건물 기준으로 환산한 약 426원보다 134원, 약 31% 저렴한 수준입니다. 따라서 국내산 사료피를 활용하면 축산농가의 폴사료 구매 비용을 줄이는 데 도움이 될 수 있습니다.
- 최근 해외 작황과 국제 물류비, 환율 등의 영향으로 수입 건초 가격이 변동할 수 있는 상황에서, 국내에서 생산·공급할 수 있는 사료피는 수입 가격과 환율 변동에 따른 농가 부담을 완화하는 데도 의미가 있습니다.
- 사료피는 적기에 수확해 품질을 확보하고 축종과 사양 단계에 맞게 활용한다면 수입 건초를 보완·대체하는 국내산 폴사료 자원으로 활용할 수 있습니다.

Q13 사료피 열풍건초 생산도 가능한가요?

- 사료피는 수수류 등 다른 하계 사료작물보다 줄기가 가늘어 상대적으로 건초가 잘되며, 고품질의 저수분 담근먹이(헤일리지)나 건초(열풍건초)제조에 유리합니다.
- 사료피는 이탈리아 라이그라스와 마찬가지로 열풍건초 생산이 가능하며 현장에서 40%이하로 사료피를 건조 후, 열풍을 이용하여 수분 함량을 15% 미만으로 낮추어 고품질 건초를 생산 할 수 있습니다.
- 열풍건초를 이용해서 사료피 건초를 생산할 경우 kg당 479원(이윤

10% 반영, 원료 가격 및 수분에 따라 가격 변동)에 유통이 가능할 것으로 보입니다.

Q14	축산농가에서는 사료피를 실제로 어떻게 평가하고 있나요?
------------	---------------------------------------

- 올해 전국 50개소에서 추진 중인 현장실증 결과, 농가들은 사료피가 장마철에도 논에서 비교적 안정적으로 재배되고, 기존 동계 조사료 생산에 사용하던 장비를 그대로 활용할 수 있다는 점을 가장 큰 장점으로 평가하고 있습니다.
- 현장에서는 신품종의 안정적인 종자 공급과 지역별 재배기술 확대, 적기 수확 및 저장·이용기술에 대한 지속적인 기술지원이 필요하다는 의견도 제시됐습니다.
- 농촌진흥청은 이러한 현장 의견을 반영해 재배·이용기술을 지속적으로 보완하고, 종자 생산·보급 확대와 현장 맞춤형 기술지원을 강화해 나갈 계획입니다.