

2022

Monthly Schedule



JONGSHIN[®]

2022

Monthly Schedule

위 스케줄러 이미지는 저작권이 등록된 이미지입니다. (제 C-2021-020685호)
무단도용, 배포 및 사용을 금합니다. 협의 없이 무단으로 사용할 경우 저작권법 등 관련법 위반으로
사전 경고 없이 손해배상 청구 등 민,형사상의 책임과 처벌을 받을 수 있습니다.

CALENDAR 2022

1 January

S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

2 February

S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

3 March

S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

1 January

S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

2 February

S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

3 March

S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

4 April

S	M	T	W	T	F	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

5 May

S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

6 June

S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

4 April

S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

5 May

S	M	T	W	T	F	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

6 June

S	M	T	W	T	F	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

7 July

S	M	T	W	T	F	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

8 August

S	M	T	W	T	F	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

9 September

S	M	T	W	T	F	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

7 July

S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

8 August

S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

9 September

S	M	T	W	T	F	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

10 October

S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

11 November

S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

12 December

S	M	T	W	T	F	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

10 October

S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

11 November

S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

12 December

S	M	T	W	T	F	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

잔디병에 따른 살균제 적용범위

Fungicide Activity Spectrum



난균류는 부등편모조류의 하나이며 물속이나 육상에서 기생 또는 부생함. 유주자를 통해 이동하며 특히 피시움 블라이트 경우 물의 흐름에 따라 병반모양을 나타냄.

자낭균은 균류 중에서 유성생식에 의해서 자낭을 형성하여 자낭포자를 만드는 균류를 말합니다. 효모균, 푸른곰팡이, 누룩곰팡이 등의 보통 곰팡이 외에 다수의 식물병원균과 대형의 버섯이 있습니다. 일반적으로 자낭은 원기둥 모양의 대형세포로 이루어졌습니다. 그래서 대부분 잎마름병이나 뿌리썩음병류의 잔디병이 많이 분포되어 있습니다.

담자균류는 유성생식한 결과로 담자기에서 포자를 만드는 균류입니다. 스스로 양분을 만들지 못하여 기생하는 생물이며, 3만여종의 담자균류중에서 과반수는 대형의 자실체를 형성합니다. 즉 버섯을 형성하며, 보통 곰팡이라고 부르는 진균류중에 한 가지이며 담자균류가 토양에서 생성하는 발수성 왁스층을 침투하여야 살균효과가 있습니다.

제품 리스트

Product List

농약

삼균제  트위터 제조사 : 동방아그로	트위터 액상수화제 200ml 플룩사피록사드8.3% + 메펜트리플루코나졸10% m당 사용량 : 0.2ml 타의 추종을 불허하는 광범위한 잔디관련 질병 통제를 위한 새로운 살균제 강력하고 지속적인 이행 및 침달성으로 안정적인 약효를 발휘	골든볼 입상수화제 100g  골든볼 제조사 : 경농	골든볼 입상수화제 100g 펜티오피라드50% m당 사용량 : 0.1~0.15g 침달성 및 침투성이 우수하고 고온기 약해가 없다 페어링에 탁월한 효과가 있으며 탄저병 60여종의 변이체에 대한 균일한 효과	헤리티지엑센 입상수화제 100g  헤리티지엑센 제조사 : 신젠타	헤리티지엑센 입상수화제 100g 아시벤졸라-에스-메틸1.18% + 아족시스트로빈50% m당 사용량 : 0.1g 헤리티지와 아시벤졸라에스메틸(ASM)을 결합하여 잔디가 생물적 비생물적 스트레스를 더 잘 관리할 수 있도록 돕는 하이브리드 기술을 제공한다. 에너지생산, 가용내성, 내열성 강화, 광합성 증대, 병원체 방어 등 5가지 요인을 관리하는데 도움을 주는 단백질 생산을 자극한다. 한지형, 난지형 잔디 모두를 위한 동급 최고의 잔디 품질을 제공
 푸레존엑스트라 제조사 : 바이엘	푸레존엑스트라 입상수화제 1kg 포세틸알루미늄60% / m당 사용량 : 1g 강력하고 고질적인 잔디병의 일종인 피시움관련 병과 탄저병을 제어하는 전신이행성 살균제로, 잔디 건강을 증진시키고 비생물적 및 생물적 공급원으로 인한 잔디 스트레스를 최소화 한다. 새끼를 업그레이드된 포세틸알루미늄 제형으로 가장 안전한 환경 조건에서도 잔디 질병에 대한 탁월한 예방 및 건강 개선을 제공하기 위해 새로운 독점 구성 요소로 최적화 되어 있다.	 잘록엔 제조사 : 한국삼공	잘록엔 분산성액제 1L 하이멕사졸30%+펜티오피라드5% / m당 사용량 : 1ml 하이멕사졸과 펜티오피라드의 합제로 잔디의 공광이상 병원균과 잘록병에 우수한 효과를 발휘하며, 하이멕사졸 성분은 어릴때 기온의 변화 등으로 인하여 발생할 수 있는 자물레 스트레스를 경감시켜 주며, 뿌리 발근을 촉진시키는 작용을 겸비하고 있어 기존의 펜티오피라드의 효과를 생각하면 잔디에 관련된 모든병에 대한 예방 및 치료 효과를 얻을 수 있다.	 유니폼 제조사 : 신젠타	유니폼 유현탁제 170m 아족시스트로빈28.22%+메탈락살-엠10.85% m당 사용량 : 0.17ml 두 약제의 합제로 예방 및 치료 효과가 효과적이며 잔디 뿌리 활착 증가 효과가 있고 고온기에도 안전하며 약제의 침투이행성으로 잔디를 안전하게 보호하고 약효의 지속기간이 길고 보통독성으로 골프장 고온기 잔디에 안전하게 사용 가능 라지패치 및 노균병(충생) 예방, 치료에 우수하다.
 올타리 제조사 : 한얼사이언스	올타리 액상수화제 1L 펜사이큐론20%+테부코나졸4% m당 사용량 : 0.5ml 펜사이큐론은 라이조토니아마름병을 일으키는 Rhizoctonia solani의 세포분열을 억제하고, 테부코나졸은 공광이에서의 최종 산물인 에르고스테롤의 생합성을 교란하여 세포막에서 일어나는 특정 질병활동을 방해하여 식물체 표면에 보호막이 형성되어 탁월한 지속 효과 뛰어난 예방효과를 동시에 얻을 수 있다.	 선두주자 제조사 : 성보화학	선두주자 액상수화제 500ml 피리벤카브20% m당 사용량 : 0.5ml 내구성 및 잔효력이 우수한 약제로 병원균의 침입과 생장을 저해하여 포자의 형성과 발아를 억제 신규원제의 약제로 각종 패치 및 토양병에 전문약제로 예방 및 치료효과를 동시 발휘	 황금알 제조사 : 평한농	황금알 유제 1L 디페노코나졸20% m당 사용량 : 0.2~0.25ml 20년 후반 새로 등록된 트리아졸계(DMI) 약제로 기존 계통과 다르게 안전하고 효과적으로 사용되는 라지패치 관련 전문 약제로 치료 효과와 예방 효과가 우수한 침투이행성 약제이며 내구성이 우수하다.
 볼레로 제조사 : 동방아그로	볼레로 액상수화제 500ml 클로탈로닐31% + 프로파오카비하이드로클로라이드31% m당 사용량 : 0.5-1ml 다코닐 합제로 잔디에 나오는 모든 병에 적용 가능 (구, 신세대)	 그래탐 제조사 : 평한농	그래탐 액상수화제 200ml, 500ml 티플루자마이드21% m당 사용량 : 0.2ml 오리지널 아날라이드계 살균제로 잔디 라이조토니아마름병 전문약제로 침투이행성이 우수하며 예방, 치료 효과가 탁월하며, 식물체내에 흡수 이행되어 약효를 나타내는 약제	 터프시바 제조사 : 평한농	터프시바 액상수화제 1L 펜사이큐론15%+테부코나졸10% m당 사용량 : 0.5ml 오리지널 약제로 치료 및 예방 효과가 우수한 펜사이큐론과 테부코나졸 합제이며, 내성군 발현 걱정없는 잔디병에 전문약제로 최상의 조합으로 광범위한 병종에 효과적이다.
 금수레 제조사 : 한국삼공	금수레 액상수화제 500ml, 5L 펜부코나졸2%+티플루자마이드2% m당 사용량 : 1ml 강력한 침투이행성으로 탁월한 예방효과와 치료효과가 있으며, 내구성이 우수하며, 이상적인 배합으로 라지패치 방제시 내성이 쉽게 생기지 않는다.	 필승 제조사 : 평한농	필승 액상수화제 500ml, 1L, 5L 헥사코나졸6%+티플루자마이드1% m당 사용량 : 0.3~0.5ml 동전마름병에 효과적으로 사용가능한 약제이며, 침투이행성 및 잔효력 우수, 내구성 우수하고 라지패치 예방 및 치료에 우수하다.	 헤리티지 제조사 : 신젠타	헤리티지 입상수화제 100g 아족시스트로빈50% m당 사용량 : 0.1g 고온기때 잔디에 안전하며 다양한 병해 방제가 가능 오랜시간 효과가 유지 식물체내로의 흡수, 이행이 용이하여 예방 및 치료효과와 더불어 포자형성 저해효과를 나타내는 약제로 안전성이 뛰어나다.
 푸레존 제조사 : 바이엘	푸레존 입상수화제 1kg 포세틸알루미늄79.7% m당 사용량 : 1g 스트레스가드의 기술이 농축되어 있는 바이엘 최고의 제품이며 1994년부터 시작되어 현재 3세대 스트레스 가드가 개발되어 적용됨. 셈버벤트 디클라린의 해결책, StressGuard의 함유로 자외선 차단 및 뿌리발육을 촉진한다.	 멀티리티 제조사 : 평한농	멀티리티 액상수화제 500ml 트리티코나졸20% m당 사용량 : 0.25~0.5ml 새로운 약제로 고온기에 안전하고 피시움마름 병을 제외한 모든병에 대한 방제가 탁월, 다른 DMI 살균제에 비해 잔디에 안전성이 우수하고 효과가 오래 지속된다.	 굿호이스 제조사 : 한얼사이언스	굿호이스 입상수화제 250g 아족시스트로빈25%+테부코나졸50% m당 사용량 : 0.125g 고품질의 최적의 조합으로 라지패치, 셈버벤트 등 병에 추천하며, 냄새가 전혀 없어 고온기 사용 가능, 병제 스펙트럼이 광범위하다.
 오리우스 제조사 : 아다마코리아	오리우스 유탁제 500ml 테부코나졸25% m당 사용량 : 0.5ml 예방 및 치료효과, 침투이행성, 긴 약효의 지속성, 광범위한 약효를 가진 트리아졸계 살균제	 퀀텍 제조사 : 경농	퀀텍 액상수화제 500ml 피카뷰트라졸10% m당 사용량 : 0.5ml 피시움블라이트 전문약제로 액상 제품. 예방살균제로 사용시, 2주 정도의 잔효력을 가지고 있으며 200ml 이상의 강우에서도 높은 효과를 보인다.	 선방 제조사 : 아다마코리아	선방 액상수화제 500ml 베발라살-엠7%+에타복삼8% m당 사용량 : 0.5~1ml 계통이 다른 피시움 관련 약제의 합제로 내성 및 효과에 대한 부분을 해결한 약제로, 병원균의 RNA합성을 저해하고, 단백질의 생합성을 저해하여 병원균의 군사생장, 포자발아를 억제한다.
 메달리온 제조사 : 신젠타	메달리온 수화제 100g 플루디옥소닐 50% m당 사용량 : 0.1~0.2g 설부병, 동전마름병 전문살균제로 각종 병해에 강력한 침투성으로 예방과 치료효과 및 긴 잔효력	 금모리 제조사 : 한국삼공	금모리 액상수화제 500ml 플루린코나졸5%+피리메타닐30% m당 사용량 : 0.5ml 잔디전용 제품으로 동전마름병에 효과가 우수하며 온도에 관계없이 안정적인 효과가 발생한다.	 문세렌 제조사 : 평한농	문세렌 액상수화제 1L 펜사이큐론20% m당 사용량 : 1ml 펜사이큐론의 오리지널 약제로 라이조토니아마름병균의 침입 및 전진을 억제해 약효가 우수한 접촉성 살균제로 군사 생육을 억제한다. 또한 환경 변화에도 상관없이 우수한 예방효과를 발휘한다.

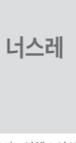
농약

 칸투스 제조사 : 평한농	칸투스 입상수화제 500g 보스칼리드49.3% m당 사용량 : 0.1g 동전마름병 전문약제로 예방 및 치료효과 탁월하며, 병원균 생활사의 다양한 단계에 작용하므로 저항성 발현의 우려가 적다.	 명작 제조사 : 한국삼공	명작 액상수화제 250ml 이미셀브름13.5% m당 사용량 : 0.5ml 한국삼공에서 생산하는 제품으로 피시움마름병, 피시움루트랏, 피시움루트디스핑크스 전문약제로 예방 및 치료 효과가 우수하며, 발생시 탁월한 정지효과가 있다. 방제후 5분안에 유주자의 움직임을 저해하고 파괴한다. (일본 동영상자료)	 미리카트 제조사 : 경농	미리카트 액상수화제 500ml 사이아조피מיד10% m당 사용량 : 0.5ml 피시움마름병, 피시움루트랏, 피시움루트디스핑크스 전문약제로 포자가 발아하는 것을 막아 피시움 관련 병 발생의 모든 단계를 예방적으로 억제한다. 대부분 효과는 7~28일 동안 획기적인 효과를 기대할 수 있다.
 레빅사 제조사 : 한국삼공	레빅사 1L 메펜트리플루코나졸 10% m당 사용량 : 0.5ml 안전한 미래형 종합살균제 트리아졸계와 신규약제로 세계 최초의 이소프로파는 아졸란의 특이한 분자적 구조를 가지고 있으며 이 구조로 인하여 다른형태로 쉽게 변형되어 기존 DMI 살균제에 대한 저항성을 가진 병원균에도 우수한 효과가 있다.	 아그리마이신 제조사 : 성보화학	아그리마이신 수화제 500g 옥시테트라사이클린칼슘일트리메틸암모늄1.5%+ 스트렙토마이신황산염18.8% m당 사용량 : 0.5g 세균성 병해에 효과적이며, 특히 조류병에 효과가 우수하다.	 클릭 제조사 : 평한농	클릭 액상수화제 500ml, 5L 아족시스트로빈12%+헥사코나졸1% m당 사용량 : 0.5ml 라지패치 전문 약제로써 아족시스트로빈 순성분만인 헤리티지보다 높으며 효과가 우수, 클릭은 두 성분의 상승효과로 약효가 더 좋게 나타나는데 그 이유로는 작용점이 서로 달라 상호보완을 해주기 때문이다.
 팜한농바리스 제조사 : 평한농	팜한농바리스 액제 5L 발리다마이신에이5% m당 사용량 : 1ml 확실하고 경제적인 라이조토니아마름병 전문 약제 작물체 내로 빠르게 침투해 약제가 처리되지 않은 부위로 이동하며, 치료 효과가 우수해 발병 후에도 병의 전진을 억제한다. 또한 내성이 생긴 병원균에도 뛰어난 약효를 발휘한다.	 카디스 제조사 : 농협케미칼	카디스 액상수화제 250ml 플룩사피록사드15.3% m당 사용량 : 0.25ml 포자발아에서 군사제 성장까지 병원균의 대부분의 단계를 저해할 수 있는 강력한 침투이행성으로 예방, 치료 효과가 탁월하며 라지패치, 달라스팟 외에도 적용범위가 넓다.	 호리쿠어 제조사 : 평한농	호리쿠어 유제 500ml, 1L 테부코나졸25% m당 사용량 : 0.5ml 오리지널 약제로 유효성분이 작물체 내로 빠르게 이동하여 병원균을 죽이므로 치료효과가 탁월하다.
 타미나 제조사 : 평한농	타미나 수화제 500g 코퍼하이드록사이드50%+스트렙토마이신10% m당 사용량 : 1~2g 세균성 전문약제로 잔디밭의 조류를 전문으로 방제하는 약제이다. 내구성이 우수하여 비가와도 잘 씻기지 않아 예방효과가 우수하다. 또한 유효성분이 잎 표면에 고르게 분포하여 약해 위험이 줄어들며 약효가 오래 지속된다.	 안타 제조사 : 평한농	안타 유제 500ml, 1L 에트리디아졸25% m당 사용량 : 0.5ml 예방 및 치료효과, 침투이행성, 긴 약효의 지속성, 광범위한 약효를 가진 트리아졸계 살균제	 리조렉스 제조사 : 동방아그로	리조렉스 수화제 1kg 톨클로포스메틸50% m당 사용량 : 1~2g 라이조토니아마름병에 대해 전문약제로 토양 이동성이 적어 잔효성이 45일간 지속된다.
 베너 제조사 : 신젠타	베너 유제 500ml 프로피코나졸25% m당 사용량 : 0.3~0.5ml 광범위한 살균제로 침투이행 효과가 있어 예방 및 치료효과, 24시간 이내에 식물의 줄기와 잎을 통하여 흡수되어 위쪽으로 이동하여 우수한 예방효과와 지속성으로 병해에 따라 2~5주의 예방효과가 지속되며 치료 및 살균 작용으로 병균의 성장을 멈추게 할 뿐만 아니라 포자형성이 억제된다.	 헤드웨이 제조사 : 신젠타	헤드웨이 유제 1L 아족시스트로빈5.7%+프로피코나졸9.5% m당 사용량 : 0.5ml 적용범위가 넓고 예방 및 치료효과가 있는 아족시스트로빈과 동전마름병 전문약제인 프로피코나졸의 합제로 다양한 병해에 대한 광범위 살균제효과는 물론 경제적으로 사용가능하다.	 다코닐에이스 제조사 : 경농	다코닐에이스 액상수화제 500ml, 1L 클로탈로닐53% / m당 사용량 : 0.5~1ml 클로탈로닐 약제의 오리지널제품으로 일반 제네릭 제품보다 안정적인 약효를 보충 받을 수 있다. 이 약제는 일반 살균제에 대한 내성부문을 해결할 수 있는 다중작용을 가지고 있는 접촉성 살균제이다. 달라스팟, 브라온패치, 조류, 엽고병, 녹병, 설부병등을 포함한 14가지 잔디병을 제어하는 약제이다. 헤리티지등과 같은 약제를 함께 사용하면 효과적으로 광범위한 병들을 제어할 수 있다.
 티바골드 제조사 : 선문그린사이언스	티바골드 액상수화제 340ml 아족시스트로빈11%+테부코나졸18.5% m당 사용량 : 0.34ml 라지패치, 셈버벤트, 동전마름병 전문 약제로 냄새가 없고 고온기 사용 가능, 특히 가을철 라지패치의 경우 탁월한 예방력과 치료효과를 동시에 가지고 있는 최상의 제품	 집중타 제조사 : 이엑스아이디	집중타 액상수화제 1L 클로탈로닐53% m당 사용량 : 0.5~1ml 일반 살균제에 대한 내성부문을 해결할 수 있는 다중 작용을 가지고 있는 접촉성 살균제이다. 달라스팟, 브라온패치, 조류, 엽고병, 녹병, 설부병등을 포함한 14가지 잔디병을 제어하는 약제입니다. 헤리티지등과 같은 약제를 함께 사용하면 효과적으로 광범위한 병들을 제어할 수 있다.	 아수라 제조사 : 이엑스아이디	아수라 액상수화제 500ml 테부코나졸20%+티플루자마이드4% m당 사용량 : 0.25ml 잔디 라이조토니아마름병 전문약제로 침투이행성이 뛰어나며 예방 및 치료효과가 우수합니다. 특히 라이조토니아균에 의해 발생하는 잔디 병해에 효과가 우수하며 약효 지속기간이 길어 방제 횟수를 절감할 수 있다.
 멀리건 제조사 : 이엑스아이디	멀리건 액상수화제 1L 티플루자마이드21% m당 사용량 : 0.2ml 침투이행성이 우수하며 예방, 치료 효과가 탁월하다.	 퀘청탄 제조사 : 세한농	퀘청탄 입상수화제 250g 피라클로스트로빈 20% m당 사용량 : 0.25g 스트로빌루린계 살균제로 예방 및 치료효과를 동시에 나타내며, 살포와 동시에 작물체내로 흡수되기 시작하며, 내구성이 우수한 강력한 침투이행성 약제로 예방과 치료 효과가 우수한 약제이다.	 비기닝 제조사 : 이엑스아이디	비기닝 액상수화제 500ml 사이아조피מיד 10% m당 사용량 : 0.5ml 피시움관련 전문약제로 2차 감염 및 병이 확산되는 것을 막아주는 효과가 탁월하다.
 바로티나 제조사 : 이엑스아이디	바로티나 유제 500ml 테부코나졸 25% m당 사용량 : 0.5ml 동일한 제형의 동종업계 약제보다 안전하고 치료 효과가 우수하며, 냄새가 적으며, 적용대상 병해의 폭이 넓고 다른계통에 대한 저항성균에도 우수한 효과가 있다.	 아레스 제조사 : 이엑스아이디	아레스 수화제 500g 아족시스트로빈25%+플루디옥소닐25% m당 사용량 : 0.13~0.2g 아족시스트로빈과 플루디옥소닐의 합제로 예방과 치료 효과가 우수하고, 냄새가 적으며, 적용대상 병해의 폭이 넓고 다른계통에 대한 저항성균에도 우수한 종합 살균제로 잔디에 나오는 모든병에 적용 가능하다.	 다버디 제조사 : 이엑스아이디	다버디 액상수화제 1L 펜사이큐론15%+테부코나졸10% m당 사용량 : 0.5ml 최상의 조합으로 광범위한 병종에 효과적이며, 냄새가 없고 m당 방제가가 낮다.

제품 리스트

Product List

농약

살균제 유니클 입상수화제 500g  테부코나졸25% m당 사용량 : 0.5g 테부코나졸의 안전하고 효과적인 사용을 위한 제형의 약제이며 냄새가 없다. 제조사 : 이엑스아이디	칸타타 유제 500ml  테부코나졸25% m당 사용량 : 0.5ml 타 동일한 제형의 약제보다 안전하고 효과적이며, 냄새가 적다. 제조사 : 한일사이언스	카브로빈 입상수화제 250g  피라클로스트로빈20% m당 사용량 : 0.25g 강력한 침투이행성약제로 예방과 치료 효과가 우수한 약제이다. 제조사 : 한일사이언스
스타카토 유제 500ml  프로피코나졸25% m당 사용량 : 0.3~0.5ml 뛰어난 침투이행성과 강력한 균사 생장억제로 확실한 예방 및 치료효과 제조사 : 한일사이언스	찬찬 입상수화제 500g  이프로디논30%+트리플록시스트로빈8% m당 사용량 : 0.5~1g 이프로디논과 트리플록시스트로빈의 합제로 탁월한 예방 및 치료효과 제조사 : 동방이그로	탄젠트 입상수화제 500g  프로피네브60%+피라클로스트로빈5% m당 사용량 : 0.33~0.5g 광범위한 종합살균제 작용기작이 다른 두가지 성분의 합제로 다양한 병해에 대해 우수한 방제효과와 침투이행성 약제로 약효가 안정적으로 오랫동안 지속되며, 예방 및 치료효과가 우수하다. 제조사 : 한일사이언스
그린듀 액상수화제 1L  프로사이미돈 43% m당 사용량 : 1ml 동전아를병과 같은 균핵을 생성하는 병균에 대해 탁월한 예방 및 효과 제조사 : 인바이오	몬카트 유제 5L  플루틀라비 15% m당 사용량 : 1ml 잔디 주운 병해인 라이족토티아마를병과 갈색잎마름병을 해결하는 전문약제 제조사 : 경농	언더카바 액상 500ml  프로파모카바하이드로클로라이드 66.5% m당 사용량 : 1~2ml 뿌리에서 흡수되어 지상부에 신속하게 이행 제조사 : 한일사이언스
너스레 액상수화제 250ml  플루디옥소닐 20% m당 사용량 : 0.25ml 강력한 침투성으로 예방과 치료효과 및 긴 잔효력으로 탁월한 약효 제조사 : 이엑스아이디	크러쉬 500g  코퍼옥시클로라이드 45%+ 옥시테트라사이클린 다이하이드레이트 10% m2당 사용량 : 0.5~1g 병원균의 단백질 합성을 저해하여 포자형성저지 및 군사신장억제등의 작용을 하며, 이끼 및 조류 예방 및 치료효과가 우수하다. 제조사 : 한일사이언스	플래그쉽 입상수화제 100g  티아메톡삼24.49% m당 사용량 : 0.2g 약효가 오래가는 안전한 살충제로 해충의 신경계를 교란시켜 살충효과를 나타냄. 식물체 내로 침투 이행하여 오랫동안 약효가 지속되고 안전하고 잔디 뿌리를 가해하는 공생이류에 대하여 접촉 및 식독 작용으로 우수한 약효를 나타낸다. 제조사 : 신젠타
살충제 바이스타 유탁제 1L  비펜트린10% m당 사용량 : 0.2ml 광범위 종합살충제로 냄새가없고 지렁이에 효과, 살충 스펙트럼이 넓다. 제조사 : FMC코리아	바이고 액상수화제 250ml  테트라리프린18.18% m당 사용량 : 0.05ml 신규 계통 성분으로 공벌이와 나방류(거세미류포함)를 동시에 방제 가능하며 약효는 약 2개월이상 지속된다. 제조사 : 바이엘	플래그쉽 입상수화제 100g  티아메톡삼24.49% m당 사용량 : 0.2g 약효가 오래가는 안전한 살충제로 해충의 신경계를 교란시켜 살충효과를 나타냄. 식물체 내로 침투 이행하여 오랫동안 약효가 지속되고 안전하고 잔디 뿌리를 가해하는 공생이류에 대하여 접촉 및 식독 작용으로 우수한 약효를 나타낸다. 제조사 : 신젠타
비틀링 캡슐현탁제 1L  다이아지논25% m당 사용량 : 0.5~1ml 토양속에서 180일간 약효가 지속되며, 냄새가 없다. 캡슐현탁제의 월등한 지속력으로 잔디에 발생하는 곰팡이 해결 제조사 : 동방이그로	코니도 액상수화제 1L  이미다클로프리드8% m당 사용량 : 0.5ml 예방 및 치료효과를 모두 지닌 광범위 침투이행성 살충제로 성식, 접촉독 효과, 곰팡이, 열강이지 제조사 : 바이엘	사이렌 분산성액제 1L  이미다클로프리드20% m당 사용량 : 0.2ml 예방 및 치료효과를 모두 지닌 광범위 침투이행성 살충제이며, 물과 혼합시 빠르게 분산되고 약효 또한 향상된다. 제조사 : 이엑스아이디
장원 유제 1L  델타메트린1% m당 사용량 : 1ml 합성피레스로이드계로 속효성이며 약해에 안전하다. 제조사 : 팜한농	만루포 액상수화제 500ml, 1L  카보실핀20% m당 사용량 : 0.5~1m 강력한 침투이행성 약제, 냄새가 없고 곰팡이, 지렁이에 탁월하다. 제조사 : 한국삼공	스픽 입제 3kg  비펜트린0.2% m당 사용량 : 5~6g 냄새가 없고 곰팡이, 지렁이에 탁월하다. 제조사 : 농협제이칼
모캡 입제 3kg  에토프로포스5% m당 사용량 : 6g 빠른 효과와 긴 약효지속의 토양살충제이며, 접촉독 가스작용으로 더욱 강력한 살충효과를 발휘한다. 제조사 : 동방이그로	독심 수화제 500g  다이아지논25%+에토프로포스8% m당 사용량 : 1g 잔디 해충 전문 약제 접촉독 및 소화중독에 의한 살충효과를 나타낸다. 제조사 : 성보화학	총집게 액상수화제 1L  이미다클로프리드 8% m당 사용량 : 0.5ml 해충의 신경계통에 작용하여 성장과 번식을 억제하는 살충제 제조사 : 이엑스아이디

농약

제조제 디멘존 유제 300ml  디티오피르32% m당 사용량 : 0.1~0.15ml 새포아폴, 화분과, 광엽잡초에 효과적이다. 잡초발생전 토양처리(일년생잡초) 유제 제형으로 사용시 안전하고 편리하며 물과 혼합시 빠르게 분산되고 약효 또한 향상된다. 제조사 : 팜한농	폴키퍼 입상수화제 100g  페녹솔람 8% + 피라조실퓨론에틸 3% m당 사용량 : 0.05g 새포아폴, 화분과, 광엽잡초에 효과적이다. 잡초발생전 토양처리(일년생잡초) 유제 제형으로 사용시 안전하고 편리하며 물과 혼합시 빠르게 분산되고 약효 또한 향상된다. 제조사 : 팜한농	커빅스디 입상수화제 50g  아이오도실퓨론메틸소듐10% m당 사용량 : 0.02g 새포아폴, 광엽잡초에 효과 우수. 일년생잡초 및 다년생잡초(잔초생육초기) 한국전디내에 새포아폴 방제시 아지란과 혼용시 최상의 효과를 얻을 수 있다. 제조사 : 바이엘
페넨트메그넘 유제 180ml  에스-메틀라클로르66.49% m당 사용량 : 0.09ml 비랭이를 포함한 골프장에서 발생하는 20가지 이상 잡초를 효과적으로 방제 가능한 발아전 토양처리제 제조사 : 신젠타	해도지 유제 1L  옥사디아존4%+펜디메탈린15% m당 사용량 : 0.3ml 적용 잡초범위가 넓다. 잡초발생전 토양처리(일년생잡초) 제조사 : 팜한농	헬시론 입상수화제 1kg  퀴노클라민50% m당 사용량 : 0.5~1g 한국전디는 물론 그린의 벤트그라스 등 서양잔디에도 약해없이 이끼류를 신속히 방제한다. 제조사 : 팜한농
푸레만 분산성액제 100ml  페녹사프로프-피-에틸7% m당 사용량 : 0.1ml 화분과 잡초 전문 경엽처리형 제조제로 잔디에 안전하게 사용 가능하며 토양에 떨어진 약제는 신속히 분해되므로 파종과 관계없이 사용가능하다. 제조사 : 동방이그로	버디샷 입상수화제 20g  플라자실퓨론25% m당 사용량 : 0.02g 한국전디 휴면기 및 생육기에 효과가 우수한 경엽처리제 제조사 : 인바이오	크린샷 유제 250ml  피리벤족심5% m당 사용량 : 0.1~0.125ml 잔디밭에 발생하는 일년생잡초에 대한 약효가 우수. 새포아폴 개화 전 또는 초기 처리시 개화 억제 효과도 있으며 살포된 약제는 토양 표층에 흡착된 후 바로 분해되어 지하수에 대해 안전하다. 제조사 : 인바이오
살초대첩 액상수화제 500ml  페녹솔람3% m당 사용량 : 0.1~0.2ml 잔디전용약제로 일년생 및 다년생잡초 방제 (발아전토양처리제 및 경엽처리제) 제조사 : 한국삼공	성보나이스 액상수화제 1L  사이클로살파루론1.2%+페녹솔람0.48% m당 사용량 : 0.5~1ml 잡초 생육초기에는 경엽처리제. 잡초 발생전에는 토양처리제 냥이, 망초, 토끼풀, 제비꽃 방제에 효과적이다. 제조사 : 성보화학	하늘아래 미탁제 1L  플루루시피르메틸8.5%+트리클로피르티에이24% m당 사용량 : 0.25~0.33ml 골치 아픈 흰 반방에 해결. 일년생잡초, 쇠뜨기, 토끼풀, 민들레, 제비꽃 등 다년생잡초에도 우수한 방제 제조사 : 경농
탐건 액상수화제 300ml  프로디아민40.7% m당 사용량 : 0.15ml 약효, 잔효성, 안정성 모두 뛰어난 광범위한 발아전 제조제, 잡초발생전 토양처리(일년생잡초) 제조사 : 신젠타	한목 입상수화제 200g  프로디아민63% m당 사용량 : 0.1g 약효, 잔효성, 안정성 모두 뛰어난 광범위한 발아전 제조제, 잡초발생전 토양처리(일년생잡초) 제조사 : 성보화학	모뉴먼트 입상수화제 20g  트리플록시실퓨론소듐75% m당 사용량 : 0.08g 발아 후 처리시 강력한 속효성과 발아전 처리시 충분한 잔효력을 발휘. 난지형잔디 전용 제조제 제조사 : 신젠타
테너시티 액상수화제 100ml  메스트리온40% m당 사용량 : 0.04ml 켄터키블루그라스 전용 제조제로 화분과 광엽 잡초 방제. 켄터키 내의 벤트그라스, 한국잔디방제 제조사 : 신젠타	그린순 유제 500ml  메타미포프10% m당 사용량 : 0.1ml 벤트그라스에도 안전한 경엽처리용 잔디 제조제이며, 피, 바랭이, 갈아지풀, 드렁대 등에 효과가 우수하다. 제조사 : 팜한농	애임 입상수화제 20g  카펜트라존에틸40% m당 사용량 : 0.0188g 모든 잔디에 안전하게 잡초 생육초기에 효과적이며, 잔디 이끼방제에도 효과. 접촉형 약제로 약효가 빠르게 나타나지만 화분과 잡초에는 효과가 떨어짐 제조사 : FMC 코리아
생장조정제 래스모맥스 액제 100ml  트리벡사파에틸1.3% m당 사용량 : 0.03~0.06ml 잔디질긴 억제효과. 신속한 침투이행으로 약제 처리 후 수시간후 관수 또는 비에 전혀 문제없다. 제조사 : 신젠타	기능성 퀵엔드 액제 100ml  식물추출액 천연성분 m당 사용량 : 1,000L에 한병사용 침투정공+전착확산+거품제거 제조사 : 아그로드	재선충관련 슬백신 유제 60ml  밀베멕틴2% m당 사용량 : 홀고적경10~15cm/원액 60ml 소나무재선충 방지용 나무주사제. 안전하고 오래감, 1회 주입으로 6년간 소나무재선충에 의한 피해 방지효과 제조사 : 팜한농
슬기퍼 액제 4L  아세타미프리드10%+에마멕틴벤조에이트6% 충고적경 1cm당 0.5~1ml 소나무재선충 방지용 약효가 3년까지 지속되며 유효성분 함량을 높여 잔효력을 강화. 4~5월에 처리해도 유효성분이 나무 상부까지 빠르게 이동해 방제효과가 우수하며 중복처리나 미처리 방지에도 효과적이다. 제조사 : 팜한농	도니온 유제 4L  아바멕틴1.8% 소나무, 잣나무에 발생하는 재선충 전문 약제로 미생물에서 추출한 천연성분의 유도체로서 접촉 및 소화중독을 일으키므로 효과가 빠르다. 제조사 : 동방이그로	이용애충 유제 10ml, 4L  아바멕틴1.8% 미생물에서 추출한 천연성분의 유도체로서 접촉 및 소화중독을 일으켜 효과가 빠르다. 제조사 : 선문그린사이언스

제품 리스트

Product List

비료

그린 입상 비료 (완효성)		
HPG-N16(16-2-12) 입상 20kg  SGN 70~100 1m ³ 당 사용량 : 15~20g N 16%중 완효성 90%(UMAXX 65%, Isodure25%), P 2%, K 12%, Ca 2%, Mg 1%, S 4%, Mn 0.5% N-Fusion공법으로 제조된 Homogeneous 타입 그린 완효성비료 하이테크 기술력으로 그린시비를 더욱 안정적이고 균일하게 한다.	HPG-N10(10-10-10) 입상 20kg  SGN 70~100 1m ³ 당 사용량 : 20~25g N 10% 완효성 (Methydue 50%), P 10%, K 10%, Ca 8%, Mg 4%, S 3.5%, Fe 1% N-Fusion공법으로 제조된 Homogeneous 타입 그린 완효성비료 갱신전후로 사용시 빠른 효과를 기대할 수 있다.	HPG-N15(15-0-30) 입상 20kg  SGN 100 1m ³ 당 사용량 : 15~20g N 15% 완효성 (Methydue 50%), K 30%, S 10% N-Fusion공법으로 제조된 Homogeneous 타입 무인산 그린 완효성비료 고온기에 이상적으로 사용할 수 있는 최적의 배합 기대할 수 있다.
HPG-K25(0-0-25) 입상 20kg  SGN 100 1m ³ 당 사용량 : 15~20g K 25%, Ca 10%, S 17%, Mg 6% Nutryon 기술로 완성된 칼륨(황산가리) 완효성 비료 뉴트리온-K는 그린에 지속적으로 칼륨을 제공해주는 타켓형 비료	HPG-P20(0-20-0) 입상 20kg  SGN 100 1m ³ 당 사용량 : 20~25g P20%, Ca17.8%, Mg4%, Fe1.5% Si5%, Mn0.05%, Zn 0.04% 프리미엄 인산 완효성 비료 발아발근 촉진, 세포강화 예지스트레스에 대한 회복력 개선 및 내병성 강화	Mineral Builder(16-2-15) 입상 20kg  SGN 100~120 1m ³ 당 사용량 : 20~25g N16%, P 2%, K 15%, Ca 4.3%, Mg 0.8%, S 5%, Fe 0.5%, Mn 0.16%, Zn 0.15%, Cu 0.08%, B 0.3% 달라스팟 발생 억제효과가 우수한 그린 완효성비료 균형있는 영양공급으로 달라스팟 억제 효과와 환경 스트레스 경감
노쿠테인(13-4-13) 입상 20kg  SGN 100 1m ³ 당 사용량 : 20~25g N 13% 완효성 (Methylene 30%), P 4%, K 13%, Mg 1%, S 4%, Fe 1%, Mn 0.5%, Humic Acid 0.5%, Wetting Agents 0.3% Bio-Enhanced 그린비료 토양미생물을 활성 촉진시켜 뿌리층의 환경을 개선 향상	셀포그린G(0-0-22) 입상 20kg  SGN 100 1m ³ 당 사용량 : 20g K 22%, Ca 9.7%, S 7.5%, Mg 11% 고품질 황산가리 마그네슘 그린용 비료	

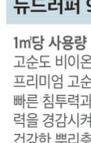
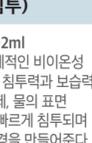
기능성제제-고온, 다습 및 썸머디클라인

바이오마스타 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 1~2.5ml SEAWEED, BIOSTIMULANT, HUMIC ACID, CYTO-KININS, AMINO ACID를 함유 최고의 포물레이션을 자랑하는 미량 요소 액상 비료 전 잔디 생육기에 적용할 수 있도록 유기영양분과 무기영양분이 균형있게 구성	프리미엄 슈퍼파라오 500ml  1m ³ 당 사용량 : 0.25~0.5ml 5-아미노레브린산의 첨가로 광합성을 증진시켜주는 효과를 포함하고 있으며, 염산된 광합성 증진물질과 고품질의 복합 아미노산, 마그네슘, 효력증진제 등의 상호보완 작용 및 물보다 세분화된 용매를 사용하여 식물체내 광합성 능력을 극대화 시켜주는 특수기능성제품이다.	트리플A 250ml  1m ³ 당 사용량 : 0.25ml 핵산, 폴리인 함유로 각종스트레스 회복력 및 동. 강력한 지상, 지하부 생육 촉진제 환경스트레스 극복제로 과다시비로 인한 비허나 약해에 대한 회복력을 높여준다.
리브터프 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 1~1.5ml Organic Growth Stimulant, 휴믹산, 펠릭산, 아미노산 천연 유기 화합물로 주변 상황과 관계없이 뿌리발근 및 성장 활성화제		

4중 복합 및 액상 비료

컨버터(18-3-6) 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 2~4ml N 18%중 UF 50%, P 3%, K 6%, Fe 0.1%, Mn 0.05%, Cu 0.05%, Zn 0.05% 4개월 안전하게 영양관리 완효성 액상비료로 빠른 효과와 안정성이 뛰어난 4중 복합비료 UF 50% 완효성 질소는 흡수율을 높이며 잎의 품질을 우수하게 만들어준다.	플랜트스타트(8-27-2) 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 2~4ml N 8%, P 27%, K 2% 생육초기, 발아전후, 초봄, 초가을에 적합한 액상비료 아미노산이 기본베이스로 구성되어 초기생장과 지하부 뿌리층을 건강하게 해주도록 영양성분이 균형있게 되어있다.	인사이드(3-12-0) 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml N 3%, P 12%, 저온해류 해조추출물(노도섬) 2% 휴믹산(다코타피트) 2%, 토양습윤제 1% 사이토카닌, 옥신, 아미노산 함유 고온기를 대비한 지하부 생육촉진, 세포분열촉진 액상 비료 바이오 스티무라이트가 기본베이스로 구성된 발근 촉진 기능성 제제
뉴트리텐(10-10-10) 1L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml N 10%, P 10%, K 10%, 11가지 킬레이트 미량요소, 버미캐스트, 어분, 펠릭산, 해조추출물, 비타민, 식물호르몬 유기질과 무기질의 균형잡힌 영양관리를 위한 4중 복합비료. 유기질의 종류로는 펠릭산, 해조추출물, 비타민, 천연생장촉진제, 유기질 농축액이 골고루 들어가 있다.	뉴트리아이언 1L  1m ³ 당 사용량 : 1ml Fe 7%, N 0.33%, K 0.12%, Mn 1600%, Zn 1860%, Cu 300%, B 750%, Mo 120%, Co 55%, Mg 630%, Ca 80%, Si 420%, S 4.6%, C 3.3% 10가지 이상 킬레이트 미량요소 프리미엄 고순도 킬레이트 철과 미량요소를 빠르고 높게 흡수, 공급하는 최상의 제품	30-K 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml 탄산칼륨 30%, 다른 비료, 농약과 혼용이 용이하고 안전하며 탁월한 흡수력 생육전기 안정적인 칼륨 공급을 위한 예비 뿌리활성에 유익하며 건조, 열 추위에 대한 스트레스에 대한 저항성도 높여준다.

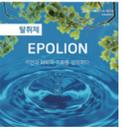
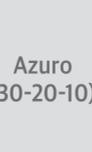
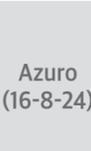
비료

트리플텐(10-10-10) 5L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml N 10%, P 10%, K 10%, 해조추출물, 비타민, 식물호르몬, 버미캐스트, 어분, 펠릭산 유기질과 무기질의 균형잡힌 영양관리를 위한 4중복합비료	아이언셔틀 5L  1m ³ 당 사용량 : 1ml Fe 7%, 10가지 킬레이트 미량요소, 소량의 N,K 고품질 킬레이트 철과 미량요소를 빠르고 높게 흡수, 공급하는 최상의 제품	포타슘실리케이트 1L  1m ³ 당 사용량 : 1ml K 15.3%, Si 17.3% 내담양성, 고온기 대비 규산 칼륨 액상 비료 광합성 촉진으로 품질 향상과 세포벽 및 조직층이 견고해져서 잔디병에 대한 내성과 내환경성이 증가된다.
아미노규산플러스 1L  1m ³ 당 사용량 : 1ml Si 21%, 아미노산 아미노산이 기본베이스된 액상 규산질 비료 활성 음이온 규산질로 빠르게 흡수되며 잔디의 내담양 및 내마모성을 향상	아미노칼슘플러스 1L  1m ³ 당 사용량 : 1ml Ca 21%, 아미노산 아미노산이 기본베이스된 액상 칼슘질 비료 칼슘의 빠른 흡수로 세포벽의 강화가 이뤄지면서 내병성이 향상	슈퍼탱크 1L  1m ³ 당 사용량 : 1ml Chelate-Ca 14%, 아미노산 아미노산이 기본베이스 된 액상 킬레이트 칼슘 액상비료
티 & 페어웨이 입상 비료 (완효성, 속효성)		
엘리스페어15(15-3-15) 20kg  SGN 120 1m ³ 당 사용량 : 20~30g N 15%중 UMAXX 60%, P 3%, K 15%, S 7%, Fe 4%, Mn 0.5% 골프장 관련 잔디를 위한 프리미엄 수입 완효성비료 균일한 색상, 생장, 영양공급	엘리스페어12(12-5-15) 20kg  SGN 120 1m ³ 당 사용량 : 20~30g N 12%중 UMAXX 60%, P 5%, K 15%, S 7%, Fe 4%, Mn 0.5% 한지형 잔디 보급형 수입 완효성비료 균일한 색상, 생장, 영양공급	뉴리더플러스(13-5-14) 20kg  SGN 150~200 1m ³ 당 사용량 : 20~30g N 13%, P 5%, K 14%, MU 30%, Mg 1.5%, B 0.15% PAA 함유 국산 고급형 완효성비료 토양의 CEC 향상과 보비력, 물리적인 환경을 개선시켜준다.
프리미엄 라임플러스 20kg  SGN 200 1m ³ 당 사용량 : 50~100g Ca 29%, Mg 14%, 알칼리분 51%, 아미노산 10%, 규산 황망간 함유 티, 페어웨이용 칼슘, 마그네슘의 토양개량제 라지패치의 발병억제 효과에 탁월하다.	뉴리더터프15(15-6-20) 20kg, 뉴리더터프12(12-5-17) 20kg  SGN 150~200 / 1m ³ 당 사용량 : 20~30g - 골프장 잔디의 최상의 품질을 위한 잔디 전용비료 - 뉴리더터프15의 경우 MU를 함유한 완효성 비료이다. - 고온 입경(1.5~2.5mm)으로 시비가 용이하고 유실이 적어 흡수 이용률이 높아 경제적인 비료이다. - 한지형 잔디 생육에 필요한 고효율 황산가리와 다량의 미량요소가 함유되어 황화현상 및 염류 고고현상 방지를 돕는다.	
티 & 페어웨이 미량요소 비료 및 토양개량제		
뉴트리G 20kg  SGN 100 1m ³ 당 사용량 : 15~20g Ca 10%, Mg 6%, S 5%, B 1%, Cu 0.5%, Fe 5%, Mn 2%, Mo 0.1%, Zn 2.5% 그린, 티 용 완효성 미량요소비료 Homogeneous 타입의 미량요소 완효성 비료로 3개월간 지속	칼씨엠플러스(Cal-CM+) 22.7kg  1m ³ 당 사용량 : 50~100g Ca 23%, S 18% 황산칼슘 토양개량제로써 염류작용을 해소해주며 양이온치환 능력을 향상시켜준다.	Gyp-Life Organic(질소) 1L  1m ³ 당 사용량 : 1ml Ca 19.55%, S 15.31% 고품질, 고효율의 질소(Gypsum) 액상 비료, 염류 개선 효과
퍼펙트켈프 1L  1m ³ 당 사용량 : 1ml K고순도 호추산 100% 해조추출물, Ascophyllum Nodosum, Alginic acid 외 프리미엄 호추산 해조추출물 액상 비타민 함유, 뿌리 생육 촉진 효과	루츠그로우 II 1L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml 해조추출물, 휴믹산, 펠릭산 강력한 뿌리발근 액상제 해조추출물, 휴믹산, 펠릭산의 균형있게 브랜딩한 발근 촉진제	AG-Phite(0-31-29) 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml Available Phosphate (P2O5) 31%, Soluble Potash (K2O) 29% (Phosphorous acid 56%) 프리미엄 아인산 비료 전신이행성 예방치료효과로서 주기적인 프로그램 가능
리퀴파이(0-0-25) 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml 프리미엄 아인산 비료로 열악한 환경에서 잔디의 활력과 성능 향상 (광합성과 뿌리 성장 포함) (Phosphorous acid 56%)	아미노스타 10L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml 아미노산과 유카를 처방한 잔디활력 증강, 지하부 생리활성 촉진제 아미노산 생리활성 촉진제	아미노칼마그 500g(젤 타입)  1m ³ 당 사용량 : 0.5~0.7g 아미노산(9%)와 칼슘(24%), 마그네슘(3.2%), 6대 미량요소 고농도로 함유 젤형태의 기능성 영양제 아미노산과 칼슘, 마그네슘 등 6대 미량원소가 고농도로 함유
탐코트 9.45L  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml 100% 활성 성분으로 구성된 토양습윤제 담양제, 고경토양, 급경사지, 급지성 건조지역과 관련된 보수성 토양지역 해결	듀드러퍼 9.45L (보습)  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml 고순도 비이온성 토양 습윤제 프리미엄 고순도 토양 습윤제, 빠른 침투력과 보습력 물의 표면장력을 경감시켜 빠르게 침투되며 건강한 뿌리층 환경을 만들어준다.	듀다운 5L (침투)  1m ³ 당 사용량 : 1~2ml 효율적이면서 경제적인 비이온성 토양 습윤제, 빠른 침투력과 보습력 (7:3)의 토양습윤제, 물의 표면장력을 경감시켜 빠르게 침투되며 건강한 뿌리층 환경을 만들어준다.
	뉴가디언 500ml  1m ³ 당 사용량 : 0.5~1ml 살균제, 살충제 혼용시 효과 증대, 단독 사용시 정균보호 작용 잔디병의 확산을 막는 정균습윤제 뛰어난 확산, 침투력을 가지고 있어 살균, 살충제 혼용시 약효 증대 효과	

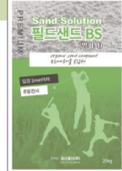
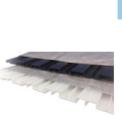
제품 리스트

Product List

비료

기능성 제제 - 기타 (착색제 외)		
자이언트UV 1L  <p>1m당 사용량 : 1~1.5ml 공역 유기 폴리펩티드효소 25%, CPE 30%, 아미노 유기효소 30%, 불활성유기효소 15% 생분해성, 비독성, 염(CI)방지, 여름철 UV라이트 차단, 잔디의 밀도와 광합성량 & 호흡량 증가, 내병성 강화. 해가 지고 난 후 마이크로스크린코팅이 식물을 정상적으로 기능시켜준다.</p>	프로스트킵 1L  <p>1m당 사용량 : 1~2ml 폴리펩티드 중합체, 효소, 서리피해 예방, 서리발피해 해법, 동해예방, 냉해예방, 하절기 건조피해예방 강력한 서리, 동해 방지에 강한 폴리머 스크린을 형성하여 잔디를 보호해주며 증산작용을 억제하면서 호흡작용은 계속 진행되기 때문에 잔디 생리에는 영향을 끼치지 않는다.</p>	노쿠레이트 9.45L  <p>1m당 사용량 : 1~2ml 바실러스 3.8*10⁷ CFU/ml, 4% 켈프, 4% 휴믹산 Bio-Enhanced, 미생물로 구성되어 병해에 대한 저항력 강화 토양 바이오매스를 관리하는데 있어 효과적이며, 다양한 환경조건하에서도 우수한 효과와 결과를 가져다 준다.</p>
슬슬900 900g 18.14kg  <p>SGN 100 이하 페어링, 소수성도양, 고질적 드라이프트 해결책으로 임상 형태로 특수하게 제조된 토양 개선제이다. 작고 균일한 제형은 그린, 벵커, 금경사면, 칼라의 드라이프트 처리에 이상적이다.</p>	다코다피트 1.1cuft  <p>모래와 3~5% 혼합사용 리드세지(갈대)로 구성된 프리미엄 토양 혼합물, 일정한 보습력, 보비력, CEC향상 리드세지로된 완전 부속 유기물로 균일한 세입자의 프리미엄 피트</p>	그린챔프 액제 500ml  <p>1m당 사용량 : 1~2ml NPK 9-5-8 B 0.1%, Fe 0.1%, Mn 0.1%, Zn 0.05%, Cu 0.05%, Mo 0.005% 전 생육기 안정적인 영양공급 및 생육촉진 핵심이 포함된 4중 복합 영양제 킬레이트화된 미량 요소는 각종 생리장애 예방 및 저항성을 높여준다. 또한 균형잡힌 NPK는 생육을 균형있게 잡아준다.</p>
에포리온 액제 (탈취제) 2kg  <p>농약 사용시 냄새로 인한 문제 완전 해결</p>	인슈어 500ml (PH 조정제)  <p>1m당 사용량 : 2~4ml 경수조절, 알칼리성 물의 산성화, 암모늄이온의 전위개선 및 일부 습윤, 확산기능을 통해 살수되는 물의 성능을 향상시키는 다목적 보조제로 안정적인 효과 및 더 빠른 흡수로 약효 증가, 탱크 혼합시 용해성 향상이라는 추가적인 이익을 얻을 수 있다.</p>	대취프리 5L  <p>권장사용량 : 시비나 관수시 100~500배액 친환경 토착 미생물제제 대취충, 블랙레이어 분해작용</p>
민앤그린 9.45L  <p>착색면적 : 1,500~2,500m² 잔디 착색용, 디브용 모래 착색 탁월, 우수한 지속력으로 동계시즌 1~2회 사용, 프리미엄 착색제로서 식물에 추출한 원료로 안전성이 뛰어나고 겨울철 휴면후에 사용시에는 2~3개월 지속되므로 1~2회 처리로 녹색의 푸른 색상을 유지할 수 있다.</p>	그린앤그린 10L  <p>착색면적 : 1,500~2,500m² 천연잔디의 색상을 그대로 오래 지속 시켜주며 휴면기 잔디에도 살포효과가 뛰어나다. 착색이 빨라 작업후 Play 가능하며 살포후 지중온도 상승효과로 동계시즌 눈이나 서리가 빠르게 제거된다. 인체에 무해하며 살포후 2차적인 오염을 유발하지 않는 친환경적 착색제</p>	블루라군 3.78L  <p>착색물량 : 5,000~6,000톤 펀드의 물을 본연의 색깔로 돌려주는 착색제 펀드 착색제 100% 무독성으로 아름다운 펀드나 호수 색상재현</p>
기초비료-수용성		
JS'MAP (12-61-0) 25kg  <p>원산지 : 러시아, 1m당 사용량 : 2~5g NPK 12-61-0, 제 1인산 암모늄 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료 인산 함량이 높기 때문에 생육 초기에 적합하며 뿌리 생육 촉진과 세포분열을 증가시키며 인산은 식물내에 ATP형태로 전환되어 세포핵 내에서 유전자 조성, 탄수화물을 전이해준다.</p>	JS'MKP (0-52-32) 25kg  <p>원산지 : 국산 / 중국, 1m당 사용량 : 2~5g NPK 0-52-32, 인산칼륨 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료 인산과 칼륨공급으로 세포분열 촉진과 기공의 개폐능력 향상으로 증산 작용을 촉진시켜 토양에서 수분과 양분의 흡수량을 높여준다.</p>	JS'NK (13-0-46) 25kg  <p>원산지 : 러시아, 1m당 사용량 : 2~5g NPK 13-0-46 질산칼륨 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료 저온기에 흡수가 빠른 질소공급과 내한성, 내동해성 향상을 위한 칼륨</p>
Azuro (20-20-20) 25kg  <p>1m당 사용량 : 1~4g N20%, P20%, K20%, Mg2%, S4%, Fe0.04%, Mn0.021%, Zn0.02%, Cu0.011%, B0.01% 프리미엄 수용성 비료로 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 기초비료</p>	Azuro (15-5-35) 25kg  <p>1m당 사용량 : 1~4g N15%, P5%, K35%, Mg2%, S7.8%, Fe0.04%, Mn0.021%, Zn0.02%, Cu0.011%, B0.01% 프리미엄 수용성 비료로 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 기초비료</p>	Azuro (30-20-10) 25kg  <p>1m당 사용량 : 1~4g N30%, P20%, K10%, Mg2%, S9.2%, Fe0.04%, Mn0.021%, Zn0.02%, Cu0.011%, B0.01% 프리미엄 수용성 비료로 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료</p>
Azuro (16-8-24) 25kg  <p>1m당 사용량 : 1~4g N16%, P8%, K24%, Mg2%, S17.1%, Fe0.04%, Mn0.021%, Zn0.02%, Cu0.011%, B0.01% 프리미엄 수용성 비료로 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 기초비료</p>	질산칼슘 25kg  <p>1m당 사용량 : 2~5g 질소(N) 15%, 칼슘(Ca) 26% 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료</p>	황산구리 25kg  <p>1m당 사용량 : 2~5g 구리 25%이상 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료</p>
황산마그네슘 25kg  <p>1m당 사용량 : 1~5g 수용성 100%, MgO 16%, S 13% 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료</p>	황산칼륨(황산가리) 25kg  <p>1m당 사용량 : 1~5g 수용성 칼륨(가리) 50%, S 17% 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료</p>	황산망간 25kg  <p>1m당 사용량 : 1~5g 망간 31% 황 18% 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료</p>
황산아연 25kg  <p>1m당 사용량 : 1~5g 아연 35% 황 17% 잔디의 빠른 흡수뿐만 아니라 비료의 효율성 높은 수용성 기초비료</p>		

비료

인조잔디-티꽃이 매트 외		
JS NO.1 (인조잔디) Roll  <p>2.2m * 20m (1Roll) : 44m² (m당 28,000원) 20mm (pile size), 20mm (hole size) 인조잔디 및 천연잔디의 장, 단점을 완벽히 보완한 신개념의 인조잔디 사용처 : 티박스, 잔디보경로</p>	JS NO.2 (인조잔디) Roll  <p>2m * 25m (1 Roll) : 50m² (m당 15,000원) 천연잔디와 이질감을 최소화한 일반형 인조잔디 사용처 : 카트로, 보경로, 계단, 티(Tee)사면</p>	JS NO.3 (인조잔디) Roll  <p>JS NO.3 (인조잔디) Roll 천연잔디와 이질감을 최소화한 고급형 인조잔디 사용처 : 카트로, 보경로, 리틀야구장, 레저스포츠</p>
JS NO.4 (티메트) 장  <p>1.8m * 2.2m / 45T 스텐스와 티꽃이를 자유롭게 할 수 있는 동계용 티메트 사용처 : 동계용 티(Tee) 포인트 매트</p>	JS NO.5 (티메트) 장  <p>2m * 3m / 45T 스텐스와 티꽃이를 자유롭게 할 수 있는 동계용 티메트 사용처 : 동계용 티(Tee) 포인트 매트</p>	JS NO.6 (티메트) 장  <p>1m * 2m / 55T 티꽃이가 자유롭게 이루어지는 고급형 티꽃이메트 사용처 : 동계용 티(Tee) 포인트 매트</p>
JS NO.7 (티메트) 장  <p>1m * 2m / 48T 고급형 티꽃이 매트, 내구성이 매우 뛰어나고 고온기 변형없음 사용처 : 티(Tee) 박스</p>		
모래		
필드샌드 GS(그린사) 20kg  <p>입경 : 1mm이하 균일한 입경과 토분 함량이 낮으며 사용시 배수가 개선되어 병해 발생이 감소. 관부를 보호하여 답압 피해가 감소하고 잔디의 밀도가 증진된다. 부분적인 요철 개선과 새로운 적도층 형성, 생육 촉진</p>	필드샌드 DS(소토사) 20kg  <p>입경 : 1mm 이하 미분, 토분 함량이 낮으며 입경 별 공급이 가능. 작업이 용이하고 염분, 유기물 등 불순물이 없고 잠초 씨앗, 병 해충균을 완전히 제거한다. 사용시 잔디의 밀도 증진 및 요철이 개선되며 그린스피드의 향상과 조류 발생을 억제</p>	필드샌드 BS(벵커사) 20kg  <p>입경 : 1mm 이하 이산화규소가 95% 이상 함유되어 있으며 석영품질이 우수하여 불순물이 거의 없다. 석영질 모래로 색이 밝아 심미성이 우수하고 분진이 적어 입경이 일정하여 장마철 흄 발생이 좋다.</p>
필드샌드 OS(착색사) 20kg  <p>입경 : 1mm 이하 균일한 모래 입경으로 잔디의 색상과 동일한 칼라를 유지하며 토양의 물리성 개선 및 이화학적성을 개선함. 조류 발생 억제와 디브 배토시 자연스러운 시각효과를 주며 사용 후 수분과 태양광으로 자연스러운 탈색현상</p>		
종자		
디클라레이션(Declaration) 11.34kg  <p>초종 : Creeping Bentgrass NTEP에서 품질, 질감, 여름밀도, 그린업, 내병성, 내사성 등에서 상위에 랭크된다. Creeping Bentgrass</p>	노넷(NO Net) 22.7kg  <p>초종 : Tall Fescue 켄터키와 가장 가까운 톨 웨스큐로 켈터키로 조성된 Tee 또는 F/W에 적용 가능. 이질감이 없다. Spreading-Type (런너식 톨 웨스큐)</p>	
배수자재-워터플로우관련		
뉴워터플로우 200, 300  <p>폭 : 20cm, 높이 : 1.3cm 길이 : 50m(1롤) 배수시스템으로 많은 강우에도 지속적인 배수가 가능하며 오래 유지되고 잔디에 필요한 수분을 보유하여 건조해 피해도 줄일 수 있다.</p>	리페어 (그린보수기) EA  <p>1.74kg 150x150x800 보수기별 5EA (교체가능) 고강도 스프링으로 가압과 빠르며 정교하다.</p>	퀵엔드 100ml  <p>물 1,000L 에 한병 사용 식물추출액 천연성분 침투정균+전착화산+거품제거 염면의 표면장력을 감소시켜 액의 흐름을 보다 빠르고 안전하게 염면 전체로 확산하여 각종문제 해결</p>

소나무재선충 (Pine wilt disease)

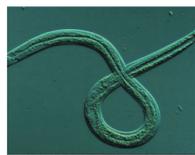
증상

- 잎이 우산살 모양으로 아래로 처지며 빠르면 1개월 만에 잎 전체가 적갈색으로 변하면서 고사
- 가지나 줄기에서 매개충의 타원형 침입공과 지름 5-8mm의 원형 탈출공이 발견됨



발병조건

- 재선충에 감염된 매개충인 솔수염 하늘소가 신초를 섭취할때 소나무재선충이 나무 조직 내부로 침입
- 빠르게 증식해 뿌리로부터 올라오는 수분과 양분의 이동을 방해하여 나무를 시들어 말라 죽게 함



동계 관수

증상

- 잎이 부러지며 심할 경우 표면이 마르고 갈라짐



건조조건

- 잦은 재실작업으로 인한 수분 부족 현상
- 바람으로 인한 표면 마름



수목 전지 & 전정

목적

- 나무의 생장을 돕고 바람직한 수형을 만들기 위한
- 밀도가 높고 옷자란 가지와 늘어지거나 서로 교차해 미관상 좋지 않은 가지를 솎아내어 수목의 통풍과 채광을 돕기 위한



방법

- 옷자란 가지, 말리죽은 가지, 병충해를 입은 가지, 뿌리에서 움푹는 가지, 아래로 향한 가지, 안으로 향한 가지, 교차한 가지와 얽힌 가지, 평행한 가지, 과하게 위로 자란 가지, 통풍에 방해가 되는 나무가지를 잘라주어야 함



착색제 살포

효과

- 녹색기간 연장으로 시각적효과 및 영업적 효과증가
- 태양광 열의 흡수율이 높아져, 눈이나 서리가 녹는 속도가 빨라지고 봄 맹아가 빠르게 잔디의 생육도 양호



살포방법

- F/W 휴면기 11월초부터 살포, 그린은 11월 말부터 12월 초 1차 살포
- 양방향으로 살포하며 밀에 골고루 착색될 수 있도록 미스트노즐 사용권장



이종잔디 제거

목적

- 초중간 균일성 확보를 통해 시각적 품질 확보



방법

- 휴면기 12-2월중 인력제초 또는 선택성제초제 살포를 통해 제거



1 January 2022

그린 관리

- 시비: 아미노산+계면활성제 (동계관수시 혼합살포)
- 시약: 설부병방제
- 잡초방제
- 살충
- 기타: 피복, 제설작업, 낙엽청소

티 관리

- 시비: 아미노산+계면활성제 (동계관수시 혼합살포)
- 시약: 설부병방제
- 잡초방제
- 살충
- 기타: 피복, 제설작업

페어웨이 관리

- 시비: 아미노산+계면활성제 (동계관수시 혼합살포)
- 시약: 잡초방제
- 기타: 이종잔디 제거, 취약지 배토

기타

- 소나무 재선충 방제
- 소나무 전정

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
						1 산청 (/)°C
2 (/)°C	3 (/)°C (12.01) 소나무 재선충 방제(솔키퍼 수관주사) GT: 동계관수(아미노스타 1000배 + 듀다운 1000배)	4 (/)°C	5 (/)°C	6 (/)°C	7 (/)°C	8 (/)°C
9 (/)°C	10 (/)°C (12.15) F(난): 이종잔디제거	11 (/)°C	12 (/)°C	13 (/)°C	14 (/)°C	15 (/)°C
16 (/)°C	17 (/)°C (12.15) GT: 동계관수(아미노스타 1000배 + 듀다운 1000배)	18 (/)°C	19 (/)°C	20 (/)°C	21 (/)°C	22 (/)°C
23 (/)°C	24 (/)°C (12.15) F(난): 이종잔디제거	25 (/)°C	26 (/)°C	27 (/)°C	28 (/)°C 소나무 재선충 방제(솔키퍼 수관주사)	29 (/)°C
30 (/)°C	31 (/)°C					

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품



솔키퍼
아세티미프리드 10%
+ 에마벡틴벤조에이트 6%
소나무재선충과 매개충을 동시에 방제. 약효 3년 지속



헤리티지 액션
아시벤졸라-에스-메틸 1.18%
+ 아족시스트로빈 50%
잔디를 위한 최상의 선택
독특한 작용기작을 가진
그린티박스 관리에 전문적인
차세대 살균제



모뉴먼트
트리플록시살퓨론소듐 75%
발아 후 처리시 강력한 속효성과
발아전 처리시 충분한 잔효력을
발휘. 난지형잔디 전용 제초제



버디샷
플라자살퓨론 25%
한국잔디 휴면기 및 생육
기에 효과가 우수한 경엽
처리제



듀다운
트와일 침투 전용 비이온성
고농축 계면활성제
비이온성 무독성 토양침투제
로서 빠른 침투력과 장기간
효과가 장점



민앤그린
프리미엄 천연 착색제
프리미엄 착색제로서
식물에서 추출한 원료로
안전성이 뛰어남



그린앤그린
잔디 전용 착색제
잔디의 고유색상을
지속적으로 제공
사계절 적용 가능한
착색제



아미노스타
아미노산 생리활성 촉진제
아미노산과 유카를
차별한 잔디 활력증강,
지하부 생리활성 촉진제

소나무 재선충(Pine wilt disease)

증상

- 잎이 우산살 모양으로 아래로 처지며 빠르면 1개월 만에 잎 전체가 적갈색으로 변하면서 고사
- 가지나 줄기에서 매개충의 타원형 침입공과 지름 5-8mm의 원형 탈출공이 발견됨



발병조건

- 재선충에 감염된 매개충인 솔수염 하늘소가 신초를 섭식할때 소나무재선충이나 무 조지 내부로 침입
- 빠르게 증식해 뿌리로부터 올라오는 수분과 양분의 이동을 방해하며 나무를 시들어말라 죽게 함



동계 관수

증상

- 잎이 부러지며 심할 경우 표면이 마르고 갈라짐

건조조건

- 잦은 제설작업으로 인한 수분 부족 현상
- 바람으로 인한 표면 마름



착색제 살포

효과

- 녹색기간 연장으로 시각적효과 및 영업적 효과증가
- 태양광 열의 흡수율이 높아져 눈이나 서리가 녹는 속도가 빨라지고 봄 명아가 빠르게 잔디의 생육도 양호



살포방법

- F/W 휴면기 11월초부터 살포, 그린은 11월 말부터 12월 초 1차 살포
- 양방향으로 살포하며 일에 골고루 착색될 수 있도록 미스트노즐 사용권장



이종잔디 제거

목적

- 초중간 균일성 확보를 통해 시각적 품질 확보

방법

- 휴면기 12~2월중 인력제초 또는 선택성제초제 살포를 통해 제거



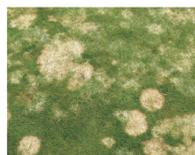
설부병(Gray Snow Mold)

Typhula blights

(Typhula incarnata, Typhula ishikariensis)

증상

- 감염된 잎 위에서 조그마한 원형의 붉은 갈색에서 검정색을 띤 균핵이라 불리는 균류 조직을 볼 수 있음
- 5~50cm 정도의 탈색된 색에서 그을린 색까지 원형의 패치로 고사



발병조건

- -1~7℃의 기온에서 오랫동안 눈으로 덮여 젖어 있고 토양이 얼지 않았을 때 발생
- 늦기를 휴면하기 전 속효성 질소비료를 많이 시비할 경우에 나타남



2 February 2022



그린 관리

- 시비 아미노산+계면활성제 (동계관수시 혼합살포)
- 시약 설부병 방제
- 잡초방제 새포아폴 인력제초
- 살충 그린요철 방지(물리작업), 피복, 착색제 살포



티 관리

- 시비 아미노산+계면활성제 (동계관수시 혼합살포)
- 시약 설부병 방제
- 잡초방제 새포아폴 인력제초
- 살충 피복, 착색제 살포



페어웨이 관리

- 시비 아미노산+계면활성제 (동계관수시 혼합살포)
- 시약 잡초방제 이종잔디, 새포아폴 방제
- 기타 취약지 배토



기타

- 소나무 재선충 방제
- 소나무 전정



Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
		1 설날 (/) °C (01.01)	2 (/) °C	3 (/) °C GT: 동계관수(아미노스타 1,000배 + 듀다운 1,000배) GT: 착색제 살포(그린앤그린 4ml/m)	4 입춘 (/) °C	5 (/) °C	
6 (/) °C	7 (/) °C G: 롤링(경로라) 소나무 재선충 방제(솔키퍼 수관주사)	8 (/) °C	9 (/) °C F(난): 이종잔디제거	10 (/) °C	11 (/) °C	12 (/) °C	
13 (/) °C	14 (/) °C GT: 동계관수(아미노스타 1,000배 + 듀다운 1,000배)	15 정월대보름 (/) °C (01.15)	16 (/) °C	17 (/) °C	18 (/) °C	19 (/) °C	
20 하지 (/) °C	21 (/) °C G: 롤링(경로라) F(난): 이종잔디제거	22 (/) °C	23 (/) °C	24 단오 (/) °C	25 (/) °C (1.15)	26 (/) °C	
27 (/) °C	28 (/) °C 소나무 재선충 방제(솔키퍼 수관주사)						

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품

헤리티지 액션
아시벤졸라-에스-메틸1.18% + 아족시스트로빈50%
잔디를 위한 최상의 선택
독특한 작용기작을 가진 그린티박스 관리에 전문적인 차세대 살균제

솔키퍼
아세타미프리드10% + 에마멕틴벤조에이트 6%
소나무재선충과 매개충을 동시에 방제. 약효 3년 지속

모뉴먼트
트리플록시살퓨론소듐 75%
발아 후 처리시 강력한 속효성과 발아전 처리시 충분한 잔효력을 발휘. 난지형잔디 전용 제초제

버디샷
플라자살퓨론 25%
한국잔디 휴면기 및 생육기에 효과가 우수한 경엽 처리제

아미노스타
아미노산 생리활성 촉진제
아미노산과 유카를 처방한 잔디 활력증강, 지하부 생리활성 촉진제

그린앤그린
잔디 전용 착색제
잔디의 고유색상을 지속적으로 제공
사계절 적용 가능한 착색제

듀다운
토양 침투 전용 비이온성 고흡착 계면활성제
비이온성 무독성 토양침투제로서 빠른 침투력과 장기간 효과가 장점

프로스트킵
서리피해, 동해 방지제
유기 복합 중합체로 이루어진 폴리머 스크린이 서리피해로 보호

설부병 (Gray Snow Mold)

Typhula blights
(*Typhula incarnata*, *Typhula ishikariensis*)

증상
 • 감염된 잎 위에서 조그마한 원형의 붉은 갈색에서 검정색을 띤 균핵이라 불리는 균류 조직을 볼 수 있음
 • 5 ~ 50cm 정도의 탈색된 색에서 그을린 색까지 원형의 패치로 고사

발병조건
 • -1 ~ 7°C의 기온에서 오랫동안 눈으로 덮여 젖어 있고 토양이 얼지 않았을 때 발생
 • 늦가을 휴면하기 전 속효성 질소시비량을 많게 시비할 경우에 나타남



옐로우패치 (Yellow Patch) (황색엽부병)

(Yellow patch 혹은 *Rhizoctonia cerealis*)

증상
 • 그린에서 노란색 혹은 짙은 색의 패치, 갈색 링의 형태를 띠며, 20 ~ 50cm의 직경으로 보임

발병조건
 • 발병온도 10 ~ 15°C, 10월 하순 ~ 12월 초순과 2월 하순 ~ 3월 중순경 발생
 • 저온기 습하거나 과다 대취 조건 혹은 질소 과잉시 발생



이끼 방제

증상
 • 그리니 습하거나 밀도가 저하되는 부분위주로 이끼가 번식

발병조건
 • 이끼는 생육 최저온도가 벤트그래스보다 낮아 생육을 빨리 시작, 특히 피복재를 덮어 놓은 그리니 3월초에도 이끼가 번져나갈 위험이 있음



스위핑 (Sweeping)

목적
 • 목은 대취 제거를 통한 병 & 해충 예방 및 신초생장 촉진을 위함

방법
 • 버티컬 날을 잔디 관부나 포복경이 잘리지 않을 정도로 가볍게 실시



서리방지제

효과
 • 잔디 잎이 얼어있는 상태에서 즉적파해로 인한 피해 최소화
 • 빙점을 낮추어 일정온도까지 보호함

발병 조건
 • 서리내리기 1~2일전 물량을 최소화하여 잎에 골고루 물을 수 있도록 미스트노즐 사용 권장
 • 약 2주 간격 살포 권장



3 March 2022



그린 관리

시비 영양관리(초기그린업), 서리방지제살포
시약 설부병, 옐로우패치방제, 이끼, 조류 방제
잡초방제 새포아풀 인력제초
살충
기타 관수, 롤링, 동계출입 철수



티 관리

시비 영양관리(초기그린업), 서리방지제살포
시약 설부병, 옐로우패치방제
잡초방제 새포아풀 인력제초
기타 관수, 스위퍼, 통기작업, 배토



페어웨이 관리

시비 이중잔디 부분 방제
시약 이중잔디 부분 방제
잡초방제 잡초발아전 및 경엽처리
기타 스위퍼



기타

관계용수 통수작업



Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
		1 삼일절 (/) °C S.K: (관개용수 통수) G: 서리방지제 살포(프로스트킵 1m)	2 (/) °C	3 (/) °C (02. 01)	4 (/) °C G: 롤링(경로라)	5 경합 (/) °C	
6 (/) °C	7 (/) °C G: 서리방지제 살포(프로스트킵 1m)	8 (/) °C	9 (/) °C	10 (/) °C	11 (/) °C	12 (/) °C	
13 (/) °C	14 (/) °C G: 엽면시비(인사이트1m) G: 설부병, 옐로우패치 시약(블레로0.5m)	15 (/) °C F(난): 스위퍼(대취제거) T.F(한): 엽면시비(플랜트스타트 2m)	16 (/) °C	17 (/) °C (02. 15)	18 (/) °C G: 롤링(경로라)	19 (/) °C	
20 (/) °C	21 혼분 (/) °C T(한): 통기작업(오픈)	22 (/) °C T.F(한): 엽면시비(플랜트스타트 2m)	23 (/) °C	24 (/) °C	25 (/) °C	26 (/) °C	
27 (/) °C	28 (/) °C G: 엽면시비(인사이트1m) T(한): 임상시비(엘리스페어15 25g) T(한): 살균제 살충제 시약 (유니폼 0.17m)+비틀링 1m)	29 (/) °C F(난): 발아전처리 (해도지0.33ml or 페넨트매그넘0.09ml) F(한): 통기작업(오픈)	30 (/) °C	31 (/) °C G: 통기작업(무공)			

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품



트위터
 플루사피록사드 8.3% + 메펜트리플루코나졸 10% 티의 추종을 불허하는 광범위한 잔디관련 질병 통제를 위한 새로운 살균제, 고온기 안전



유니폼
 아족시스트로빈 28.22% + 메탈락살엠 10.85% 두 약제의 합제로 예방 및 치료 효과가 효과적이며 잔디 뿌리 활착 증가 효과가 있고 고온기 에도 안전



블레로
 클로로탈로닐31% + 프로파모가브31% 탄저병, 피티움, 달라스팟 관련 예방 및 치료 전문 약제로 잔디에 발생하는 모든 병에 적용 가능한 접촉 및 침투이행성 약제



페넨트매그넘
 에스메틀라클로르 86.49% 비랭이를 포함한 골프장에서 발생 하는 20가지 이상 잡초를 효과적 으로 방제 가능한 발아전 토양처리제



해도지
 옥사디아존 4% + 펜디메탈린 15% 적용 잡초범위가 넓으며 잡초 발생전 토양처리(일년생잡초)



플랜트스타트
 생육초기 잔디활성제 아미노산이 기본베이스로 구성된 생육초기에 최적화된 액상비료



엘리스페어 15
 NPK 15-3-15 프리미엄 원효성 비료로서 황, 철, 망간의 성분이 균형있게 함유되어 있어 한지형잔디 관리에 우수



프로스트킵
 서리파해, 동해 방지제 유기 복합 중합체로 이루어진 폴리머 스크린이 서리피해로 보호

달러스팟 (Dollar spot)

(*Clarireedia homoeocarpa*, *C. bennettii*, *C. jacksonii*, and *C. monteithiana*)
과거에는 (*Sclerotinia homoeocarpa*)

증상

- 동전크기의 병징이며 그을린 브라운색에서 약간 흰색의 스팟을 관찰할 수 있음
- 감염된 잎을 볼 때 모래사계의 병반을 볼 수 있으며 그을린 색상에서 붉은 갈색을 띠고 안쪽으로는 탈색

발병조건

- 주간에는 따뜻한 기온(16 ~ 32°C), 야간에는 서늘한 기온(10°C)에서 발생함
- 잎이 젖어있거나 이슬이 내려놓은 습도의 상황에서 발생
- 저질소 시비 상황과 더불어 토양이 건조하고 대취가 많을 때 발생




라지패치 (Large patch)

(*Rhizoctonia solani* AG2-2 (IV))

증상

- 한국전지에서 직경 60cm ~ 6m에 이르고 가장자리는 밝은 오렌지색을 띠고 안쪽으로는 짙색을 띤다
- 감염된 잔디의 줄기는 쉽게 뽑히고 염신의 지제부에 적갈색 혹은 암갈색을 보임

발병조건

- 15 ~ 30°C, 상대습도 90% 이상 일 때 발생
- 4 ~ 6월, 8 ~ 10월 (장마기 때 발생, 6월 하순과 9월 하순에 최대 발생)




옐로우패치 (Yellow Patch) (황색엽부병)

(*Yellow patch* 혹은 *Rhizoctonia cerealis*)

증상

- 그린에서 노란색 혹은 짙색의 패치, 갈색 링의 형태를 띠며, 20 ~ 50cm의 직경으로 보임

발병조건

- 발병온도 10 ~ 15°C, 10월 하순 ~ 12월 초순과 2월 하순 ~ 3월 중순경 발생
- 저온기 습하거나 과다 대취 조건 혹은 질소 과잉시 발생




페어리링 (Fairy ring)

(50여종의 토양에 살고있는 곰팡이균에 의하여 발병)
(40+ species of Basidiomycetes)

증상

- 큰 원형 혹은 아치형을 나타내며, 직경은 30 ~ 900cm 이며 짙은 녹색의 밀집된 잔디의 링을 보임
- 페어리링 발생된 잔디 위로 버섯이 링 형태로 자라기도 하며 건조해가 발생

발병조건

- 서늘한 기후(7 ~ 16°C)와 젖어있는 토양에서 부숙중 유기물이 많을 때 발생




이끼 방제

증상

- 그린에 습하거나 밀도가 저하되는 부분위주로 이끼가 번식

발병조건

- 이끼는 생육 최저온도가 벤트그래스보다 낮아 생육을 빨리 시작, 특히 피복재를 덮어 놓은 그린은 3월초에도 이끼가 번져나갈 위험이 있음




4 April 2022

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
					1 (/)°C (03. 01)	2 (/)°C	
3 (/)°C	4 (/)°C G: 엽면시비(플랜트스타트 2ml) T(한): 달러스팟페어리링 시약(선두주자0.5ml)	5 식육일 (/)°C T(한): 발아전처리(디멘존0.1ml or 탐건0.15ml) F(한): 살균제 & 살충제 시약 (필승0.5ml + 바이스타0.2ml)	6 (/)°C G: 이끼, 조류방제(헬시론 0.5-1g/ml) F(한): 입상시비(뉴리더플러스(12 or 15) 25g or 뉴리더플러스25g)	7 (/)°C	8 (/)°C	9 (/)°C	
10 (/)°C	11 (/)°C G: 입상시비(HPG-N10 20g) T(한): 입상시비(라임플러스50g)	12 (/)°C F(한난): 입상시비(프리미엄라임플러스50g) F(한): 발아전처리(디멘존0.1ml or 탐건0.15ml)	13 (/)°C	14 (/)°C	15 (/)°C (03. 15)	16 (/)°C	
17 (/)°C	18 (/)°C G: 통기작업(오픈)	19 (/)°C G: 입상시비(HPG-P20 20g) F(한): 라지패치 시약(터프시바 0.5ml)	20 (/)°C	21 (/)°C	22 (/)°C G: 보습제+살충제 살포(듀드러미+비틀링1ml)	23 (/)°C	
24 (/)°C	25 (/)°C G: 입상시비(칸바지 2ml+바이오마스타1ml) G: 달러스팟페어리링 방제(선두주자 0.5ml)	26 (/)°C T(한): 입상시비(엘리스페어 15 25g) F(한): 달러스팟, 셴머패치 시약(굿초이스 0.125g)	27 (/)°C F(한): 입상시비(뉴리더플러스 25g)	28 (/)°C	29 (/)°C	30 (/)°C	

이달의 추천 제품



터프시바
펜사이큐론 15% + 테부코나졸 10%
내성균 발현 걱정없는 잔디병해 전문약제



선두주자
피리벤카브 20%
내구성 및 잔효력이 우수한 약제로 병원균의 침입과 생장을 저해하여 포자의 형성과 발아를 억제



굿초이스
아족시스트로빈25% + 테부코나졸 50%
예방 및 치료효과를 동시에 가지고 있어 경제적인 방제가 가능하며 약제의 침투성이 탁월하고 내구성이 우수함.



비틀링
다이아지는 25%
캠술헥탁액의 월등한 지속력으로 잔디에 발생하는 곰팡이 해결



디멘존
디티오피르 32%
새포아폴, 화분과, 광엽잡초에 효과적 잡초발생전 토양처리 (일년생잡초)



HPG-N10
NPK 10-10-10
프리미엄 그린 완효성 비료로서 NPK구성비가 1:1:1로 이루어져 보다 빠르고 지속적인 생육가능



뉴리더플러스
MU+PAA 완효성 비료
NPK 13-5-14로 구성된 프리미엄 국내 완효성 비료의 대표주자



프리미엄라임플러스
칼슘 마그네슘, 유효 인삼비료
라지패치 방병억제 효과 탁월, 산성토양을 중성화로 변화

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

그린 관리

시비 초기생장관리, NPK 영양관리
시약 달러스팟, 옐로우패치, 페어리링 방제
살충 곰팡이 방제
잡초방제 새포아폴 인력제초

터 관리

시비 NPK 영양관리
시약 달러스팟, 옐로우패치, 페어리링 방제
살충 곰팡이 방제
잡초방제 발아전 처리

페어웨이 관리

시비 NPK 영양관리
시약 한지형 달러스팟, 옐로우패치 방제 난지형 라지패치, 페어리링 방제
잡초방제 발아전처리 및 경엽처리
살충 곰팡이 방제

기타

그린 통기작업
그린 배토작업

JONGSHIN

달러스팟 (Dollar spot)

(*Clariireedia homoeocarpa*, *C. bennettii*, *C. jacksonii*, and *C. monteithiana*)
과거에는 (*Sclerotinia homoeocarpa*)

증상
• 동전크기의 병징이며 그을린 브라운색에서 약간 흰색의 스팟을 관찰할 수 있음
• 감염된 잎을 볼 때 모래시계의 병반을 볼 수 있으며 그을린 색상에서 붉은 갈색을 띠고 안쪽으로는 탈색

발병조건
• 주간에는 따뜻한 기온(16 ~ 32°C), 야간에는 서늘한 기온(10°C)에서 발생함
• 잎이 젖어있거나 이슬이 내려 높은 습도의 상황에서 발생
• 저질소 시비 상황과 더불어 토양이 건조하고 대취가 많을 때 발생



라지패치 (Large patch)

(*Rhizoctonia solani* AG2-2 (IV))

증상
• 한국전지에서 직경 60cm ~ 6m에 이르고 가장자리는 밝은 오렌지색을 띠고 안쪽으로는 짙색을 띤다
• 감염된 잔디의 줄기는 쉽게 뽑히고 염신의 지체부에 적갈색 혹은 암갈색을 보임

발병조건
• 15~30°C, 상대습도 90% 이상 일 때 발생
• 4~6월, 8~10월
(장마기 때 발생 6월 하순과 9월 하순에 최대 발생)



리프스팟 (Leaf spot): 엽고병(점무늬병)

(과거: *Helminthosporium spp*)
(현재: *Bipolaris*, *Drechslera*)

증상
• 1~3mm 크기의 원형이나 타원형 과사 반점으로부터 시작해 기상조건이 병완균에 유리하면 확대됨
• 한지형잔디는 4월초 ~ 6월말, 10월 ~ 11월초까지 발생

발병조건
• 잔디의 예고나 높을 경우 그늘이 많고 잎에 수분이 오래 남아 있어 병의 발병을 유발
• 과량의 질소 시비와 수분스트레스를 받은 잔디가 장기간의 저광도와 다습에 노출될 때 발생하기 쉬움



썸머패치 (Summer patch)

증상
• 5~50cm의 황색 짙색의 패치, 링, 초승달 등 불규칙한 형태의 패치 성장이 늦어지고 시들어 움푹파인 모습과 중앙에 녹색(개구리눈 형태)을 보임
• 저 예고 잔디는 진녹색을 띠고, 뿌리표면에 흑갈색 균사가 보이는 토양전염성임

발병조건
• 발병 시기 6~9월, 토양온도 18°C 이상의 고온다습하고 pH 높을 때 발병함
• 배수불량, 과밀도 상황에서 발병, 빈번한 관수, 높은 pH, 저 예고시 발병 증가



발아전 및 경엽처리제 살포

방법
• 경엽처리제는 발아후의 잡초를 시들게 하는 타입으로 잡초가 지나치게 커진 뒤에는 효력이 떨어진다. 토양처리제는 잡초종자의 발아를 억제시키는 타입으로 장기간 효력이 유지되지만 이미 발아한 잡초에는 효력이 없다. 제초제로서는 토양처리제가 더 좋다. 여름잡초와 겨울잡초가 발아하기 전(4~5월, 9~10월)에 살포하는 것이 가장 효과적이다



5 May 2022

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
1 근로자의날 (/)°C (04. 01)	2 (/)°C G : 입상시비(Cal-CM+ 30g) T(한) : 페어리링 썸머패치 방제(골든볼 0.1g)	3 (/)°C	4 (/)°C F(한) : 공병이 방제(바이고0.05ml)	5 어린이날, 입학 (/)°C	6 (/)°C	7 (/)°C
8 어버이날,부처님오신날 (/)°C	9 (/)°C F(한) : 갱신버티컷, 리사이클) F(한) : 경엽처리제 살포 (모뉴먼트 0.004g or 버디샷0.016g+초병0.2ml)	10 (/)°C F(한) : 입상시비(뉴리더터프(12 or 15) 25g or 뉴리더플러스25g)	11 (/)°C F(한) : 공병이 방제(바이고0.05ml)	12 (/)°C G : 염면시비(컨버지2ml + 바이오마스타1ml) G : 생장조정제(레스모맥스 0.02-0.04ml)	13 (/)°C	14 (/)°C
15 스승의날 (/)°C (04. 15)	16 (/)°C G : 입상시비(HPG-N10 20g) F(한) : 라지패치 시약(금수레 1ml)	17 (/)°C T,F(한) : 생장조정제(레스모맥스 0.04-0.06ml)	18 (/)°C F(한) : 달러스팟 썸머패치 방제 (아레스 0.14g or 지오만0.67g)	19 (/)°C F(한) : 발아전처리(디멘존0.1ml or 탑건0.15ml)	20 (/)°C	21 (/)°C
22 (/)°C	23 (/)°C G : 통기작업(오픈)	24 (/)°C G : 보습제+살충제 살포(듀드러퍼1ml+바이고0.05ml)	25 (/)°C G : 달러스팟,페어리링,조류 방제 (골든볼 0.1ml+디코날에이스1ml)	26 (/)°C T,F(한) : 경엽처리제 살포(플기퍼 0.05g+초병0.2ml)	27 (/)°C	28 (/)°C
29 (/)°C	30 (/)°C G : 입상시비(뉴트리G 20g) T(한) : 통기작업(오픈)	31 (/)°C T : 보습제+살충제 살포 (듀드러퍼 1ml + 바이고 0.05ml)				

이달의 추천 제품

금수레
펜부코나졸 2% + 티플루자마이드 2% 강력한 침투이행성으로 탁월한 예방효과와 치료효과가 있으며, 내우성이 우수함

바이고
테트라닐리프롤 18.18% 효과좋은 종합 살충제 새로운 계통의 공병이, 나방 방제의 새로운 솔루션

HPG-P20
NPK 0-20-0 완효성 인산비료 발아발근촉진, 세포강화 예지스트레스에 대한 회복력 개선 및 내병성 강화

컨버지
NPK 18-3-6 UF50%완효성 질소는 흡수율을 높이며 잎의 품질을 우수하게 만들어주고 안전성과 지속성의 특징

바이오마스타
최고의 포물레이션 비료 잔디의 전 생육기에 주기적인 공급으로 잔디의 지상, 지하부의 균형있는 생육활성을 제공

뉴리더터프15
NPK 15-6-20 골프장 잔디의 최상의 품질을 위한 잔디 전용비료 (MU를 함유한 완효성 비료)

뉴리더터프12
NPK 12-5-17 골프장 잔디의 최상의 품질을 위한 잔디 전용비료

플기퍼
페녹솔람 8% + 피라조실류론에틸 3% 잔디에 안전한 경엽처리제로 화분과, 사초과, 광엽잡초에 방제효과가 우수

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>



그린 관리
시비 N,P,K 영양관리, Ca,Fe,Si, 보습제처리
시약 피시움, 달러스팟, 페어리링, 조류 방제
살충 공병이, 나방류 방제



터 관리
시비 N,P,K 영양관리, Ca, 보습제처리
시약 썸머패치, 페어리링 방제
살충 공병이, 나방류 방제
잡초방제 경엽처리



페어웨이 관리
시비 N,P,K 영양관리
시약 한지형 썸머패치, 페어리링 방제
살충 공병이, 나방류 방제
잡초방제 경엽처리



기타



엘로우터프트, 노균병 (Yellow tuft, Downy mildew)

(*Sclerophthora macrospora*)

증상

- 덩불이나 빗자루 모양으로 총생태를 보이며 신초는 쉽게 뽑히고 밀도가 아주 높음
- 노란색 잎과 짧은 뿌리가 특징



발병조건

- 서늘한 날씨와 습한 기후(4 ~ 21°C)
- 새로운 잔디는 가장 민감하고 높은 질소 관리는 병 발생을 증가시킴. 배수불량이나 과도한 관수시 발생



페어리링 (Fairy ring)

(50여종의 토양에 살고있는 곰팡이군에 의하여 발병)
(40+ species of Basidiomycetes)

증상

- 큰 원형 혹은 아치형을 나타내며, 직경은 30 ~ 900cm 이며 짙은 녹색의 밀집된 잔디의 링을 보임
- 페어리링 발생된 잔디 위로 버섯이 링 형태로 자라기도 하며 건조해가 발생



발병조건

- 서늘한 기후(7 ~ 16°C)와 젖어있는 토양에서 부숙중 유기물이 많을 때 발생



썸머패치 (Summer patch)

증상

- 5 ~ 50cm의 황색, 짙색의 패치 링, 초승달 등 불규칙한 형태의 패치. 성장이 늦어지고 시들어 움푹파인 모습과 중앙에 녹색개구리는 형태를 보임
- 저 예고 잔디는 진녹색을 띠고, 뿌리표면에 흑갈색 균사가 보이는 토양전염성임



발병조건

- 발병 시기 6 ~ 9월, 토양온도 18°C 이상의 고온다습하고 pH 높을 때 발병함
- 배수불량, 과밀도 상황에서 발병, 빈번한 관수, 높은 pH, 저 예고시 발병 증가



피시움블라이트 (Pythium blight)

(다른 이름 grease spot, spot blight, cottony blight)

증상

- 원형, 푸르스름한 색에서 붉은 갈색을 띠는 움푹 파인 패치로 직경 25 ~ 15cm 이나 서로 교차하면서 빠르게 확산됨
- 솨털 같고 연회색을 띠며, 목화 같은 균사는 이른 아침에 쉽게 관찰됨



발병조건

- 높은 온도(32°C), 습한 기후가 밤까지 지속될 때 (최저온도 21°C 이상) 또한 상대습도가 90% 이상일 때 나타남
- 잎이 젖어있는 상태가 길어질 때, 배수 불량지역이나 대취가 심한지역에 나타남



탄저병 (Anthracnose)

(*Colletotrichum graminicola*)

증상

- 작고 불규칙한 25 ~ 50cm 직경의 패치를 띠며, 붉은 갈색에서 황갈색으로 보임
- 아주 작고 검은색의 머리카락 같은 균사체가 보임



발병조건

- 고온스트레스(26 ~ 29°C)를 동반한 비가 내린 후 젖은 토양과 높은 대기습도
- 질소 결핍과 인산과 가리가 낮을 때, 식물이 스트레스를 받을 때 주로 감염



6 June 2022



그린 관리

- 시비** N,P,K 영양관리, Ca,Fe,Si, 보습제 처리
- 시약** 탄저병, 피시움, 달라스팟, 썸머패치, 페어리링, 이끼, 조류 방제
- 살충** 굼벵이, 거세미 방제



티 관리

- 시비** N,P,K 영양관리, K 보습제 처리
- 시약** 피시움, 썸머패치, 페어리링 방제
- 잡초방제** 경엽처리



페어웨이 관리

- 시비** N,P,K 영양관리
- 시약** 한지형 달라스팟, 썸머패치, 페어리링방제, 난지형 라지패치, 페어리링 방제
- 잡초방제** 경엽처리제 방제



기타

- 영산홍 전정작업
통기작업



Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
			1 지방선거 (/)°C	2 (/)°C G : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스타1ml) G : 생장조정제(레스모맥스 0.02-0.04ml)	3 (/)°C T(한) : 입상시비(엘리스페어15 25g)	4 (/)°C	
5 (/)°C	6 현충일 (/)°C T,F(한) : 썸머패치 방제(트위터 0.2ml) F(난) : 입상시비(뉴리더플러스 25g)	7 (/)°C T,F(한) : 생장조정제 살포(레스모맥스 0.04-0.06ml)	8 (/)°C	9 (/)°C	10 (/)°C	11 (/)°C	
12 (/)°C	13 (/)°C (05. 15) G : 달라스팟 페어리링, 조류 방제 (트위터 0.2ml + 다코닐에이스 0.5ml)	14 (/)°C F(난) : 라지패치 시약(굿초이스 0.15g) F(난) : 발아전처리(메넛메그넛 0.09ml)	15 (/)°C F(난) : 생장조정제 살포(레스모맥스 0.03-0.04ml)	16 (/)°C	17 (/)°C	18 (/)°C	
19 (/)°C	20 (/)°C G : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스타1ml) G : 생장조정제 살포(레스모맥스 0.02-0.04ml)	21 하지 (/)°C	22 (/)°C G : 입상시비(HPG-N16 10g)	23 (/)°C	24 (/)°C	25 (/)°C	
26 (/)°C	27 (/)°C G : 입상시비(HPG-K25 20g)	28 (/)°C T,F(한) : 생장조정제 살포(레스모맥스 0.04-0.06ml)	29 (/)°C (06. 01) G : 통기작업(무공)	30 (/)°C G : 살충제 살포(바이스타 0.2ml)			

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품



트위터
플루시피록사드 8.3% + 메펜트리플루코나졸 10% 티의 추종을 불허하는 광범위한 잔디관련 질병 통제를 위한 새로운 살균제, 고온기 안전



굿초이스
아족시스트로빈 25% + 테부코나졸 50% 예방 및 치료효과를 동시에 가지고 있어 경제적인 방제가 가능하며, 약제의 침투성이 탁월하고 내우성이 우수함.



다코닐에이스
클로로탈로닐 53% 내우성이 강력하고 약효이 적은 종합살균제



컨버지
NPK 18-3-6 UF50%완효성 질소는 흡수율을 높이며 잎의 품질을 우수하게 만들어주고 안전성과 지속성의 특징



바이오마스타
최고의 포물레이션 비료 잔디의 전 생육기에 주기적인 공급으로 잔디의 지상, 지하부의 균형있는 생육활성을 제공



HPG-N16
NPK 16-2-12 N-Fusion공법으로 제조된 Homogeneous 타입, 그린 완효성비료



엘리스페어 15
NPK 15-3-15 프리미엄 완효성 비료로서 황,철광간의 성분이 균형있게 함유되어 있어 한지형잔디 관리에 우수



뉴리더플러스
MU+PAA 완효성 비료 NPK 13-5-14로 구성된 프리미엄 국내 완효성 비료의 대표주자

브라운패치, 갈색잎마름병 (Brown patch)

(*Rhizoctonia solani*)

증상

- 5~100cm 이상 직경의 갈색 또는 황갈색의 패치이며 진행되면 교차됨
- '스모크 링'으로 불리는 짙은 갈색 또는 회색 고리에 의하여 둘러싸여 있음
- 감염된 잔디 잎은 처음에는 수침상이 되었다가, 어두운 자줏빛 녹색이 됨
- 마르면 시들고, 연한 갈색으로 변함

발병조건

- 23~32°C의 온도 조건에서 잎이 12시간 이상 젖어있는 경우
- 아침이슬, 과도한 대취, 매트, 고질소, 배수불량, 과도한 관수
- 2.5cm 이하의 낮은 깎기의 습한 조건



탄저병 (Anthracnose)

(*Colletotrichum graminicola*)

증상

- 작고 불규칙한 25~50cm 직경의 패치를 띠며, 붉은 갈색에서 황갈색으로 보임
- 아주 작고 검은색의 머리카락 같은 균사체가 보임

발병조건

- 고온스트레스(26~29°C)를 동반한 비가 내린 후 젖은 토양과 높은 대기습도
- 질소 결핍과 인산과 가리가 낮을 때 식물체가 스트레스를 받을 때 주로 감염



피시움블라이트 (Pythium blight)

(다른 이름 grease spot, spot blight, cottony blight)

증상

- 원형 푸르스름한 색에서 붉은 갈색을 띠는 움푹 파인 패치로 직경 25~15cm 이나 서로 교차하면서 빠르게 확산됨
- 습할 갈고 연화색을 띠며, 목화 같은 균사는 이른 아침에 쉽게 관찰됨

발병조건

- 높은 온도(32°C), 습한 기온이 밤까지 지속될 때 (최저온도 21°C 이상) 또한 상대습도가 90% 이상일 때 나타남
- 잎이 젖어있는 상태가 길어질 때, 배수 불량지역이나 대취가 심한지역에 나타남



썸머패치 (Summer patch)

증상

- 5~50cm의 황색 질색의 패치, 링, 초승달 등 불규칙한 형태의 패치, 성장이 늦어지고 시들어 움푹파인 모습과 중앙에 녹색(개구리눈 형태)을 보임
- 저 예고 잔디는 진녹색을 띠고, 뿌리표면에 흑갈색 균사가 보이는 토양전염성임

발병조건

- 발병 시기 6~9월, 토양온도 18°C 이상의 고온다습하고 pH 높을 때 발병함
- 배수불량, 과밀도 상황에서 발병, 빈번한 관수, 높은 pH, 저 예고시 발병 증가



페어리링 (Fairy ring)

(50여종의 토양에 살고있는 곰팡이균에 의하여 발병) (40+ species of Basidiomycetes)

증상

- 큰 원형 혹은 아치형을 나타내며, 직경은 30~900cm 이며 짙은 녹색의 밀집된 잔디의 링을 보임
- 페어리링 발생된 잔디 위로 버섯이 링 형태로 자리기도 하며 건조해가 발생

발병조건

- 서늘한 기후(7~16°C)와 젖어있는 토양에서 부숙중 유기물이 많을 때 발생



7 July 2022



그린 관리

시비 N,P,K 영양관리, Ca,Fe, Si, 보습제 처리
시약 피시움, 브라운패치, 페어리링, 썸머패치 방제
살충 균병이, 거세미, 나방류 방제



티 관리

시비 N, P, K 영양관리, 미량요소 처리
시약 피시움, 브라운패치, 페어리링, 썸머패치 방제
잡초방제 경엽처리
살충 균병이, 거세미, 나방류 방제



페어웨이 관리

시비 N, P, K 영양관리
시약 피시움, 브라운패치, 페어리링, 썸머패치 방제
살충 균병이, 나방류 방제
잡초방제 부분경엽처리



기타

JONGSHIN®

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
					1 (/)°C F(난) : 라지패치 방제(그래람 0.2m) 생장조정제 살포(래스모맥스0.03-0.04m) F(한) : 슬라이싱 작업	2 (/)°C	
3 (/)°C	4 (/)°C G.T : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스터1ml) G : 생장조정제 살포(래스모맥스 0.02-0.04m)	5 (/)°C G.T : 썸머패치,페어리링,피시움,조류,탄저 방제 (헤리타지액션 0.1g+다코날에이스1ml) F(한) : 썸머패치, 피시움 방제 (유니폼0.17ml + 다코날에이스1ml)	6 (/)°C	7 소서 (/)°C T.F(한) : 입상시비(프리미엄라임플러50g)	8 (/)°C	9 (/)°C	
10 (/)°C	11 (/)°C F(난) : 입상시비(프리미엄라임플러50g)	12 (/)°C G : 브라운패치,페어리링,피시움 방제(잘록엔 1ml)	13 (/)°C (06.15)	14 (/)°C	15 (/)°C	16 초복 (/)°C	
17 제한질 (/)°C	18 (/)°C G : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스터1ml) G : 생장조정제 살포(래스모맥스 0.02-0.04m)	19 (/)°C G : 브라운패치,페어리링,피시움,조류,탄저 방제 (푸레존엑스트라 1g+다코날에이스1ml)	20 (/)°C T.F(한) : 생장조정제 살포(래스모맥스 0.04-0.06m) T.F(한) : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스터1ml)	21 (/)°C T.F(한) : 브라운패치,페어리링,피시움,조류,탄저 방제 (트위터 0.2ml + 다코날에이스1ml)	22 (/)°C	23 대서 (/)°C	
24 (/)°C	25 (/)°C G : 엽면시비(아미노스타1ml+30-K 1ml) F(한) : 통기작업(무공)	26 중복 (/)°C G : 브라운패치,페어리링,피시움,조류,탄저 방제 (헤리타지액션 0.1g)	27 (/)°C	28 (/)°C F(한) : 균병이, 나방류 방제(바이고0.05m)	29 (/)°C (07.01)	30 (/)°C	
31 (/)°C							

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품



헤리타지 액션
아시벤졸라-에스-메틸1.18% + 아족시스트로빈50% 잔디를 위한 최상의 선택 독특한 작용기작을 가진 그린 티박스 관리에 전문적인 차세대 살균제



푸레존엑스트라
포세틸알루미늄 60% 더욱 강화된 Stressgard 기술로 고온 환경에서 효과적인 스트레스 관리 & 황산화 작용 유효성분함량을 조절하여 잔디 건강관리의 최적화



트위터
플록사피록사드 8.3% + 메테트리플루코나졸 10% 타의 추종을 불허하는 광범위한 잔디관련 질병 통제를 위한 새로운 살균제, 고온기 안전



잘록엔
하이멕사졸 30% + 펜티오피라드 5% 유모기 기온변화에 견디는 힘을 증대하고 병원균을 비롯한 다양한 부생균들을 효과적으로 예방



유니폼
아족시스트로빈 28.22% + 메탈락실림 10.85% 두 약제의 합제로 예방 및 치료 효과가 효과적이며 잔디 뿌리 활착 증가 효과가 있고 고온기 예도 안전



바이고
테트라닐리프롤 18.18% 효과좋은 종합 살충제 새로운 계통의 균병이, 나방 방제의 새로운 솔루션



칸버지
NPK 18-3-6 UF50%완효성 질소는 흡수율을 높이며 잎의 품질을 우수하게 만들어주고 안전성과 지속성의 특징



아미노스타
아미노산 생리활성 촉진제 아미노산과 유카를 처방한 잔디 활력증강, 지하부 생리활성 촉진제

페어리링 (Fairy ring)

(50여종의 토양에 살고있는 곰팡이균에 의하여 발병)
(40+ species of Basidiomycetes)

증상

- 큰 원형 혹은 아치형을 나타내며, 직경은 30 ~ 900cm
- 이며 짙은 녹색의 밀집된 잔디의 링을 보임
- 페어리링 발생된 잔디 위로 버섯이 링 형태로 자라기도 하며 건조해가 발생

발병조건

- 서늘한 기후(7 ~ 16°C)와 젖어있는 토양에서 부숙중 유기물이 많을 때 발생




쌈머패치 (Summer patch)

증상

- 5~50cm의 황색 질색의 패치 링 초승달 등 불규칙한 형태의 패치, 성장이 늦어지고 시들어 움푹파인 모습과 중앙에 녹색개구리는 형태를 보임
- 저 예고 잔디는 진녹색을 띠고, 뿌리표면에 흑갈색 균사가 보이는 토양적염성임

발병조건

- 발병 시기 6~9월, 토양온도 18°C 이상의 고온다습하고 pH 높을 때 발병함.
- 배수불량, 과밀도 상황에서 발병. 빈번한 관수, 높은 pH, 저 예고시 발병 증가




피시움루트디스펑션 (Pythium root dysfunction)

증상

- 벤틀그린에서 초기에 위조 혹은 영양 결핍을 보이며 원형 혹은 불규칙한 오렌지색상의 패치를 나타내며 고사함
- 토양 샘플링시 뿌리가 쉽게 떨어져 황갈색으로 뿌리털이 급격히 감소하여 기능을 상실시킴

발병조건

- 크리핑 벤틀그래스에 봄과 가을 동안 뿌리를 감염시켜 토양으로부터 물과 양분의 흡수를 저하시킴
- 증상은 연중 어느 때나 나타나지만 건조하거나 양분이 부족하고 통기가 잘 안될 때, 고온기에 가장 심각하게 피해를 나타냄




피시움루트랏 (Pythium root rot)

증상

- 병반은 주황색 혹은 노란색이며 일반적으로 부정형이나 25cm ~ 15cm 직경의 패치를 형성하기도 하며 배수 패턴을 따라 나타나기도 함
- 뿌리가 짧아지고 가늘어지며 관부, 지하경과 뿌리의 색이 어두워지고 기름에 적신 모습을 보임

발병조건

- 서늘하고 습한 조건(10 ~ 22°C), 물에 의해 전염되고, 배수불량이거나 장기간 강우 시 증가함
- 낮은 일조량, 저 예고, 답압집중 지역에 발생




라지패치 (Large patch)

(*Rhizoctonia solani* AG2-2 (IV))

증상

- 한국잔디에서 직경 60cm ~ 6m에 이르고, 가장자리는 밝은 오렌지색을 띠고 안쪽으로는 짙색을 띤다
- 감염된 잔디의 줄기는 쉽게 뽑히고 염신의 지제부에 적갈색 혹은 암갈색을 보임

발병조건

- 15 ~ 30°C, 상대습도 90% 이상 일 때 발생
- 4~6월, 8~10월 (장마기) 대 발생, 6월 하순과 9월 하순에 최대 발생




8 August 2022

 **그린 관리**
시비 N, P, K 영양관리, Ca, Fe, Si, 보습제 처리
사약 피시움, 쌈머패치, 브라운패치, 페어리링, 조류 방제
살충 균병이, 나방류 방제

 **티 관리**
시비 N, P, K 영양관리, Ca, Fe, Si, 보습제 처리
사약 피시움, 쌈머패치, 탄저병, 페어리링 방제

 **페어웨이 관리**
시비 난지형 N, P, K 영양관리
사약 난지형 라지패치 방제, 한지형 브라운패치, 쌈머패치 방제
살충 균병이, 나방류 방제
잡초방제 부분 경엽처리

 **기타**



Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
	1 (/) °C G : 통기작업(무공) T(한) : 통기작업(무공)	2 (/) °C G : 브라운패치, 페어리링, 피시움, 조류, 탄저 방제 (푸레존 엑스트라 1g+다코닐에이스1ml) T(한) : 브라운패치, 페어리링, 피시움, 조류, 탄저 방제 (해리타지역션 0.1g+다코닐에이스1ml)	3 (/) °C G.T(한) : 거세미, 나방류 방제(바이고0.05m) F(한) : 생장조절제 살포(레스모맥스 0.03~0.04ml)	4 (/) °C F(한) : 피시움, 브라운패치 방제(볼레로0.5ml)	5 (/) °C	6 (/) °C	
7 입추 (/) °C	8 (/) °C G : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스타1ml) G : 브라운패치, 페어리링, 피시움, 조류, 탄저 방제 (트위터0.2ml)	9 (/) °C G : 생장조절제 살포(레스모맥스 0.02~0.04ml) T.F(한) : 생장조절제 살포(레스모맥스 0.04~0.06ml) T.F(한) : 엽면시비(컨버지 2ml)	10 (/) °C F(한) : 라지패치 방제(필승 0.5ml or 이수리0.25ml)	11 (/) °C	12 (/) °C (07.15)	13 (/) °C	
14 (/) °C	15 광복절, 말복 (/) °C F(한) : 입상시비(뉴리더플러스 25g)	16 (/) °C	17 (/) °C	18 (/) °C F(한) : 피시움, 브라운패치 방제(매칭탄 0.25g)	19 (/) °C	20 (/) °C	
21 (/) °C	22 (/) °C G.T(한) : 브라운, 페어리링, 피시움, 조류, 탄저 방제 (말록엔1ml + 다코닐에이스1ml)	23 처서 (/) °C G : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스타1ml)	24 (/) °C	25 (/) °C	26 (/) °C	27 (/) °C (08.01)	
28 (/) °C	29 (/) °C G : 피시움 방제(선방 0.5ml) G : 생장조절제(레스모맥스 0.02~0.04ml)	30 (/) °C F(한) : 라지패치 방제(트위터0.2ml)	31 (/) °C G : 입상시비(HPG-N10 20g)				

이달의 추천 제품



트위터
플록사피록사드 8.3% + 메멘트리플루코나졸 10%
타의 추종을 불허하는 광범위한 잔디관련 질병 통제를 위한 새로운 살균제, 고온기 안전



푸레존엑스트라
포세틸알루미늄 60% 더욱 강화된 Stressgard 기술로 고온 환경에서 효과적인 스트레스 관리 & 황산화 작용 유효성분함량을 조절하여 잔디 건강관리의 최적화



잘록엔
하이엑사졸 30% + 펜티오피라드 5%
유모기 기온변화에 견디는 힘을 증대하고 병원균을 비롯한 다양한 부생균들을 효과적으로 예방



볼레로
클로로탈로닐31% + 프로파모카브31%
탄저병, 피티움, 딜라스팟 관련 예방 및 치료 전문 약제로 잔디에 발생하는 모든 병에 적용 가능한 접촉 및 침투이행성 약제



선방
베날락살-엠 7% + 에타복삼 8%
병원균의 RNA합성을 저해하고, 단백질의 생합성을 저해하여 병원균의 군사생장, 포자발아를 억제



필승
헥사코나졸 6% + 티플루자마이드 1%
빠른 침투력으로 살포와 동시에 병해에 대한 탁월한 치료, 예방



바이고
테트라닐리프롤 18.18%
효과 좋은 종합 살충제 새로운 계통의 균병이, 나방 방제의 새로운 솔루션



바이오마스타
최고의 포물레이션 비료 잔디의 전 생육기에 주기적인 공급으로 잔디의 지상, 지하부의 균형있는 생육활성을 제공

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

리프스팟 (Leaf spot); 엽고병(점무늬병)

(과거: *Helminthosporium spp*)
(현재: *Bipolaris, Drechslera*)



증상
• 1~3mm 크기의 원형이나 타원형 과사 반점으로부터 시작해 기상조건이 병원균에 유리하면 확대됨
• 한지형잔디는 4월초 ~ 6월말, 10월 ~ 11월초까지 발생

발병조건
• 잔디의 예고가 높을 경우 그늘이 많고 잎에 수분이 오래 남아 있어 병의 발병을 유발
• 과량의 질소 시비와 수분스트레스를 받은 잔디가 장기간의 저광도와 다습에 노출될 때 발생하기 쉬움



달러스팟 (Dollar spot)

(*Clariireedia homoeocarpa, C. bennettii, C. jacksonii, and C. monteithiana*)
과기에는 (*Sclerotinia homoeocarpa*)



증상
• 동전크기의 병징이며 그을린 브라운색에서 약간 흰색의 스팟을 관찰할 수 있음
• 감염된 잎을 볼 때 모래사계의 병반을 볼 수 있으며 그을린 색상에서 붉은 갈색을 띠고 안쪽으로는 탈색

발병조건
• 주간에는 따뜻한 기온(16 ~ 32°C), 야간에는 서늘한 기온(10°C)에서 발생함
• 잎이 젖어있거나 이슬이 내려 높은 습도의 상황에서 발생
• 저질소 시비 상황과 더불어 토양이 건조하고 대취가 많을 때



라지패치 (Large patch)

(*Rhizoctonia solani* AG2-2 (IV))



증상
• 한국잔디에서 직경 60cm ~ 6m에 이르고, 가장자리는 밝은 오렌지색을 띠고 안쪽으로는 짙색을 띤다
• 감염된 잔디의 줄기는 쉽게 뽑히고 엽신의 지제부에 적갈색 혹은 암갈색을 보임

발병조건
• 15 ~ 30°C, 상대습도 90% 이상 일 때 발생
• 4~6월, 8~10월 (장마기 대발생, 6월 하순과 9월 하순에 최대 발생)



썸머패치 (Summer patch)

증상
• 5~50cm의 황색, 짙색의 패치, 링, 초승달 등 불규칙한 형태의 패치. 성장이 늦어지고 시들어 움푹파인 모습과 중앙에 녹색(개구리눈 형태)을 보임
• 저 예고 잔디는 진녹색을 띠고, 뿌리표면에 흑갈색 균사가 보이는 토양전염성임



발병조건
• 발병 시기 6~9월, 토양온도 18°C 이상의 고온다습하고 pH 높을 때 발병함
• 배수 불량, 과밀도 상황에서 발병. 빈번한 관수, 높은 pH, 저 예고시 발병 증가



피시움루트디스펑션 (Pythium root dysfunction)

증상
• 벤트그린에서 초기에 위조 혹은 영양 결핍을 보이며 원형 혹은 불규칙한 오렌지색상의 패치를 나타내며 고사함
• 토양 샘플링시 뿌리가 쉽게 떨어져 황갈색으로 뿌리털이 급격히 감소하여 기능을 상실시킴



발병조건
• 크리핑 벤트그래스에 붓과 가을 동안 뿌리를 감염시켜 토양으로부터 물과 양분의 흡수를 저하시킴
• 증상은 연중 어느 때나 나타내지만 건조하거나 양분이 부족하고 통기가 잘 안될 때, 고온기에 가장 심각하게 피해를 나타냄



9 September 2022

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
				1 (/)°C T(한): 입상시비(엘리스페어15 25g) F(한): 통기작업(무공)	2 (/)°C	3 (/)°C	
4 (/)°C	5 (/)°C G: 통기작업(오픈) G: 입상시비(HPG-P20 20g)	6 (/)°C T,F(한): 생장조정제(레소모맥스 0.04-0.06ml) F(한): 입상시비(뉴리더플러스25g)	7 (/)°C G: 보습제+살충제 살포 (듀드러피1ml+바이스타0.2ml)	8 백로 (/)°C T(한): 통기작업(오픈) T(한): 입상시비(HPG-P20 20g)	9 (/)°C T(한): 피시움 방제(산방 0.5ml) T(한): 곰팡이영양방지 방제(코너도 0.5ml)	10 추석 (/)°C (08.15)	
11 (/)°C	12 대재휴일 (/)°C G.T: 브라운패치(페어리링, 조류, 탄저 방제 (골든볼 0.1g + 다코닐에이스 0.5ml))	13 (/)°C G: 생장조정제(레소모맥스 0.02-0.04ml) F(한): 라지패치 방제(유니폼 0.17ml) F(한): 썸머패치 브라운패치 방제(트위터 0.2ml)	14 (/)°C F(한): 입상시비(뉴리더플러스 25g)	15 (/)°C T,F(한): 경엽처리제 살포(폴키퍼 0.05g+초병0.2ml) F(한): 경엽처리제 살포(크린샷 0.12ml+초병0.2ml)	16 (/)°C	17 (/)°C	
18 (/)°C	19 (/)°C G.T: 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스터1ml)	20 (/)°C	21 (/)°C	22 (/)°C	23 추분 (/)°C	24 (/)°C	
25 (/)°C	26 (/)°C (09.01) G: 입상시비(HPG-N10 20g)	27 (/)°C T(한): 발아전처리(디멘존0.1ml or 탐건0.15ml) F(한): 라지패치 방제(트위터 0.2ml)	28 (/)°C	29 (/)°C	30 (/)°C		

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품



골든볼
펜티오피라드 50% 잔디의 핵심인 문제병에 대한 확실한 치료, 예방



트위터
플록사피록사드 8.3% + 메펜트리플루코나졸 10% 타의 추종을 불허하는 광범위한 잔디관련 질병 통제를 위한 새로운 살균제, 고온기 안전



유니폼
아족시스트로빈 28.22% + 메탈락실렘 10.85% 두 약제의 합제로 예방 및 치료 효과가 효과적이며 잔디 뿌리 활착 증가 효과가 있고 고온기 에도 안전



선방
베날락살-엠 7% + 에타복삼 8% 병원균의 RNA합성을 저해하고, 단백질의 생합성을 저해하여 병원균의 균사생장, 포자발아를 억제



폴키퍼
페녹솔람 8% + 피라조닐퓨론에틸 3% 잔디에 안전한 경엽처리제로 화분과, 사초과, 광엽잡초에 방제효과가 우수



푸레만
페녹사프로프-피-에틸 7% 화분과 잡초 전문 경엽처리형 제초제로 잔디에 안전하게 사용 가능하며 토양에 떨어진 약제는 신속히 분해되므로 파종과 관계없이 사용 가능



HPG-N10
NPK 10-10-10 프리미엄 그린 완효성 비료로서 NPK 구성비가 1:1:1로 이루어져 보다 빠르고 지속적인 생육가능



뉴리더플러스
MU+PAA 완효성 비료 NPK 13-5-14로 구성된 프리미엄 국내 완효성 비료의 대표주자

달러스팟 (Dollar spot)

(*Clariireedia homoeocarpa*, *C. bennettii*, *C. jacksonii*, and *C. monteithiana*)
과거에는 (*Sclerotinia homoeocarpa*)

증상
• 동전크기의 병징이며 그을린 브라운색에서 약간 흰색의 스팟을 관찰할 수 있음
• 감염된 잎을 볼 때 모래시계의 병반을 볼 수 있으며 그을린 색상에서 붉은 갈색을 띠고 안쪽으로는 탈색

발병조건
• 주간에는 따뜻한 기온(16 ~ 32°C), 야간에는 서늘한 기온(10°C)에서 발생함
• 잎이 젖어있거나 이슬이 내려 높은 습도의 상황에서 발생
• 저질소 시비 상황과 더불어 토양이 건조하고 대취가 많을 때



라지패치 (Large patch)

(*Rhizoctonia solani* AG2-2 (IV))

증상
• 한국잔디에서 직경 60cm ~ 6m에 이르고, 가장자리는 밝은 오렌지색을 띠고 안쪽으로는 짙색을 띤다
• 감염된 잔디의 줄기는 쉽게 뽑히고 엽신의 지제부에 적갈색 혹은 암갈색을 보임

발병조건
• 15 ~ 30°C, 상대습도 90% 이상 일 때 발생
• 4 ~ 6월, 8 ~ 10월 (장마기 때 발생, 6월 하순과 9월 하순에 최대 발생)



춘고병 (Spring dead spot)

Zoysiagrass (Rhizoctonia cerealis)
Bermudagrass (Ophiopharella spp.)

증상
• 감염된 식물의 뿌리는 진한 갈색에서 검은색이 되고 심하면 썩게 됨
• 맹아 출현기에 페어웨이 티 등에 맹아출현이 되지 않고 고사하며 패치 안쪽은 밀도가 떨어져 잔초가 심하게 침압하기도 함

발병조건
• 10월 이후의 과도한 질소 비료의 사용
• 늦가을 및 봄철 배토 과다시 발생



옐로우패치 (Yellow Patch) (황색엽부병)

(*Yellow patch* 혹은 *Rhizoctonia cerealis*)

증상
• 그린에서 노란색 혹은 짙 색의 패치, 갈색 링의 형태를 띠며, 20 ~ 50cm의 직경으로 보임

발병조건
• 발병온도 10 ~ 15°C, 10월 하순 ~ 12월 초순과 2월 하순 ~ 3월 중순경 발생
• 저온기 습하거나 과다 대취 조건 혹은 질소 과잉시 발생



조류 (Algae)

증상
• 습한 토양의 잔디에서 발생하며 원래 색상은 녹색이지만 실제 수많은 개체들이 뭉쳐있어 그린에서 검은색으로 보임

발병 조건
• 관수 회수의 증가와 토양PH 변동시 나타남
• 배수불량 및 통풍불량에 의한 습한 상태의 장기화
• 조류가 번식하는 연못물을 이용한 관수에 나타남



10

October 2022



그린 관리

시비 N, P, K 영양관리, Ca, Fe, Si 보습제 처리
시약 달러스팟, 페어리링 방제
살충 굴벵이, 나방류 방제



티 관리

시비 N, P, K 영양관리
시약 달러스팟, 페어리링 방제
살충 굴벵이, 나방류 방제
잡초방제 발아전 및 경엽처리



페어웨이 관리

시비 N, P, K 영양관리
시약 한지형 달러스팟, 썸머패치, 브라운패치 방제
잡초방제 발아전 및 경엽처리



기타



Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
						1 국군의날 (/) °C	
2 (/) °C	3 개천절 (/) °C G : 통기작업(무공)	4 (/) °C G : 보습제+살충제 살포 (듀드러퍼1ml+클래스업0.2g)	5 (/) °C G : 생장조정제(레스모맥스 0.02-0.04ml) T,F(한) : 생장조정제(레스모맥스 0.04-0.06ml)	6 (/) °C T(한) : 임상시비(엘리스페어15 25g) F(한) : 임상시비(뉴리더플라스25g)	7 (/) °C	8 한로 (/) °C	
9 한글날 (/) °C	10 대제휴일 (/) °C (09.15) G,T(한) : 브라운패치달러스팟조류탄저 방제 (선두주자0.5ml + 디코닐에이스0.5ml) F(한) : 달러스팟 방제 (선두주자0.5ml or 금모리0.5ml)	11 (/) °C G,T(한) : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스타1ml) F(난한) : 발아전처리(디멘존0.1ml or 탑건0.15ml)	12 (/) °C F(난) : 라지패치,춘고병 방제 (금수레1.0ml or 필승 0.5ml)	13 (/) °C	14 (/) °C	15 (/) °C	
16 (/) °C	17 (/) °C	18 (/) °C	19 (/) °C (9.15)	20 (/) °C	21 (/) °C	22 (/) °C	
23 (/) °C	24 (/) °C G,T(한) : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스타1ml)	25 (/) °C (10.01) F(난) : 춘고병 방제(금수레1ml or 필승 0.5ml)	26 (/) °C	27 (/) °C	28 (/) °C	29 (/) °C	
30 (/) °C	31 (/) °C						

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품



그래탐
티플루자마이드21%
m당 사용량 : 0.2ml
오리지널 아날라이드계 살균제로 잔디 라이족토니아마름병 전문약제로 침투이행성이 우수하며 예방, 치료 효과가 탁월하며, 식물체내에 흡수 이행되어 약효를 나타내는 약제



금수레
펜뷰코나졸 2% + 티플루자마이드 2%
강력한 침투이행성으로 탁월한 예방효과와 치료효과가 있으며, 내우성이 우수함



필승
헥사코나졸 6% + 티플루자마이드 1%
빠른 침투력으로 살포와 동시에 병해에 대한 탁월한 치료, 예방



선두주자
피리벤카브 20%
내우성 및 잔효력이 우수한 약제로 병원균의 침입과 생장을 저해하여 포자의 형성과 발아를 억제



컨버지
NPK 18-3-6
UF50%완효성 질소는 흡수율을 높이며 잎의 품질을 우수하게 만들어주고 안전성과 지속성의 특징



바이오마스타
최고의 포슬레이션 비료 잔디의 전 생육기에 주기적인 공급으로 잔디의 지상, 지하부의 균형있는 생육활성을 제공



듀드러퍼
최상의 토양 습윤제 강력하게 농축된 잔디 전용 토양 습윤제 (침투제)로 빠른 침투력과 깊은 확산력이 장점



엘리스페어 15
NPK 15-3-15
프리미엄 완효성 비료로서 황,질,망간의 성분이 균형있게 함유되어 있어 한지형잔디 관리에 우수

춘고병 (Spring dead spot)

Zoysiagrass (*Rhizoctonia cerealis*)
Bermudagrass (*Ophiospharella spp.*)

증상

- 감염된 식물의 뿌리는 진한 갈색에서 검은색이 되고 심하면 썩게 됨
- 맹아 출현기에 페어웨이, 티 등에 맹아출현이 되지 않고 고사하며 패치 안쪽은 밀도가 떨어져 잡초가 심하게 침입하기도 함

발병조건

- 10월 이후의 과도한 질소 비료의 사용
- 늦가을 및 봄철 배토 과다시 발생



옐로우패치 (Yellow Patch) (황색엽부병)

(Yellow patch 혹은 *Rhizoctonia cerealis*)

증상

- 그린에서 노란색 혹은 짙은 색의 패치, 갈색 림의 형태를 띠며, 20 ~ 50cm의 직경으로 보임

발병조건

- 발병온도 10 ~ 15°C, 10월 하순 ~ 12월 초순과 2월 하순 ~ 3월 중순경 발생
- 저온기 습하거나 과다 대취 조건 혹은 질소 과잉시 발생



설부병 (Gray Snow Mold)

Typhula blights (*Typhula incarnata*, *Typhula ishikariensis*)

증상

- 감염된 잎 위에서 조그마한 원형의 붉은 갈색에서 검정색을 띤 균핵이라 불리는 균류 조직을 볼 수 있음
- 5 ~ 50cm 정도의 탈색된 색에서 그을린 색까지 원형의 패치로 고사

발병조건

- -1 ~ 7°C의 기온에서 오랫동안 눈으로 덮여 젖어 있고 토양이 얼지 않았을 때 발생
- 늦가을 휴면하기 전 속효성 질소시비량을 많게 시비할 경우에 나타남



착색제 살포

효과

- 녹색기간 연장으로 시각적효과 및 영업적 효과증가
- 태양광 열의 흡수율이 높아져, 눈이나 서리가 녹는 속도가 빨라지고 봄 맹아가 빠르며 잔디의 생육도 양호

살포 방법

- F/W 휴면기 11월초 부터 살포, 그린은 11월말 부터 12월 초 1차 살포
- 양방향으로 살포하며 잎에 골고루 착색될 수 있도록 미스트노즐 사용권장



서리방지제 살포

효과

- 잔디 잎이 얼어있는 상태에서 즉적피해로 인한 피해 최소화
- 빙점을 낮추어 일정온도까지 보호함

발병 조건

- 서리내리기 1~2일전 물량을 최소화하여 잎에 골고루 물을 수 있도록 미스트노즐 사용권장
- 약 2주 간격 살포권장



11 November 2022



그린 관리

- 시비 N, P, K 영양관리, 보습제, 서리피해 경감제 처리
- 시약 달라스팟, 설부병 방제
- 살충 동계홀킵살치, 피복
- 기타



티 관리

- 시비 N, P, K 영양관리, 보습제, 서리피해 경감제 처리
- 시약 달라스팟, 설부병 방제
- 잡초방제
- 기타 동계 타석매트 점검



페어웨이 관리

- 시비 N, P, K 영양관리
- 시약 난지형 춘고병 방제, 한지형 달라스팟, 설부병 방제
- 잡초방제
- 기타 착색제 살포



기타



Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
		1 (/)°C T(한) : 임상시비(엘리스페어15 25g)	2 (/)°C F(난) : 착색제 살포(그린앤그린 4ml)	3 (/)°C	4 (/)°C (10. 1)	5 (/)°C	
6 (/)°C	7 (/)°C G : 임상시비(HPG-N16 15g)	8 (/)°C (10. 15) F(한) : 설부병 방제(필승0.5ml)	9 (/)°C G.T(한) : 엽면시비(컨버지2ml + 바이오마스타1ml) G.T(한) : 설부병 예방(트위터 0.2ml)	10 (/)°C	11 (/)°C	12 (/)°C	
13 (/)°C	14 (/)°C G : 임상시비(HPG-P20 20g)	15 (/)°C	16 (/)°C	17 (/)°C	18 (/)°C	19 (/)°C	
20 (/)°C	21 (/)°C G.T(한) : 서리방지제 살포(프로스트킵 1ml)	22 동지 (/)°C	23 (/)°C	24 (/)°C (11. 01)	25 (/)°C	26 (/)°C	
27 (/)°C	28 (/)°C G.T(한) : 서리방지제 살포(프로스트킵 1ml)	29 (/)°C	30 (/)°C				

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품



트위터
플루사피복사드 8.3%
+ 메멘트리플루코나졸 10%
티의 추종을 불허하는 광범위한 잔디관련 질병 통제를 위한 새로운 살균제, 고온기 안전



필승
헥사코나졸 6%
+티플루자마이드 1%
빠른 침투력으로 살포와 동시에 병해에 대한 탁월한 치료, 예방



컨버지
NPK 18-3-6
UF50%완효성 질소는 흡수율을 높이며 잎의 품질을 우수하게 만들어주고 안전성과 지속성의 특징



바이오마스타
최고의 포물레이션 비료 잔디의 전 생육기에 주기적인 공급으로 잔디의 지상, 지하부의 균형있는 생육활성을 제공



HPG-P20
NPK 0-20-0
완효성 인산비료 발아발근촉진, 세포강화 예지스트레스에 대한 회복력 개선 및 내병성 강화



엘리스페어 15
NPK 15-3-15
프리미엄 완효성 비료로서 황칠망간의 성분이 균형있게 함유되어 있어 한지형잔디 관리에 우수



프로스트킵
서리피해, 동해 방지제 유기 복합 중합체로 이루어진 폴리머 스크린이 서리피해로 보호

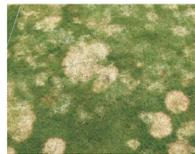


그린앤그린
잔디 전용 착색제 잔디의 고유색상을 지속적으로 제공 사계절 적용 가능한 착색제

설부병 (Gray Snow Mold)

Typhula blights
(*Typhula incarnata*, *Typhula ishikariensis*)

- 증상**
- 감염된 잎 위에서 조그마한 원형의 붉은 갈색에서 검정색을 띤 균핵이라 불리는 균류 조직을 볼 수 있음
 - 5 ~ 50cm 정도의 탈색된 색에서 그을린 색까지 원형의 패치로 고사



- 발병조건**
- -1 ~ 7°C의 기온에서 오랫동안 눈으로 덮여 젖어 있고 토양이 얼지 않았을 때 발생
 - 늦가을 휴면하기 전 속효성 질소시비량을 많게 시비할 경우에 나타남



수목 전지 & 전정

- 목적**
- 나무의 성장을 돕고 바람직한 수형을 만들기 위함
 - 밀도가 높고 웃자란 가지와 늘어지거나 서로 교차해 미관상 좋지 않은 가지를 솎아내어 수목의 통풍과 채광을 돕기 위함



- 방법**
- 웃자란 가지, 말라죽은 가지, 병충해를 입은 가지, 뿌리에서 움푹는 가지, 아래로 향한 가지, 안으로 향한 가지, 교차한 가지와 얽힌 가지, 평행한 가지, 과하게 위로 자란 가지, 통풍에 방해가 되는 나무가지들을 잘라주어야 함



착색제 살포

- 효과**
- 녹색기간 연장으로 시각적효과 및 영업적 효과증가
 - 태양광 열의 흡수율이 높아져 눈이나 서리가 녹는 속도가 빨라지고 봄 맹아가 빠르며 잔디의 생육도 양호



- 살포 방법**
- F/W 휴면기 11월초 부터 살포, 그린은 11월말 부터 12월 초 1차 살포
 - 양방향으로 살포하며 일에 골고루 착색될 수 있도록 미스트노즐 사용권장



동계관수

- 증상**
- 잎이 부러지며 심할 경우 표면이 마르고 갈라짐



- 건조 조건**
- 잦은 제설작업으로 인한 수분부족 현상
 - 바람으로 인한 표면마름

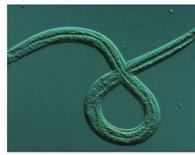


소나무 재선충 (Pine wilt disease)

- 증상**
- 잎이 우산살 모양으로 아래로 처지며, 빠르면 1개월 만에 잎 전체가 적갈색으로 변하면서 고사
 - 가지나 줄기에서 매개충의 타원형 침입공과 지름 5-8mm의 원형 탈출공이 발견됨



- 발병조건**
- 재선충에 감염된 매개충인 솔수염 하늘소나 신초를 섭취할때 소나무재선충이나 무 조직 내부로 침입
 - 빠르게 증식해 뿌리로부터 올라오는 수분과 양분의 이동을 방해하며 나무를 시들어 말라 죽게 함



12 December 2022



- 시비** 아미노산, 서리피해 경감제 처리
시약 살충
기타 착색제 살포, 차광막 설치



- 시비** 아미노산, 서리피해 경감제 처리
시약 집초방지제
기타 착색제 살포, 차광막 설치



- 시비** 시약
시약 집초방지제



Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	주간 계획 / 메모
				1 (/)°C S/K 관개용수 턱수 G : 착색제 살포(그린엔그린 4m)	2 (/)°C	3 (/)°C (11. 1)	
4 (/)°C	5 (/)°C G.T : 동계관수(아미노스타1,000배+듀다운1,000배)	6 (/)°C	7 대설 (/)°C	8 (/)°C (11. 15)	9 (/)°C	10 (/)°C	
11 (/)°C	12 (/)°C F(난) : 이중잔디제거	13 (/)°C	14 (/)°C	15 (/)°C	16 (/)°C	17 (/)°C (11. 15)	
18 (/)°C	19 (/)°C G.T : 동계관수(아미노스타1,000배+듀다운1,000배)	20 (/)°C	21 (/)°C	22 동지 (/)°C	23 (/)°C (12. 01)	24 (/)°C	
25 성탄절 (/)°C	26 (/)°C F(난) : 이중잔디제거	27 (/)°C	28 (/)°C	29 (/)°C	30 (/)°C	31 (/)°C	

<본 일정은 경기 중부 지방을 기준으로 작성됨>

이달의 추천 제품

트위터
플록사피록사드 8.3% + 메렌트리플루코나졸 10% 타의 추종을 불허하는 광범위한 잔디관련 질병 통제를 위한 새로운 살균제, 고온기 안전

솔키퍼
아세타미프리드10% + 에마멕틴벤조에이트 6% 소나무재선충과 매개충을 동시에 방제, 약효 3년 지속

모뉴먼트
트리플록시실퓨론소듐 75% 발아 후 처리시 강력한 속효성과 발아전 처리시 충분한 잔효력을 발휘, 난지형잔디 전용 제초제

버디샷
플라자실퓨론 25% 한국잔디 휴면기 및 생육기에 효과가 우수한 경엽처리제

듀다운
토양 침투 전용 비이온성 고농축 계면활성제 비이온성 무독성 토양침투제로서 빠른 침투력과 장기간 효과가 장점

아미노스타
아미노산 생리활성 촉진제 아미노산과 유기를 처방한 잔디 활력증강, 지하부 생리활성 촉진제

프로스트킵
서리피해, 동해 방지제 유기 복합 중합체로 이루어진 폴리머 스크린이 서리피해로 보호

그린엔그린
잔디 전용 착색제 잔디의 고유색상을 지속적으로 제공 사계절 적용 가능한 착색제

농약의 제형별 특성과 사용상 유의점

농약의 조성(Formulation)

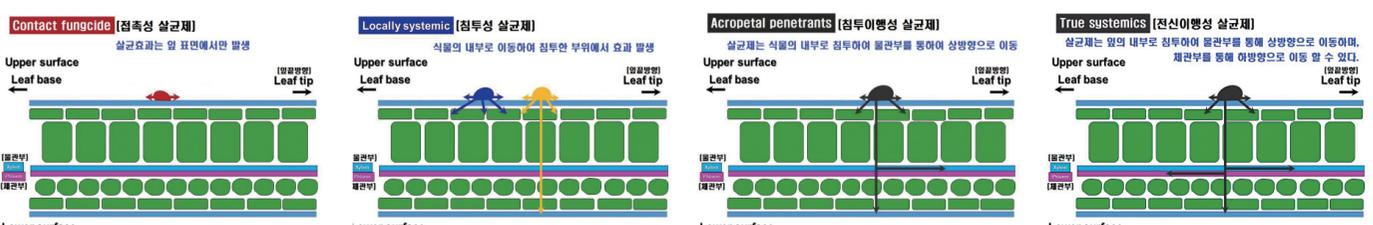
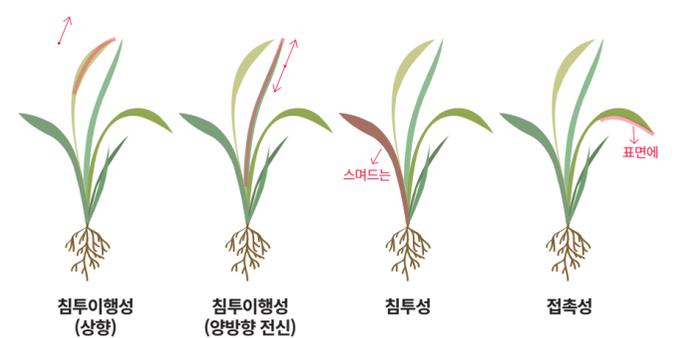
- 농약의 조성은 병, 충 및 잡초 등의 방제에 효과적인 화학적 조성(제제)과 생산, 보관 및 사용에 적합한 물리적 형태(제형)를 말합니다.
- 농약 제형은 사용방식에 따라 희석살포제, 직접살포제와 특수제형으로 구분합니다.
- 농약의 각 제형은 제품 공급 형태에 따라 가루형태(분체), 입자형태(입제), 액체형태(액제)와 고체형태(고형제)로 나누어집니다.
- 농약은 또한 물에 녹는 성질에 따라 물에 완전히 녹는 수용제, 물과 일시적으로 섞이는 수화제, 물에 녹지는 않으나 균질의 액체상태를 유지하는 유탁제(emulsion) 혹은 현탁제(dispersion)로 구분할 수 있습니다.
- 농약은 위와 같은 주요 성질들을 조합하여 다양한 제형으로 공급하며 국내에는 50여 제형이 공급되고 있습니다.
- 다음의 표에는 잔디와 조경에서 사용이 빈번한 제형들을 정리하였습니다.

직접살포제 (RTU- Ready-to-Use)의 분류 자주 사용되는 희석살포용 농약의 제형별 분류

물상	형태	제형	물상	성질	형태	제형	특성
고체상태	분체 P-Powder	MG - 미립제 GP - 미분제 DP - 분체 DL - 저비산분체	고체상태	수용제 S-Soluble	분체 P-powder	SP - 수용제	물에 잘 녹고 균질성이나 토양내 이동성이 높다.
		입제 G-granule			SG - 수용성 입제		
	입제 GR-Granule	FG - 세립제 GR - 입제	타블렛 T-tablet	ST - 정제상 수용제			
액체상태	액제 L-liquid	GG - 대립제 DT - 직접살포정제 CG - 캡슐제	액체상태	수화제 Wettable	분체 P-powder	WP - 수화제 WF - 수화성 미분제	물과 섞인 상태를 일정시간 유지하나 녹는것이 아님. 주기적으로 저어줄 필요.
		입제 G-granule			WG - 입상 수화제		
특수제형	도포제 밀형제	FU - 혼연제 GA - 혼중제 FW - 과립혼연제 MP - 마이크로캡슐혼중제	액체상태	수화제 Dispersible	액제 L-liquid	SL - 액제	물에 잘 녹고 균질성이나 토양내 이동성이 높다.
		PA - 도포제 PF - 비닐밀형제			유화성 액제 E-emulsion	물과 섞인 상태를 일정시간 유지하나 녹는것이 아님. 주기적으로 저어줄 필요.	
				오일 Oil	유기용매희석	OL - 오일제	물과 섞이지 않음

예방(보호) 살균제와 치료용 살균제

- **예방용 살균제:** 건강한 식물의 표면 혹은 체내에 일정기간 잔류하여 병균의 침입과 발병을 막아주는 제제이며 병 발생이 예상되는 기간내에 방어의 기작을 감당함.
- **치료용 살균제:** 이미 진행된 병균을 효과적으로 제거하거나 병의 확산을 저지하는 역할을 하며 신속하게 발병부위로 침투하여야 함.



효과적인 농약의 살포방법

농약살포시 고려사항

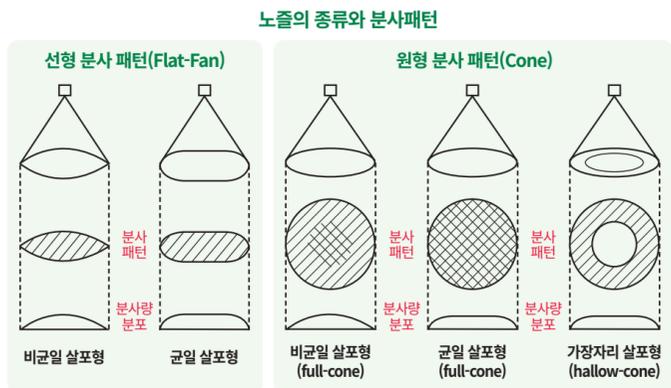
- 병충 및 잡초의 방제와 식물의 적절한 생육을 위한 농약의 살포시 고려하여야 할 사항은 효과적인 약제의 선택과 함께 정확한 살포방법을 결정하여야 한다.
- 정확한 살포방법은 적정 약량, 적정 물량, 살포 목표물의 접근이 포함된다.
- 작업효율은 살포속도와 압력의 영향을 크게 받을 수 있다.
- 농약의 효과를 극대화하기 위하여 위의 고려사항들을 적절하게 조합하여 살포방법을 결정한다.

적용 약량

- 모든 농약은 개발공급자가 제공하는 적절한 약량을 사용하여야 효과를 높일 수 있다.
- 공급자가 제시하는 약량은 면적당 약제 사용량으로 계산되어야 하며 m²당 g 혹은 ml, 10a 혹은 ha 당 Kg 혹은 liter로 제시된다.
- 약량이 범위를 제시되는 경우 일반적으로 예방시나 문제 발생 초기에는 저약량이, 치료시나 문제발생이 심각할 경우 고약량이 사용된다.
- 약량이 과다할 경우 약해 및 환경오염이 문제가 될 수 있고, 약량이 부족할 경우 방제 효과가 떨어지거나 약제 저항성 문제가 발생할 수 있다.
- 농약의 순성분함량이 다를 수 있으므로 약량의 정보는 순성분 기준으로 결정하는 것이 오류를 줄일 수 있다.

살포용 노즐과 패턴

- 농약 살포시 사용되는 노즐은 크게 선형살포(flat-fan) 노즐과 원형살포(cone)로 구분된다.
- 선형살포 노즐은 균일한 살포에 유리하여 잔디에 주로 사용되고 적절한 구멍의 크기와 압력을 사용하여 빠짐없는 전면살포에 많이 사용된다. 특히 저물량(1m²당 40ml 이하)의 경우 균일한 살포가 가능하며 노즐간 살포범위가 30%이상 중첩되도록 분사각도와 살포높이를 조절하여야 한다.
- XR(Extended Range) 티젯 노즐은 선형살포 노즐로서 0.5 - 4 Kg/cm²의 넓은 압력범위에서 균일한 살포를 가능하게 하며 낮은 압력에서도 비산 정도를 줄여주기 위해 개량된 노즐이다.
- AI(Air Induction) 노즐은 높은 압력(4 - 6 Kg/cm²)에서도 큰 입자를 형성하여 비산정도를 줄여주고 잔디수관 침투력을 높여주어 농약의 잔디수관 침투력을 증가시키는 기능을 가져서 전면 발아전 토양처리제나 라지패치 방제농약의 저물량 살포에도 효과가 높다. Turbo 티젯 노즐도 유사한 원리의 노즐이다.
- 원형살포 노즐은 원형 전체(full-cone)로 살포되거나 원형의 가장자리 (hallow-cone)로 살포가 되는 형태이며 수관의 크기가 큰 작물의 경우에 주로 사용되나 균일한 전면적 살포가 어려운 단점이 있다.



농약살포에 영향을 미치는 환경요인과 보조 물질

- 농약살포는 기상상황의 영향을 받는다. 강우나 이슬 등으로 인해 잔디나 식물의 표면이 젖어있는 상태에서 저물량 혹은 접촉성 농약의 살포는 약효를 줄여줄 수 있다. 그러나 침투이행성 농약은 영향을 비교적 적게 받을 수 있다. 바람이 심한 경우 비산의 정도가 높아져서 목표지점에서의 농약잔달이 방해를 받을 수 있다.
- 토양내 문제를 일으키는 병과 충 및 잡초등의 방제를 위해 살포시 충분한 침투력과 물량이 동반되어야 하며 경우에 따라 추가 살수를 통해 토양 내 이동을 유도할 수 있다.
- 물은 표면장력을 가지고 있으며 식물의 표면은 왁스성분으로 피복되어 있어 물의 장력을 줄여주고 쉽게 퍼지는 역할을 하도록 유도할 필요가 있다. 이러한 역할을 하기위해 계면활성을 위한 화학적 보조제나 부착성 보조물질을 사용하여 농약의 효과를 증대시킬 수 있다.

살포 물량

- 희석용 농약의 살포시 살포물량의 결정이 방제효과와 살포 효율에 영향을 크게 미친다. 농약 살포장비의 기능을 고려하여 적정 물량이 선택되어야 한다.
- 물량이 적은 경우 입자가 작고 균일하게 살포되어야 하는 어려움과 고정된 약량에 물량이 적으므로 인산 고농도 살포로 약해의 우려도 있으나 단위 농약탱크의 크기가 작아져서 잔디에의 하중이 감소할 수 있고 살포속도가 빨라져 노동력과 장비의 효율을 높일 수 있다.
- 물량이 많은 경우 입자의 크기가 비교적 커도 문제가 적고 균일한 살포가 가능하며 고정된 약량에 많은 물량으로 저농도 살포가 되어 약해의 우려는 적으나 약효의 감소와 저항성 문제가 발생할 우려가 있으며 농약탱크의 크기가 커져서 잔디에의 하중이 증가하고 살포속도가 느려져서 살포에 시간이 많이 소요된다.
- 국내에 고시된 농약들의 물량은 수목류나 수관이 크고 일면적이 넓은 작물의 경우 많은 물량(1m² 당 400 - 1000 ml)이 권장되고, 수관이 작거나 단위면적당 일면적이 적은 경우 적은 물량(1m² 당100-250ml)이 권장되고 있다. 그러나 잎에 반점이 생기는 계통의 병들의 경우 100ml 이하의 물량이 권장되기도 한다.
- 잔디의 경우 병과 충 및 잡초의 종류에 따라 차이가 있으나 수관이 매우 낮은 작물에 해당하여 1m² 당 20 - 200 ml이 사용되는 것이 효과와 살포효율을 높여줄 것으로 생각된다.
- 잎몸에 문제가 되는 경우 (달라스팟, 도열병 등)는 저물량이, 잎의 아랫부위에 문제가 되는 경우 (브라운패치 등)는 중물량이, 잎의 기부와 대취층에 문제가 되는 경우(라지패치 등)는 고물량이, 뿌리나 토양층까지의 이동이 필요한 경우에는 초고물량이 적절하나 균일한 살포가 선행되는 경우 살포 후 소량의 관수로 살포물량을 감소시킬 수 있다.
- 최근 외국의 문헌들은 일부 경우를 제외하고는 대면적 잔디의 살포 물량을 1m² 당 평균 100-120ml에서 40-50ml 의 범위로 감소시켜 살포의 효율을 높일 수 있다고 보고하였다.

살포 입자의 크기와 살포효과

• 농약 살포시 노즐의 구멍 크기와 압력에 따라 살포 물방울(입자)의 평균 크기(VMD)가 달라진다. 살포 입자의 크기별 평균입경과 입자크기 표현 색상은 다음과 같다.

색상코드	살포액 구분	약어	살포액 입경 크기 (μm)	노즐
보라색	Extremely Fine	XF	< 60	
빨간색	Very Fine	VF	61-144	
주황색	Fine	F	144-235	
노란색	Medium	M	236-340	
파란색	Coarse	C	341-403	
초록색	Very Coarse	VC	404-502	
흰 색	Extremely Coarse	XC	503-665	
검정색	Ultra Coarse	UC	> 665	

(살포액 입경 크기별 노즐 구분)
(출처 : NC Cooperative Extension, Spraying System 자료 재구성)

- *: 노즐의 색상과는 다름.
- 크기가 작은 입자는 적은 물량을 작은 물방울로 나누어 살포되기 때문에 저물량 살포시 사용되고 잎몸에 분사된 후 흐르지 않고 남아서 약효를 나타낼 때 사용되나 비산(바람에 날림)의 가능성은 증가한다.
- 크기가 큰 입자는 많은 물량 살포에 사용되며 충분히 살포된 후 잔디의 아래쪽으로 흘러 들어서 약효를 나타낼 때 사용하며 비산의 가능성이 적다.
- 노즐 구멍의 크기는 1에서 10까지 크기가 증가하며 적은 숫자는 적은 물량의 작은 입자로 살포하며 큰 숫자는 많은 물량을 큰 입자로 살포한다.
- 살포압력은 2 Kg/cm²에서 4 Kg/cm² 정도의 범위가 많이 사용되며 압력이 증가할수록 입자의 크기가 작아진다.
- 접촉성 농약의 경우 작은 입자로 잔디표면에 살포되는 것이 효과적이며 침투이행성 농약은 입자크기의 영향을 적게 받는다.

노즐의 종류와 살포압력에 따른 물방울 크기변화와 살포 패턴

노즐의 종류	TP8001EVS	TP8002EVS	TP8004EVS	TP8004EVS
살포압력(kg/cm ²)	2.8	2.1	2.8	2.1
살포물량(ml/m ²)	15	20	41	43
물방울 입자크기	작음(F)	중간(M)	중간-큼(M-C)	큼(C)
살포 근접사진 *				
흡수된 패턴 **				

*: 사진내 작은 격자는 각 1mm이며 읽은 평균적 Kentucky bluegrass 잎.
**: 흡수성 종이위에 살포된 사진이며 축적은 살포 근접사진과 동일 범위임.

잔디고시 제조제 리스트 (작용기작 구분, 2021년 12월 31일 기준)

HRAC/WSSA Group	HRAC Code	품목명	품목명 및 함량	상표명	인축독성	어독성
1	A	메타미포프 유제	metamifop 10%	(그린손)	IV급(저독성)	I 급
	A	페녹사프로프-피-에틸 분산성액제, 유제	fenoxaprop-p-ethyl 7%, 7%	(푸레안), (메디시, 콜렉트)	IV급(저독성)	I 급, II 급
	B	비스피리박소늄 염제	bispyribac-sodium 2%	(나나나)	IV급(저독성)	II 급
	B	사이클로실라무론 수화제, 직접살포정제	Cyclusulfamuron 10%, 30%	(매끄니), (매끄니)	IV급(저독성)	III급
2	B	플라자선풐유론 입상수화제, 수화제, 입제	flazasulfuron 25%, 10%, 0.15%	(시바겐, 버디사), (파란들), (파란들)	IV급(저독성)	III급, III급, II 급
	B	플루세토선풐유론 수화제, 입제	flucetosulfuron 50%, 0.5%	(존플러스), (금조)	IV급(저독성)	III급
	B	포람수선풐유론 입상수화제	Foramsulfuron 2.3%	(트리뷰트)	III급(보통독성)	I 급
	B	이미자퀸 염제, 입제	imazaquin 20%, 3%	(트윅), (썬스루)	IV급(저독성)	III급
	B	아이오도선풐유론염소화 입상수화제	iodosulfuron-methyl sodium 10%	(카발스타)	IV급(저독성)	III급
	B	페녹솔람 염상수화제	penoxsulam 3%	(삼초대첩)	IV급(저독성)	III급
	B	피라조선풐유론염제 입상수화제, 수화제	pyrazosulfuron-ethyl 5%, 5%	(그린키퍼), (폴알)	IV급(저독성)	III급
	B	피리벤족심 유제	Pyribenzoxim 5%	(크린샷)	III급(보통독성)	II 급
	B	림성류론 수화제	rimsulfuron 6%	(림플러스)	IV급(저독성)	III급
	B	트리플록시선풐유론염소화 입상수화제, 입제	trifloxysulfuron-sodium 75%, 0.12%	(모뉴먼트), (모뉴먼트)	IV급(저독성)	III급
2+2	B+B	사이클로실라무론-페녹솔람 염상수화제	cyclusulfamuron+penoxsulam 1.68(1.2+0.48)%	(성보나이스)	IV급(저독성)	III급
	B+B	플라자선풐유론-이미자퀸 입상수화제	Flazasulfuron+imazaquin 32.5(2.5+30)%	(자란다)	IV급(저독성)	III급
	B+B	플루세토선풐유론-이미자퀸 입상수화제, 입제	flucetosulfuron+imazaquin 15(5+10)%, 2.3(0.3+2)%	(잔디로), (잔디로)	IV급(저독성)	III급
	B+B	플루세토선풐유론-피라조선풐유론염제 입상수화제	Flucetosulfuron+Pyrazosulfuron-ethyl 7(4+3)%	(잔디에, 상록스)	IV급(저독성)	III급
2+3	B+K1	페녹솔람-리조플리메탈린 유제, 입제	Penoxsulam+Pyrazosulfuron-ethyl 11(8+3)%, 0.13(0.08+0.05)%	(플기메), (산스웨)	IV급(저독성)	III급
	B+K1	이미자퀸-펜디메탈린 유제, 입제	imazaquin+pendimethalin 2(16+0)%, 3.5(2.5+1)%	(스토폴), (스토폴)	III급(보통독성), IV급(저독성)	II 급, III급, II 급
2+4	B+O	플라자선풐유론-엔시피에이 입상수화제	Flazasulfuron+MCPA 41.25(3.75+37.5)%, 37.5(7.5+30)%	(파란들플러스), (그래스킬)	IV급(저독성)	III급
	B+O	이미자선풐유론-엔시피에이 입상수화제	Imazosulfuron+MCPA 53(20+33)%	잠초엔	IV급(저독성)	III급
2+0	B+미분류	이미자선풐유론-옥사지클로메폰 입제	imazosulfuron+oxaziclonefone 0.45(0.25+0.2)%	올무	IV급(저독성)	III급
5+15	C2+N	리누론-티오벤카보 유제	linuron+thiobencarb 70(10+60)%	아시매	III급(보통독성)	III급
5+4	C3+O	벤탠존-엔시피에이 염제, 입상수화제	Bentazone+MCPA 38.6(33.6+5)%, 35.6(31+4.6)%	(벳사그라렐60, 벤탠존60, 골드그라운드, 서머즈화), (골드그라운드)	IV급(저독성), III급(보통독성)	III급
14	E	카펜트라조네틸 입상수화제, 유탁제	carfentrazone-ethyl 40%, 21.3%	(에임), (에임에이스, 어퍼니티)	IV급(저독성)	III급
	E	옥사디아질 염상수화제	oxadiazyl 34.5%	(헵나스)	IV급(저독성)	III급
14+2	E+B	옥사디플루오르핀 유제	oxyfluorfen 23.5%	(오플)	IV급(저독성)	III급
	E+B	비페녹스-플루세토선풐유론 입상수화제	bifenox+flucetosulfuron 30(25+5)%	(플리안)	IV급(저독성)	III급
14+2+2	E+B+B	카펜트라조네틸-플루세토선풐유론-이미자선풐유론 입제	carfentrazone-ethyl+flucetosulfuron+imazosulfuron 0.57(0.25+0.07+0.25)%	(아리농화스)	IV급(저독성)	III급
14+3	E+K1	비페녹스-펜디메탈린 유제	bifenox+pendimethalin 40(15+25)%	(사이언트)	IV급(저독성)	III급
	E+K1	옥사디아존-펜디메탈린 유제	Oxadiazon+Pendimethalin 19(4+15)%	(해도지, 맨티스)	IV급(저독성)	II 급
27	F2	메소트리온 염상수화제	mesotrione 40%	(데나시티)	IV급(저독성)	III급
10+14	G+E	글리포세이트-아모늄-옥사플루오르핀 입상수화제	glyphosate-ammonium+oxyfluorfen 38(36+2)%	(대장군)	IV급(저독성)	III급
18	I	아수람소듐 염제	asulam-sodium 37%	(아지판)	IV급(저독성)	III급
	K1	벤플루랄린 유제	benfluralin 25%	(세그린)	IV급(저독성)	II 급
3	K1	디티오피르 유제, 수화제	dithiopyr 32%, 40%	(디벤존), (디벤존)	IV급(저독성)	II 급
	K1	오리잘린 염상수화제	oryzalin 40%	(세프란, 오리탈리)	IV급(저독성)	III급
	K1	펜디메탈린 염상수화제 유제, 할솔헨타제	pendimethalin 31.7%, 4.9%, 38.4%	(스토폴), (사프트), (스토폴)	III급(보통독성), IV급(저독성)	II 급, III급, II 급
	K1	프로디아린 염상수화제, 입상수화제	prodiame 40.7%	(합진), (한울), (아름새, 워드블럭)	III급(보통독성), IV급(저독성)	II 급, III급, II 급
3+2	K1+B	디티오피르-페녹솔람 수화제	dithiopyr+penoxsulam 11.5(10+1.5)%	(그린갑)	IV급(저독성)	III급
3+3	K1+K1	오리잘린-펜디메탈린 유제	Oryzalin+Pendimethalin 28(3+25)%	(나가초)	IV급(저독성)	I 급
3+29	K1+L	벤플루랄린-아이소속사벤 수화제	benfluralin+isoxaben 54.5(50+4.5)%	(그린스타)	IV급(저독성)	III급
15	K3	카펜스트롤 염상수화제	cafenstrole 40%	(봉패스)	IV급(저독성)	III급
	K3	에토포메세이트 염상수화제	Ethofumesate 43.7%	(포아그라스)	IV급(저독성)	III급
	K3	페녹사선풐 염상수화제	Fenoxasulfone 30%	(터프스타)	IV급(저독성)	III급
	K3	메타자클로르 염상수화제	Metazachlor 15%	(바태바태)	IV급(저독성)	III급
	K3	피록사선풐 염상수화제	Pyroxasulfone 25%	(터프나스)	IV급(저독성)	III급
	K3	에스-메톨라클로르 유제	S-metolachlor 86.49%	(메넨트, 메그네)	IV급(저독성)	III급
15+14	K3+E	나프로파미드-옥사플루오르핀 수화제	napropamide+oxyfluorfen 42(30+12)%	(푸르네)	IV급(저독성)	III급
15+3	K3+K1	메톨라클로르-펜디메탈린 유제	metolachlor+pendimethalin 40(20+20)%	(투스)	IV급(저독성)	II 급
15+29	K3+L	부타클로르-디클로벤일 입제	Butachlor+Dichlobenil 3.5(1+2.5)%	(동장군)	IV급(저독성)	III급
29	L	디클로벤일 입제	Dichlobenil 2.65%, 6.7%	(마우디), (카스론)	IV급(저독성)	III급
	L	플록소삼 염상수화제	Flupoxam 50%	(켄플루드)	IV급(저독성)	III급
	L	인다지플람 염상수화제	indaziflam 19.05%	(스펙티클)	III급(보통독성)	I 급
	L	아이소속사벤 염상수화제	isoxaben 50%	(캐지플)	IV급(저독성)	III급
29+2	L+B	디클로벤일-이미자퀸 입제	dichlobenil+imazaquin 4.5(3.5+1)%	(카이저)	IV급(저독성)	III급
4	O	디캄바 염제	dicamba 48.2%	(반벌)	III급(보통독성)	III급
	O	플루록시피로메틸 유제	fluroxypyr-meptyl 20%	(쿼터백)	IV급(저독성)	III급
	O	엔시피에이 염제	mcpa 50%	(핀가드)	III급(보통독성)	III급
	O	메코프로프 염제	mecoprop 50%	(영일엔시피피)	III급(보통독성)	III급
	O	메코프로프-피 염제	mecoprop-p 47.4%	(초병)	III급(보통독성)	III급
	O	트리클로피리디에이 염제	triclopyr-tea 30%	(뉴칼론, 키타)	IV급(저독성)	III급
4+1	O+A	메코프로프-피-메타미포프 미탁제	Mecoprop-P+Metamifop 15.2(14.2+1)%	(홀방패)	IV급(저독성)	III급
4+4	O+O	플루록시피로메틸-트리클로피리디에이 미탁제	fluroxypyr-meptyl+Triclopyr-TEA 32.5(8.5+24)%	(하늘아래)	III급(보통독성)	III급
30	Q	신메틸린 유제	cinmethylin 50%	(아울드)	IV급(저독성)	III급
	Q	메티오졸린 유제, 액상수화제	Methiozolin 25%, 25%	(포아박사), (포아박사)	III급(보통독성), IV급(저독성)	II 급, III급
0	미분류(1)	나프로파미드 수화제, 액상수화제	Napropamide 50%, 30%	(데브리블글드, 슈퍼데브리블, 파미드, 피미블), (뉴데브리블, 슈퍼샷)	IV급(저독성)	III급
	미분류(2)	나프로파미드-이미자선풐유론 염제, 유제	Napropamide 49.5%, 21.8%	(데브리블플러스), (플레존, 인바이오파미드)	IV급(저독성)	III급
0	미분류(3)	피리뷰티카르브 수화제	Pyributicarb 47%	(프로그린)	IV급(저독성)	III급
	미분류(4)	퀴노클라민 염상수화제	quinclamine 50%	(헵시론)	IV급(저독성)	II 급
0+2+0	미분류(5)+미분류	다임유론-이미자선풐유론-옥사지클로메폰 염상수화제	daimuron+imazosulfuron+oxaziclonefone 11.5(9+1.5+1)%	(둥이리)	IV급(저독성)	III급

HRAC와 WSSA(미국잡초학회)의 제조제 분류에 따른 작용기작 요약

A⁽¹⁾ : 아세틸 CoA 카르복실라제 합성 억제

식물의 세포생장시 세포막의 구성성분인 인지질의 합성을 방해함으로 식물생장을 억제하나 잡초의 종류에 따라 효과 및 정도가 다르다.

B⁽²⁾ : ALS 혹은 AHAS 합성 억제

결가지를 가진 아미노산(아이스류신, 류신과 발린)의 합성을 억제하여 정상적인 단백질(효소)의 합성을 억제함으로 식물을 죽이는 효과를 가짐

C⁽⁵⁾, C⁽⁵⁾, C⁽⁶⁾ : 광계 II의 기작을 방해

식물의 광합성은 전자의 전달과정에서 에너지준위의 차이에 따라 ATP와 NADPH를 생산하고 이를 이용하여 이산화탄소의 환원이 진행되나 본 그룹의 제조제는 QA와 QB의 전자전달 단계를 방해하여 탄소축적을 방해함으로 살초 기작을 보임

D⁽²²⁾ : 광계 I 기작의 방해

광계 I에서 공급되는 전자가 살초기작을 가진 과산화물 합성으로 유도되며 이물질의 세포막의 지질을 파괴하고 원형질을 유출시킴을 통해 빠른 잎의 고사를 유기함

E⁽¹⁴⁾ : PPG oxidase 혹은 Pritox의 합성 억제

광합성시 초기 광에너지를 흡수하여 전자전달계를 통해 안정된 탄소고정을 하는 PPIX를 과다하게 축적하여 지방과 단백질을 파괴함으로 엽록소와 카로티노이드를 파괴하며 막구조를 파괴하여 빠른 고사를 유도함

F⁽¹²⁾, F⁽²⁷⁾, F⁽³⁴⁾ : 카로티노이드 합성방해

광합성시 초기 에너지흡수 단계에서 엽록소가 정상적인 에너지 전달을 하는 기능을 카로티노이드와 다른 보조 물질들이 관여하여 안정적으로 광합성을 진행시키나 본 군의 제조제는 카로티노이드의 합성을 억제하여 엽록소의 막구조를 파괴시키고 조직의 고사를 유도함

G⁽⁹⁾ : EPSP 합성 억제

Shikimic acid pathway를 통해 합성되는 EPSP를 억제함으로 방향족아미노산(트립토판, 타이로신, 페닐알라닌)을 고갈시킴으로 정상적인 식물의 생육을 억제함

H⁽¹⁰⁾ : 글루타민 합성 억제

글루타믹산과 암모니아를 결합시켜 글루타민을 합성하는 과정을 방해하여 과잉의 암모니아가 식물세포에 축적되고 세포를 파괴하며 광계 I과 광계 II의 명반응을 방해하여 식물의 정

상적인 생장을 방해함

I⁽¹⁸⁾ : Dihydropteroate 합성 억제

미세소관의 합성과 기능 억제를 통해 세포분열과 생장조직의 성장을 억제하여 퓨린 뉴클리오타이드 합성을 억제함

K⁽³⁾, K⁽²³⁾, K⁽¹⁵⁾ : 체세포분열(유사분열) 억제

미세소관의 구조와 기능을 저해하여 정상적인 세포분열을 방해함

L⁽²⁹⁾ : 셀룰로스 합성 억제

셀룰로스의 합성 억제를 통해 세포벽의 합성을 억제함

M⁽²⁴⁾ : 산화성 인산화 반응 방해

에너지 전달의 과정인 인산 전달과정(ATP 생산과정)을 방해함으로 빠른 시간에 막구조를 파괴하고 고사하게 함

N⁽²⁹⁾ : 지방산과 지질 합성 억제

지방산과 지질의 합성을 방해함으로 표피왁스, 지베렐린, 안토시안 등의 기능성 물질 합성을 억제하거나 광합성을 방해함

O⁽⁴⁾ : 합성 옥신류

세포벽의 유연성을 변화시키며 핵산물질들의 합성에 영향을 주며 불균형 세포분열을 유도하여 비정상 생육과 고사를 유도함

P⁽¹⁹⁾ : 옥신 이동 방해

자연합성옥신(IAA) 이동을 방해하여 비정상적인 홀몬 균형을 야기하여 정상적인 생장 균형을 파괴함

Q⁽³⁰⁾ : 지방산 티오에스테라아제1 억제 ; 신규 업데이트

R⁽³¹⁾ : 세린-트레오닌 단백질 포스파타아제의 억제 ; 새로운 업데이트

S⁽³²⁾ : Solanesyl Diphosphate Synthase(SDS) 억제 ; 신규 업데이트

T⁽³³⁾ : 호모젠티세이트 솔라네실트랜스퍼레이스(HST)의 억제 ; 신규 업데이트

Z⁽²⁾ : 핵산 관련 혹은 기작 불분명

NC : 미분류 제조제

잔디 병해 별 발생 부위 및 발생 시기 정보



Stem and Crown Diseases (줄기와 관부 발생 병증)
 탄저병(Anthracnose)
 조류(Algae)
 브라운링패치(Brown ring patch)
 핑크패치(Pink patch)
 화이트패치(White patch)

Foliar Diseases (잎 발생 병증)
 코퍼스팟(Copper spot)
 엽고병(Bipolaris & Drechslera leaf spots)
 브라운패치(Brown patch)
 달러스팟(Dollar spot)
 도열병(Gray leaf spot)
 설부병(Gray snow mold)
 리프스머츠(Leaf smuts, Stripe smut)
 렘토스파에올리나 잎마름병(Leptosphaerulina leaf blight)
 핑크패치(Pink patch)
 홍색설부병(Pink snow mold)
 흰가루병(Powdery mildew)
 피시움블라이트(Pythium blight)
 레드스레드(Red thread)
 녹병(Rusts)
 씨든 블라이트(Southern blight)
 옐로우패치(Yellow patch)
 옐로우스팟(Yellow spot)
 옐로우투프트(Yellow tuft);노균병

Root Diseases (뿌리 발생 병증)
 버뮤다디클라인(Bermudagrass decline)
 페어리링(Fairy ring)
 잠복병(Damping off)
 네크로틱링스팟(Necrotic ring spot)
 피시움루트디스펑션(Pythium root dysfunction)
 피시움루트(Phythium root rot)
 춘고병(Spring dead spot)
 썸머패치(Summer patch)
 테이크올패치(Take-all patch)

<사진출처 : North Carolina State University -Diseases of Turf->

병해	온도	겨울 0°C이하	이른 봄 0~15°C	늦은 봄 16~26°C	여름 26°C이상	이른 가을 26~16°C	늦은 가을 15~0°C	겨울 0°C이하
병해	발생기간	1월 ~ 2월	3월 ~ 4월	5월 ~ 6월	7월 ~ 8월	9월 ~ 10월중순	10월 중순 ~ 11월	12월
늦은 가을에서 이른 봄까지								
홍색설부병 (Pink Snow Mold)								
설부병 (Typha Blight/Gray Snow Mold)								
춘고병 (Spring Dead Spot)								
봄 & 가을								
탄저병(Basal Rot Anthracnose)								
뿌리, 관부 색소병 (Cool-season Pythium Root and Crown Rot)								
달러마름병 (Dollar Spot)								
페어리링(Fairy Rings)								
네크로틱링스팟 (Necrotic Ring Spot)								
핑크패치(Pink Patch)								
흰가루병 (Powdery Mildew)								
레드 스레드 (Red Thread)								
여름								
봄/가을 잎마름병(Spring/Fall Leaf Blight)								
봄/가을 잎마름병 (Curvularia spp. Curvularia blight)								
버뮤다그래스 봄 마름병 (Bermudagrass Sprig Dead Spot)								
점균병(Slime Mold)								
코퍼스팟(Copper Spot)								
잠복병(Damping-off)								
가을								
브라운패치 (갈색잎마름병) (Brown Patch)								
달러마름병 (Dollar Spot)								
데드 스팟(Dead Spot)								
탄저병(Foliar Anthracnose)								
잔디도열병(Gray Leaf Spot)								
렘토스파에올리나 잎마름병 (Leptosphaerulina Leaf Blight)								
블라이트(Pythium Blight)								
겨울								
녹병(Rust)								
흑수병(Stripe Smut)								
썸머링스팟(Summer Leaf Spots)								
썸머패치(여름잎마름병) (Summer Patch)								

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

※ 기타 자세한 내용에 대한 문의는 연락주십시오.
031)374-4404

Ver 4.0

조류 Algae	병원균 남조류 Blue-green algae (<i>Cyanobacteria</i> 의 한 종류) 기주잔디 크리밍 벤틀그래스, 애뉴얼 블루그래스, 캔터키 블루그래스									
발병조건 · 늦은 봄부터 여름 사이에 매우 활동적이다. 덥고 습한 조건은 조류의 성장에 유리하다. · 배수가 불량하고 과도한 대취, 과도하게 젖어 있는 토양, 나무그늘 아래 음지, 담압이 된 토양 · 생장조정제 또는 DMI계통 살균제의 반복 살포와, 퍼팅그린의 빈번한 끼치는 조류의 침입으로 이어질 우려가 있다.	증상 · 대취 표면 또는 잔디의 수관 위에 녹색 또는 거무스름하고 보습한 거품 같은 형태로 발달 · 토양과 대기층 사이의 가스교환을 방해할 수 있다. · 황백화를 유도하며, 잔디의 회복을 방해하고 약해져 죽게 된다. · 건조한 기간 동안은 수분을 밀착된 대취 표면에 검질이 보이며, 나중에는 검질이 깨지고 건조한 형태의 조류로 성장한다.									
경중적 억제 방법 · 토양 배수와 바람이 잘 통하도록 개선시켜주고, 잦은 관수는 피하고, 토양 pH 6.0-6.5, 양분 수준을 적절하게 유지시켜 준다. · 깎기 높이는 낮게 하며, 교육과 관목에 의한 그늘을 줄이고 채광을 좋게 한다. 잦은 담압지역은 통기작업을 해준다.										

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
다코넬에이츠, 집중타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	Chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	1 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예방 : 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	4	7-14	현저하게 발생하지않음	접촉성	집중성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
헬시론	퀴노클라민	입상수화제(WG)	Quinoclamine 50%		퀴논계	1000 g	1 g	봄 2회, 가을 1회 : 1g/m ²	데이터 부족	데이터 부족	보통		봄, 가을 처리시 벤틀그래스에 안전하며 약효우수, 해감
아그리마인	옥시테트라사이클린 스트렙토마이신산염	수화제(WP)	Oxytetracyclin 15%+ streptomycin 18.8%	41+25	항생제+항생제	500 g	0.5 g	데이터 부족	데이터 부족	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	남조류 예방 및 치료에 우수
타미나	코퍼하이드록사이드 스트렙토마이신	수화제(WP)	Copper hydroxide 50%+ streptomycin 10%	M02+25	무기동제+항생제	500 g	0.5 g	데이터 부족	데이터 부족	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	조류 예방 및 치료에 탁월하며, 고온기에는 처방량을 조절 필요
크리쉬	코퍼옥시클로리드 옥시테트라사이클린 리노다이하이드레이트	입상수화제(WG)	Copper oxychloride 45%+ Oxytetracyclinehydrate 10%	M02+41	무기동제+항생제	500 g	1 g	데이터 부족	데이터 부족	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	조류 예방 및 치료에 탁월하며, 고온기에는 처방량을 조절 필요
메달리온	플루디옥소닐	수화제(WP)	fludioxonil 50%	12	시아노피루계	100 g	0.1 g	Medallion : fludioxonil(11.8%) 초기발생 : 0.12-0.18g/m ² 7일 주기 발생중기 : 0.35g/m ² 14일 주기	3	14	보통	접촉성	예방시약으로 다코넬과 베너 혼용살포시 효과증대
카디스	플록사피록사드	액상수화제(SC)	fluxapyroxad 15.3%	7	아닐라이드계	250 ml	0.25 ml	Xzemplar : fluxapyroxad(26.55%) 초중기 발생 : 0.06-0.1g/m ² 14-21일 주기 말기 발생 : 0.12g/m ² 14-28일 주기	1	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투성이 강하고 약효 지속 기간이 길다
멀티리터	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6m ² /m ² 14-28일 주기	1	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위함
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluazinam 50%	29	디니트로아린계	250 ml	0.25 ml	Secure : fluazinam(40%) 전 코스 : 0.12m ² /m ² 14일 주기	2	14	낮음	접촉성	새로운 계통, 약제의 내성이 적은 다중사이트 접촉형 살균제
만코지 (잔디고시)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스 : 1.9-2.5g/m ² 10일 주기	2	7-14	현저하게 발생하지않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지않음

탄저병 Anthracnose	병원균 <i>Colletotrichum cereale</i> (과거엔 <i>C. graminicola</i>) 기주잔디 캔터키 블루그래스, 크리밍 벤틀그래스, 애뉴얼 블루그래스									
발병조건 · 고온 스트레스(26-29°C)를 동반한, 비 온 후 젖은 토양과 높은 대기 습도, 봄-가을의 습한 기후(13-21°C), 젖어있는 잎에 감염. · 여름 또는 이른 가을에 주로 발생 · 여름 스트레스 기간에 스트레스를 받은 잔디는 병에 더 취약 · 질소결핍 또는 불균일한 영양상태 · 과도한 대취, 건조한 토양과 습한 수관, 고결된 토양	증상 · 곱팡이에 감염시 잎이 마르거나(foliar blight) 또는 기저부(뿌리와 생장점; basal rot)가 썩는 두 가지의 병 증상 형태가 있다. · 불규칙한 형태의 패치 (2.5-60cm)로 잎에 황색, 갈색의 얼룩 병반 · 피해를 받은 잔디는 신초가 쉽게 썩는다. · 잔디는 노르스름하다가 나중에는 불그스름한 갈색을 띤다. · 감염된 잎에 가시 같은 검은색의 분생자낭(acervuli) 이 보인다.									
경중적 억제 방법 · 적절한 시비를 하며, 가리와 인산 결핍은 피한다. 배수를 좋게 하고, 통풍을 개선하여 잎이 장기간 젖는 것은 최소화 해준다. · 정기적으로 통기와 배토작업, 토양담압 줄이기 등 다양한 물리적 스트레스를 줄여준다. · 병이 활발한 시기에는 깎기높이를 올려준다. · 성장이 느려질 때는 깎기 빈도를 줄인다. · 그린은 가벼운 무게의 롤링과 배토를 한다. 건조 스트레스를 피하고, 늦은 오후 또는 저녁시간에 관수는 피한다.										

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드 메벤트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefenitruconazole 10%	7+3	SDHI계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxtima : Mefenitruconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19m ² /m ² 14일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬운 광범위한 스퍩트럼을 가진 새로운 약제
헤리타지액션	아시벤졸라-에스-메틸 아зок스트로빈	입상수화제(WG)	Acibenzolar-S-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	PI+11	벤조피리다졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acibenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일	3	14-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
푸레존에스트라	포세틸알루미늄 & 스트레스그라	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 60%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Signature Xtra Stressgard : fosetyl-Al 60% 전 코스 : 1.2g/m ² 14-28일 주기	2	14	낮음	전신이행성 (세관부이동)	새롭게 업그레이드된 포세틸알루미늄제형, 전신이행성
글든블	펜티오피라드	입상수화제(WG)	pen thiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	0.1 g	Velista : pen thiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페아베이 : 0.1-0.15g/m ² 14-21일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
잘록엔	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Pen thiopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : pen thiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페아베이 : 0.1-0.15g/m ² 14-21일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	피티옴마름병 방제를 포함한 잔디 종합 방제 약제
유니폼	아зок스트로빈, 메탈락실-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin 28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아린계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%) + Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과
굿츠이스	아зок스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	병세가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	2019년 신약 (일반분제) 데이터 부족	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계로 내성에 대한 부분 해소
메달리온	플루디옥소닐	수화제(WP)	fludioxonil 50%	12	시아노피루계	100 g	0.1 g	Medallion : fludioxonil(11.8%) 초기발생 : 0.12-0.18g/m ² 7일 주기 발생중기 : 0.35g/m ² 14일 주기	3	14	보통	접촉성	예방시약 중요하며, 다코넬과 베너 혼용살포시 효과증대
볼레로	클로로탈로닐, 프로파코카브	액상수화제(SC)	chlorothalonil 31%+ propancarb hydrochloride 31%	M5+28	유기염소계+ 카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	3	7-14	보통	접촉성+ 부분침투이행성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
올타리	펜사이쿠론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	pen cycuron 20%+ tebuconazole 4%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7m ² /m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
터프시바, 다버디	펜사이쿠론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	pen cycuron 15%+ tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7m ² /m ² 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
다코넬에이츠, 집중타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예방 : 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	3	7-14	현저하게 발생하지않음	접촉성	집중성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
아수라	테부코나졸, 티플루자미이드	액상수화제(SC)	tebuconazole 20%+ thifluzamide 4%	3+7	트리아졸계+ 아닐라이드계	500 ml	0.25 ml	예상 및 초기발생 : 0.3m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투이행성 및 내투성 우수하여 예방 및 치료효과 우수
빅그린	헥시코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	예상 및 초기발생 : 0.35-0.5m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 액상수화제로 냄새없이 안전함.
아레스	아зок스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피루계	500 g	0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 탄저병에 최고의 효과
로블락,세노브란, 글사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	1 g	Chipco 26GT : iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 21일 주기	2	데이터 부족	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로블락과 타양제의 효과차이가 크게 나타남
레빅사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefenitruconazole 10%	3	트리아졸계	1,000 ml	0.5 ml	Maxtima : Mefenitruconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19m ² /m ² 14일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
헤리타지	아зок스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	2	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
푸레존	포세틸코나졸	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 79.7%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Chipco Signature : fosetyl-Al 80% 전 코스 : 1.2g/m ² 14-28일 주기	2	14	낮음	전신이행성 (세관부이동)	전신이행성이지만 다른약제와 혼용시효과상승
베너,스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
카브리오에이, 패킹턴, 카브로빈	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27m ² /m ² 14-28일 주기	2	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	사건 예방시약으로 적용
올리쿠어, 바르티나, 칸타터	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35m ² /m ² 21일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
시스템	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle : myclobutanil (9.7%) 전 코스 : 1-2.3g/m ² 14-28일 주기	2	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할수 있으며 교호사용시 처선

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
영일바이오	폴리옥시딘	수화제(WP)	Polyoxin D 2.25%	19	항생제	500 g	2 g	Affirm : polyoxin D (11.3%) 전 코스 : 1.3g/m ² 7-14일 주기	3	7-14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	농염용 항생제로 예방 및 치료 효과가 있다
티바골드	아зок스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	병세가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
지오판, 지오판엔	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스 : 0.67-1.22g/m ² 14일 주기	4	14	높음	선단이행성 (목질부이동)	집중성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 발생중기 : 0.05-0.08g/m ² 21일 주기	2	30-45	보통	선단이행성 (목질부이동)	약령에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남
에이플	트리프록시스트로빈	입상수화제(WG)	trifloxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	125 g	0.25 g	Compass : trifloxystrobin (50%) 발생초기 : 0.03-0.06g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.05-0.08g/m ² 21일 주기	2	14-21	높음	부분침투이행성 (국부이동)	약제 내성이 우수,예방,치료 시너지효과, 약효 지속수수
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluazinam 50%	29	디니트로아린계	250 ml	0.25 ml	Secure : fluazinam(40%) 전 코스 : 0.12m ² /m ² 14일 주기	2	14	보통	접촉성	새로운 계통, 약제의 내성이 적은 다중사이트 접촉형 살균제
살림꾼	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스 : 0.09-0.11g/m ² 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생시부터 병이 확산되더라도 효과우수
에니탄	플루트리아졸	입상수화제(WG)	Flutriafol 40%	3	트리아졸계	250 g	0.25 g	Rayora : Flutriafol(11.8%) 전 코스 : 0.21-0.43g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 DMI계통의 약제
헨리리	페나리몰	수화제(WP)	fenarimol 12%	3	피리미딘계	100 g	1 g	Rubigan : fenarimol(11.6%) 초기발생 : 0.2m ² /m ² 10-21일 주기 발생중기 : 0.5m ² /m ² 14-28일 주기	2	30	보통	선단이행성 (목질부이동)	생산중지
멀티리터	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6m ² /m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위함
찬한	이프로디온, 트리플록시스트로빈	입상수화제(WG)	iprodione 30%+ trifloxystrobin 8%	2+11	디카복시미드계+ 스트로빌루린계	500 g	1 g	Interface : iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료 : 1.27-2.23m ² /m ² 14일 주기	2	라벨 참조	보통	부분침투이행성 (국부이동)	인테레이스 제품보다 함량이 높으나 스트레스가드기 미포함된 제품
AG-Phite (미국산)	아인산 (AG-Phite)	액제(SL)	P ₂ O ₅ 31%+K ₂ O 29%	33	아인산 비료	9450 ml	1 ml	전 코스 1-2m ² /m ² 14-28일 주기	2-3	14	낮음	전신이행성 (세관부이동)	아인산제품은 품종에 따라 효과가 편차가 큼
Liqui-Phi (미국산)	아인산	액제(SL)	K ₂ O 25% (H ₃ PO ₄ 33%)	33	아인산 비료	9450 ml	1 ml	전 코스 1-2m ² /m ² 14-28일 주기	2-3	14	낮음	전신이행성 (세관부이동)	아인산제품은 품종에 따라 효과가 편차가 큼
노쿠에이트 (미생물제)	바실러스시리네아포르티스	액제(SL)	Bacillus licheniformis*10*	NC	미생물계	9450 ml	1 ml	전 코스 1-2m ² /m ² 14일 주기	2	3-14		접촉성	유기물 분해 효과에 우수
생산 : BRANDT (미국)	바실러스서브틸리스												

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
황금알	디페노코나졸	유제(EC)	difenoconazole 20%	3	트리아졸계	1000 ml	0.2 ml	예상 및 초기발생 : 0.2-0.25ml/m ² 14-28일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투이행성 및 내구성 우수하며, 예방 및 치료 효과 탁월
올타리	펜사이클론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penicycuron 20%+ tebuconazole 4%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
타프시바, 타바디	펜사이클론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penicycuron 15%+ tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
메달리온	플루디옥살	수화제(WP)	fludioxonil 50%	12	시아노피콜계	100 g	0.1 g	Medallion : fludioxonil(11.8%) 예행 : 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	3	14	보통	접촉성	예방시약 중요하며, 다균종과 배너 혼용살포시 효과증대
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin(50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
아수라	테부코나졸, 티플루자미드	액상수화제(SC)	tebuconazole 20%+ thifluzamide 4%	3+7	트리아졸계+ 아일라이드계	500 ml	0.25 ml	예상 및 초기발생 : 0.25ml/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투이행성 및 내구성 우수하며 예방 및 치료효과 우수
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥살	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피콜계	500 g	0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 브라운패치에 최고의 효과
광한발리신	발리다마이신에이	액제(SL)	Validamycin A 5%	U18	항생제	5000 ml	1 ml	예상 및 초기발생 : 0.5-1ml/m ² 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	1년에 1-2회 사용 권장
다코넬에스, 집중타	클로로탈로날	액상수화제(SC)	chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예행 : 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	3	7-14	현저하게 발생하지 않음	접촉성	접촉성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
레티사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefen trifluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxtima : Mefen trifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	진디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
베너, 스티카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4ml/m ² 14-21일 주기	2	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적임
카브리오에이, 쾌창탄, 카브로빈	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스밋효과
호리쿠어, 바르티나, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35ml/m ² 21일 주기	3	21	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	0.5 ml	예상 및 초기발생 : 0.35-0.5ml/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 액상수화제로 냄새없이 안전함
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluzazinam 50%	29	디트로아닌계	250 ml	0.25 ml	Secure : fluzazinam(40%) 전 코스 : 0.12ml/m ² 14일 주기	2	14	보통	접촉성	약효 지속 시간이 길고 치료 효과가 빠르다
탄젠트	프로피네브, 피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	Propineb 60%+ Pyraclostrobin 5%	M3+11	유기유황계+ 스트로빌루린계	500 g	0.67 g	예상 및 초기발생 : 0.5-0.67g/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	14-28	보통	부분침투이행성 (국부이동)	침투성이 강화되고 약효 지속 시간이 길다
지오판, 지오판엑	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스 : 0.67-1.22g/m ² 14일 주기	4	14	현저하게 발생하지 않음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
웨나리	페나리몰	수화제(WP)	fenarimol 12%	3	피리미딘계	100 g	1 g	Rubigan : fenarimol(11.6%) 초기발생 : 0.2ml/m ² 10-21일 주기 발생중기 : 0.5ml/m ² 14-28일 주기	2	7-14	보통	선단이행성 (목질부이동)	생산중지
티바글드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 : 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
몬카트	플루톨라날	유제(EC)	flutolanil 25%	7	아일라이드계	1000 ml	1 ml	Prostar : flutolanil (70% WG) 치료시약 : 0.7g/m ² 28일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	신속한 침투이행성으로 내구성 우수
카디스	플록사피록사드	액상수화제(SC)	fluxapyroxad 15.3%	7	아일라이드계	250 ml	0.25 ml	Xzemplar : fluxapyroxad(26.55%) 초중기 발생 : 0.06-0.1g/m ² 14-21일 주기 말기 발생 : 0.12g/m ² 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투성이 강화되고 약효 지속 시간이 길다
로브랄, 세노브란, 균사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	다카복시미드계	500 g	1 g	Chipco 266T : iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 21일 주기	3	14-28	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로브랄과 타약제의 효과차이가 크게 나타남
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle : myclobutanil (19.7%) 전 코스 : 1-2.3g/m ² 14-28일 주기	1	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교호사용시 차선
영일바이오	폴리옥신디	수화제(WP)	Polyoxin D 2.25%	19	항생제	500 g	2 g	Affirm : polyoxin D (11.3%) 전 코스 : 1.3g/m ² 7-14일 주기	3	7-14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	농업용 항생제로 예방 및 치료 효과가 있다
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예행 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	2	15-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약량에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남
에이플	트리플록-시스트로빈	입상수화제(WG)	trifloxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	125 g	0.25 g	Compass : trifloxystrobin (50%) 발생초기 : 0.03-0.06g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.05-0.08g/m ² 21일 주기	3	21	높음	부분침투이행성 (국부이동)	약제 내성이 우수, 예방, 치료 동시효과, 약효 지속 우수
멀티리티	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 : 0.3-0.6ml/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하게 사용할 수 있는 DMI 약제로 아주 광범위하다
에나탄	플루트리아올	입상수화제(WG)	Flutriafol 40%	3	트리아졸계	250 g	0.25 g	Rayora : Flutriafol(11.8%) 전 코스 : 0.21-0.43g/m ² 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 DMI계통의 약제
살핀곤	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스 : 0.09-0.11g/m ² 14-21일 주기	2	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생시부터 병이 발생될때도 효과우수
천찬	이프로디온, 트리플록시스트로빈	입상수화제(WG)	iprodione 30%+ trifloxystrobin 8%	2+11	다카복시미드계+ 스트로빌루린계	500 g	1 g	Interface : iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료 : 0.95-1.59ml/m ² 14-21주기	데이터 부족	라벨 참조	보통	부분침투이행성 (국부이동)	인테페이스 제품보다 향량은 높으나 잔디 손상도가 낮고 미포함된 제품
만코지 (전디미고시)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스 : 1.9-2.5g/m ² 10일 주기	2	7	현저하게 발생하지 않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지 않음
노쿠레이트 (미생물제)	바실러스 리체니포르미스	액제(SL)	Bacillus licheniformis 1*10 ⁸	NC	미생물계	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 14일 주기	2	3-14	낮음	접촉성	유기를 분해 효과에 우수
생산 : BRANDT (미국)	바실러스 서브틸리스	액제(SL)	Bacillus subtilis 1*10 ⁸	NC	미생물계	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 7-10일 주기	1	7-10	낮음	접촉성	부리털 주변을 균중화시켜 보호하여 새로운 개체 축진

브라운 링 패치 Brown Ring Patch (Waitea Patch)

병원균 *Waitea circinata* var. *circinata* (새로운 *Rhizoctonia* 종 중 하나)
기주잔디 크리밍 벤틀그래스, 예뉴일 블루그래스, 러프 블루그래스

발병조건
· 15-35°C의 서늘하고 건조한 두 날씨 범위에서 모두 발생, 최적 온도는 25°C와 30°C이다. 3월부터 10월까지 발생가능
· 저습, 과도한 대취, 습한 날씨, 안개와 구름이 담긴 조건에서 병 발달이 촉진된다.
· 새로운 그린과 같이 주로 낮은 깎기의 퍼팅그린에서 발생

경증적 억제 방법
· 적절한 질소시비, 봄과 가을의 잔디 생장기에 버티카팅과 통기작업으로 대취를 줄여준다. · 건조하거나 고온 시기에는 깎기높이를 높게 하는 것이 병 스트레스를 완화시켜줄 수 있다.

증상
· Yellow patch(10-18°C)와 증상이 유사하지만, 감염온도의 범위 (15-35°C)가 다르다.
· 처음엔 노란색 그리에서 시작해서, 직경 수 cm의 발자국 크기로 보인다. · 병은 갈색에서 불그스름한 갈색으로 진행된다.
· 잎에 노랗게 증상이 나타나고, 퍼팅 그린에 주저앉은 링이 보인다. · 뿌리와 관부, 줄기에 감염되며, 잔디의 회복을 느려지게 한다.

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드, 메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefen trifluconazole 10%	7+3	SDHI계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxtima : Mefen trifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.19ml/m ² 14일 주기	3.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬우며, 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리티지액션	아시벤졸라-에스-메틸, 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acbenzolar-S-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acbenzolar-S-methyl (1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일	4	14-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
잘록엔	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Pen thiopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : pen thiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어웨이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	피티올마를 병을 포함한 잔디 종합 방제 약제
골든볼	펜티오피라드	입상수화제(WG)	pen thiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	0.1 g	Velista : pen thiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어웨이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락시-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin(28.22%)+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아일라리나계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.22%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과
황금알	디페노코나졸	유제(EC)	difenoconazole 20%	3	트리아졸계	1000 ml	0.2 ml	예상 및 초기발생 : 0.2-0.25ml/m ² 14-28일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투이행성 및 내구성 우수하며, 예방 및 치료 효과 탁월

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	2019년 신약 (일본원제) 데이터 부족	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계로 내성에 대한 부분 해소
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 : 0.11-0.23ml 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥살	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피콜계	500 g	0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 브라운패치에 최고의 효과
올타리	펜사이클론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penicycuron 20%+ tebuconazole 4%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
타프시바, 타바디	펜사이클론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penicycuron 15%+ tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
호리쿠어, 바르티나, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35ml/m ² 21일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
카브리오에이, 쾌창탄, 카브로빈	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스밋효과
다코넬에스, 집중타	클로로탈로날	액상수화제(SC)	chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예행 : 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	3	7-14	현저하게 발생하지 않음	접촉성	접촉성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluzazinam 50%	29	디트로아닌계	250 ml	0.25 ml	Secure : fluzazinam(40%) 전 코스 : 0.12ml/m ² 14일 주기	4	14	보통	접촉성	약효 지속 시간이 길고 치료 효과가 빠르다
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	0.5 ml	예상 및 초기발생 : 0.35-0.5ml/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 액상수화제로 냄새없이 안전함
영일바이오	폴리옥신디	수화제(WP)	Polyoxin D 2.25%	19	항생제	500 g	2 g	Affirm : polyoxin D (11.3%) 전 코스 : 1.3g/m ² 7-14일 주기	3.5	7-14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	농업용 항생제로 예방 및 치료 효과가 있다
티바글드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 : 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	2	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
볼레로	클로로탈로닐, 프로파옥사카브	액상수화제(SC)	chlorothalonil 31%+ propiconazole hydrochloride 31%	M5+28	유기염소계+ 카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	접촉성+ 부분침투이동성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11~0.23ml/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냉색이 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
선방	베날락살-엠, 에타복삼	액상수화제(SC)	benalaxyl-M 7%+ etaboxam 8%	4+22	아미노벤질미드계+ 티아졸계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	3.5	7-21	낮음	선단이행성 (목질부이동)	피티옴관련 두가지 계통의 약제 합제로 내성부분과 효과 부분 개선한 제품
리도밀골드	메탈락살-엠	액제(SL)	metalaxyl-M 45.28%	4	아실아라닌계	500 ml	0.1 ml	Subdue Maxx : metalaxyl-M (24%) 전 코스 : 0.17~0.35ml/m ² 7-21일 주기	3	7-21	높음	선단이행성 (목질부이동)	국내 고시방보다 미국 등록 고시량이 낮음
미리카트, 비가닝	사이아조파미드	액상수화제(SC)	cyazofamid 10%	21	시아노아미다졸계	500 ml	0.5 ml	Segway : cyazofamid 34.5% 전 코스 : 1~2.4~0.27ml/m ² 14-21일 주기	3.5	14-21	보통	부분침투이행성 (국부이동)	피사올루트디스핑산에 효과적인 약제
명차	아미살브롬	액상수화제(SC)	amisulbrom 13.5%	21	שלפומ아미드계	250 ml	0.5 ml	데이터 부족	4	14-21	보통	부분침투이행성 (국부이동)	유주자생 형상 및 유주자의 운동성 저해, 병원균발아억제
안타	에트리디아졸	유제(EC)	etridiazole 25%	14	유기유황계	500 ml	0.5 ml	Terrazole : etridiazole 44.3% 전 코스 : 0.46~0.9g/m ² 10-14일 주기	3	10-14	낮음	접촉성	고온기 약제가 발생할 수 있으나 경제적인 약제
헤리리지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06~0.12g/m ² 14-28일 주기	3	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
로보탈, 세노브란, 균사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	1 g	Chipco 26GT : iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 21일 주기	데이터 부족	14-28	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로보탈과 타약제의 효과차이가 크게 나타남
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle : myclobutanil (19.7%) 전 코스 : 1~2.3g/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교호사용시 차선
티바골드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11~0.23ml/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냉색이 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
베나, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2~0.4ml/m ² 14-28일 주기	4	7-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인 약제
지오판, 지오판엠	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스 : 0.22~1.88g/m ² 14일 주기	4	10-21	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
멀티리터	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triconazole 19.2%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triconazole(19.2%) 전 코스 0.3~0.6ml/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위함
웨나리	페나리몰	수화제(WP)	fenarimol 12%	3	피리미딘계	100 g	0.2 g	Rubigan : fenarimol(11.6%) 초기발생 : 0.2ml/m ² 10-21일 주기 발생중기 : 0.5ml/m ² 14-28일 주기	3	10-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	생산중지
만코지 (잔디미고시)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스 : 1.9~2.5g/m ² 10일 주기	3	7	현재까지 발생하지않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지않음
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	4	14-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약형에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
지오판, 지오판엠	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스 : 0.67~1.22g/m ² 14일 주기	2	14	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	3	14-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약형에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남
찬한	이프로디온, 트리플록시스트로빈	입상수화제(WG)	iprodione 30%+ trifloxystrobin 8%	2+11	디카복시미드계+ 스트로빌루린계	500 g	1 g	Interface : iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료 : 0.95~1.59ml/m ² 14-21주기	4	3	보통	부분침투이행성 (국부이동)	인터페이스 제품보다 환형은 높은 스트레스기드가 미포함된 제품
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluzainam 50%	29	디니트로아라닌계	250 ml	0.25 ml	Secure : fluzainam(40%) 전 코스 : 0.12ml/m ² 14-21일 주기	4	14-21	보통	접촉성	약효 지속 기간이 길고 치료 효과가 빠르다
프로파	프로사이미돈	수화제(WP)	procyimidone 50%	2	디카복시미드계	1000 g	1 g	Sumislex500 : procyimidone (50%) 초기발생 : 0.65~1g/m ² 21-28일 주기	3	21-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료우수 약효 지속 안정적 약효발휘
멀티리터	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.3 ml	Trinity : triconazole(19.2%) 전 코스 0.3~0.6ml/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위함
살림꾼	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스 : 0.055~0.11g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생시부터 병이 활성화될때도 효과우수
크리울	아이소페타미드	액상수화제(SC)	Isofetamid 36%	7	티옴페아미드계	1000 ml	0.67 ml	Kabuto : Isofetamid(36%) 전 코스 : 0.13~0.16ml/m ² 14일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	선단이행성 (목질부이동)
에나란	플루트리아폴	액상수화제(SC)	Flutriafol 40%	3	트리아졸계	250 g	0.25 g	Rayora : Flutriafol(11.8%) 전 코스 : 0.21~0.43g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 DMI계통의 약제
웨나리	페나리몰	수화제(WP)	fenarimol 12%	3	피리미딘계	100 g	0.2 g	Rubigan : fenarimol(11.6%) 초기발생 : 0.2ml/m ² 10-21일 주기 발생중기 : 0.5ml/m ² 14-28일 주기	3	10-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	생산중지
만코지 (잔디미고시)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스 : 1.9~2.5g/m ² 10일 주기	1	7-14	현재까지 발생하지않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지않음
노쿠레이트 (미생물제)	바실러스 리세나포르미스	액제(SL)	Bacillus licheniformis 1*10 ⁸	NC	미생물계	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1~2ml/m ² 14일 주기	2	3-14	낮음	접촉성	유기를 분해 효과에 우수
생산-BRANDT (미국)	바실러스 서브틸리스	액제(SL)	Bacillus subtilis 1*10 ⁸	NC	미생물계	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1~2ml/m ² 7-10일 주기	1	7-10	낮음	접촉성	뿌리질 주변을 균용화시켜 보호하여 새로운 개체 복원

페어링 Fairy Ring

병원균 토양과 대취에 주로 서식하는 다수의 곰팡이들 (담자균류) 기주잔디 대부분 잔디

발병조건
 · 서늘한 기후와 온화한 날씨에 비가 온 후 고집성 높은 토양습도와 낮은 습도 모두, 낮은 토양 비옥도 등
 · 토양 중 미분수 유기물이 많거나, 대취가 과할 때, 과도한 관수
 · 증상에 따른 3가지 형태 중 타입1형, 타입2형의 고리는 여름철 건조하고 더운 날씨, 타입3형은 축축한 날씨에서 발생(베섯이 자람)

증상
 · 직경 수십cm에서 수 미터의 원형 또는 원호, 리본 모양 고리가 다양하며, 타입 1형은 패치 안에 잔디가 죽는다.
 · 타입 2형은 고리 안쪽에 잔디가 있으며, 고리 경계는 짙은 녹색(곰팡이에 의한 유기물 분해로 질소결핍 공급)을 보인다.
 · 타입 3형은 고리 안쪽과 경계주변에 벚섯 등이 자라기도 한다.

경중적 억제 방법
 · 깊숙한 통기작업과 수분 보수제 등으로 충분히 적셔준다. · 감염된 토양은 깨끗한 토양으로 교체 또는 살균제 처리하거나, 재조성을 한다.

달라스팟(동전마름병) Dollar Spot

병원균 *Clarierea jacksonii*, *C. homoeocarpa*, *C. monteithiana* 등 다수 (과거에는 *Sclerotinia homoeocarpa*로 알려짐) 기주잔디 난지형 및 한지형 대부분 잔디

발병조건
 · 10~15°C에서 균사 생장 재개, 병 발생 최적온도는 21~26°C · 건조한 토양, 아침이슬에 의해 과습할 때 균사가 활발하다
 · 2일간 연속 습한 날 평균 22.2°C 이상, 또는 3일 연속 15.5°C, 또는 그 이상의 온도 조건
 · 질소와 가리가 부족하고, 대취가 많을 때 · 너무 낮은 깎기는 잔디의 스트레스 증가로 병 촉진

경중적 억제 방법
 · 너무 낮은 저질소 관리는 병의 감염에 취약해지고 회복을 더디게 하므로 주의한다. · 조급식 작주 시비하여 잔디를 건강하게 유지관리, 그러나 지나친 질소는 다른 병을 촉진 우려가 있으므로 주의한다.
 · 대취제, 이른 아침 이슬제거, 잔디의 영양 균형과, 뿌리 영역의 적당한 수분, 토양단입을 줄여준다 · 공기의 흐름을 개선하기 위한 적당한 높이 깎기를 한다. 오전에 가벼운 무기의 롤링은 달라스팟을 일부 줄여줄 수 있다.

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드 메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefentrifluconazole 10%	7+3	SDHI계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxtima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.06~0.13ml/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬우며, 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
잘록엔	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthiopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1~0.15g/m ² 14일 주기 페어웨이 : 0.1~0.15g/m ² 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	피티옴관련 병제에 포함한 잔디 종합 방제 약제
골든볼	펜티오피라드	입상수화제(WG)	penthiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	0.1 g	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1~0.15g/m ² 14일 주기 페어웨이 : 0.1~0.15g/m ² 14일~21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	선단이행성 (목질부이동) 병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	2019년 신약 (일본원제) 데이터 부족	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계로 내성에 대한 부분 해소.
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11~0.23ml/m ² 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냉색이 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
헤리리지액션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acibenzolar-S-methyl 118%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acibenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06~0.12g/m ² 14-28일 주기	1	14-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
금오리	플루퀴코나졸, 피리메타닐	액상수화제(SC)	fluquinconazole5%+ pyrimethalin30%	3+9	퀴놀리노리딘계+ 아미노피리미딘계	500 ml	0.5 ml	예방 및 초기발생 : 0.5ml/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	해로운 내성에 대한 부분 해결로 인한 약효 우수
그린듀	프로사이미돈	액상수화제(SC)	procyimidone 43%	2	디카복시미드계	1000 ml	1 ml	Sumislex500 : procyimidone (50%) 초기발생 : 0.65~1g/m ² 21-28일 주기	3	21-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료우수 약효 지속 안정적 약효발휘
칸투스	보스칼리드	입상수화제(WG)	boscalid 49.3%	7	아닐라이드계	500 g	0.1 g	Emerald : boscalid(70%) 전 코스 : 0.04~0.07g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	예방효과가 우수한 약제이므로 초기사용추천
다코날에이스, 집중타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예방 : 0.5~0.8g/m ² 7-10일, 0.8~1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7~2.3g/m ² 14일 주기	3	7-21	현재까지 발생하지않음	접촉성	접촉성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피콜계	500 g	0.2 g	예방 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 달라스팟에 최고의 효과
베나, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 초기발생 : 0.1ml/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.2~0.4ml/m ² 14-28일 주기	3	7-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인 약제
카브리오에이, 케첨타, 카브로빈	피라크로스โตร빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15~0.27g/m ² 14-28일 주기	2	14	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스팟효과
호리쿠어, 바르티나, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19~0.35ml/m ² 21일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
탄젠트	프로피네브, 피라클로스โตร빈	입상수화제(WG)	Propineb 60%+ Pyraclostrobin 5%	M3+11	유기유황계+ 스트로빌루린계	500 g	1 g	예방 및 초기발생 : 1g/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	14-28	보통	부분침투이행성 (국부이동)	침투성이 강하고 약효 지속 기간이 길다
카디스	플록사피록사드	액상수화제(SC)	fluxapyroxad 15.3%	7	아닐라이드계	250 ml	0.25 ml	Xzemplar : fluxapyroxad(26.55%) 초중기 발생 : 0.06~0.1g/m ² 14-21일 주기 말기 발생 : 0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투성이 강하고 약효 지속 기간이 길다
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	0.5 ml	예방 및 초기발생 : 0.35~0.5ml/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 액상수화제로 냉색없이 안전함
레빅사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefentrifluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxtima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.13~0.19ml/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
로보탈, 세노브란, 균사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	1 g	Chipco 26GT : iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 21일 주기	3	14-28	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로보탈과 타약제의 효과차이가 크게 나타남
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle : myclobutanil (19.7%) 전 코스 : 1~2.3g/m ² 7-28일 주기	2	7-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교호사용시 차선
티바골드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11~0.23ml/m ² 14-28일 주기	2	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냉색이 없고 고온기 사용가능

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
헤리티지역선	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acbenzolar-5-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	8 0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acbenzolar-5-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
잘록앤	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthiopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 파어제이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	2.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	피티옴라블병 방제를 포함한 잔디 종합 방제 약제
골든볼	펜티오피라드	입상수화제(WG)	penthiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	8 0.1 g	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 파어제이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아라닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%) + Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/m ² 14-21일 주기	4	14-21	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디부리 활착 증가 효과.
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	2019년 신약 (일본원제) 데이터 부족	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계로 내성에 대한 부분 해소.
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	8 0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠름
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피콜계	500 g	8 0.2 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 21-28일 주기	4	21-28	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 잔디도열병에 최고의 효과 (예방,치료)
다코닐에이스, 집스타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrax : chlorothalonil(82.5%) 예방 : 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	3	7-10	현재까지 발생하지않음	접촉성	접촉성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
올타리	펜사이큐론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penycuron 20%+ tebuconazole 4%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
터프사비, 다버디	펜사이큐론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penycuron 15%+ tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	8 0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계용으로 안정성과 효과 우수
베너, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4ml/m ² 14-28일 주기	2	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
카브리오에이, 켈랑탄, 카브로빈	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	8 0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	3	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계용으로 특이하게 달라스밋작용
호리쿠어, 바르티나, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35ml/m ² 21일 주기	2	21	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
레박사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefentriufconazole 10%	3	트리아졸계	1,000 ml	0.5 ml	Maxtima : Mefentriufconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	2.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
살림꾼	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스 : 0.11g/m ² 14일 주기	2	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생시부터 병이 확산될때도 효과우수
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	0.5 ml	예상 및 초기발생 : 0.35-0.5ml/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 액상수화제로 냄새없이 안전함.
영일바이오	폴리옥신디	수화제(WP)	Polyoxin D 2.25%	19	항생제	500 g	2 g	Affirm : polyoxin D (11.3%) 전 코스 : 1.3g/m ² 7-14일 주기	1	7-14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	농업용 항생제로 예방 및 치료 효과가 있다
티바글드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠름
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	2	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	약량에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남
찬찬	이프로디온, 트리플록사스트로빈	입상수화제(WG)	iprodione 30%+ trifloxystrobin 8%	2+11	디카복시미드계+ 스트로빌루린계	500 g	1 g	Interface : iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료 : 0.95-1.59ml/m ² 14-21주기	데이터 부족	14-21	보통	부분침투이행성 (국부이동)	인터페이스 제품보다 향량은 높으나 스트레스가드가 미포함된 제품
지오판, 지오판엘	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스 : 1.22-1.88g/m ² 14일 주기	4	7-14	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle : myclobutanil (9.7%) 전 코스 : 1-2.3g/m ² 14일 주기	2	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시 사용될 수 있으며 교호사용시 차선
에나탄	플루트리아올	입상수화제(WG)	Flutriafol 40%	3	트리아졸계	250 g	8 0.25 g	Rayora : Flutriafol(11.8%) 전 코스 : 0.21-0.43g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 DMI계통의 약제
멀티리터	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6ml/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위한
에이클	트리프록-시스트로빈	입상수화제(WG)	trifloxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	125 g	8 0.25 g	Compass : trifloxystrobin (50%) 발생초기 : 0.03-0.06g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.05-0.08g/m ² 21일 주기	2	21	높음	부분침투이행성 (국부이동)	0.03-0.05g/m ² 과 바리톤 1.6-3g/m ² 혼용
만코지 (잔디고시)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스 : 1.9-2.5g/m ² 14일 주기	3	14	현재까지 발생하지않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지않음

설빙병 (그레이 스노우 몰드) Gray Snow Mold

발병조건
· 젖어있거나, 습하고 추운 조건(-1°C ~ -4°C) · 동결되지 않은 토양위에 두껍고 무겁게 눈이 쌓여 있을 때 심해짐
· 눈에 장기간 덮여 있다가 눈이 녹아 침체해지는 시시
· 늦게를 휴면하기 전 숙효성 질소시비량을 과다하게 시비할 경우에 나타나기 쉬움
· 배수가 불량하고, 대위가 과도하게 축적되어 있을 때

경증적 억제 방법

· 표면배수를 개선하고, 과도한 대위를 줄여준다. · 동결이 들어가기 전 과다 질소 시비는 피한다. 많은 눈이 장기간 덮여있지 않게 한다. · 눈이 덮인 잔디위에 답압은 병 피해를 더욱 증가시킬 수 있으므로 주의한다.

병원균 *Typhula incarnata* 와 *T. ishikariensis* 등 기주잔디 대부분의 한지형 잔디

증상
· 눈이 녹은 후, 직경 60-90cm까지 병반 영역을 형성한다.
· 규칙적인 경계를 가지고 있는 흰색에서 회백색 혹은 분홍빛의 거친 원형 패치가 나타난다.
· 각각의 병반이 합쳐져 크게 변형이 되기도 하며, 불규칙한 형태의 짙색을 띠는 죽은 영역이 될 수 있다.
· 곰팡이는 밑에서 활발하며, 갈색 또는 검은색 균핵이 일 안쪽 또는 관부에 붙어있다.

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드, 메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefentriufconazole 10%	7+3	SDH계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxtima : Mefentriufconazole 34.93% 전 코스 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬우며, 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리티지역선	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acbenzolar-5-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	8 0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acbenzolar-5-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	3	10-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
푸레존에스트라	포세틸알루미늄 & 스트레스가드	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 60%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Signature Xtra Stressgard : fosetyl-Al 60% 전 코스 : 1.2g/m ² 14-28일 주기	3	14-28	낮음	선신이행성 (채관부이동)	새롭게 업그레이드된 포세틸알루미늄계통, 전신이행성
잘록앤	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthiopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 파어제이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	피티옴라블병 방제를 포함한 잔디 종합 방제 약제
골든볼	펜티오피라드	입상수화제(WG)	penthiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	8 0.1 g	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 파어제이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	2019년 신약 (일본원제) 데이터 부족	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계로 내성에 대한 부분 해소.
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	8 0.25 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠름
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아라닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%) + Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/m ² 14-28일 주기	3	10-14	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디부리 활착 증가 효과.
메달리온	플루디옥소닐	수화제(WP)	fludioxonil 50%	12	시아노피콜계	100 g	8 0.1 g	Medallion : fludioxonil(11.8%) 초기발생 : 0.12-0.18g/m ² 7일 주기 발생중기 : 0.35g/m ² 14일 주기	3	14	보통	접촉성	예방시와 중요하며, 다코닐과 베너 혼용살포시 효과증대
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피콜계	500 g	8 0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-28일 주기	4	14-21	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 설빙병에 최고의 효과 (예방,치료)
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	8 0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	3	10-14	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계용으로 안정성과 효과 우수

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
푸레존	포세틸알루미늄 & 스트레스가드	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 79.7%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Signature Xtra Stressgard : fosetyl-Al 60% 전 코스 : 1.2g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	낮음	선신이행성 (채관부이동)	전신이행성이며 다면약제와 혼용시효과상승
후론골드	플루루자딘	액상수화제(SC)	fluzazinam 50%	29	디니트로아미노계	250 ml	0.3 ml	Secure : fluzazinam(40%) 전 코스 : 0.12m ² /m ² 14일 주기	3	14	보통	접촉성	새로운 계통, 약제의 내성이 적은 다중사이트 접촉성 살균제
티바글드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+ tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	2	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠름
레박사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefentriufconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxtima : Mefentriufconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	2.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
몬카트	플루롤라닐	유제(EC)	flutolanil 25%	7	아닐라이드계	1000 ml	1 ml	Prostar : flutolanil (70% WG) 치료시약 : 0.7g/m ² 28일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	SDHI 계통으로 병원균의 ATP생성을 방해
카디스	플록사피록사드	액상수화제(SC)	fluxapyroxad 15.3%	7	아닐라이드계	250 ml	0.25 ml	Xzemplar : fluxapyroxad(26.55%) 초초기 발생 : 0.06-0.1g/m ² 14-21일 주기 말기 발생 : 0.12g/m ² 14-28일 주기	2	12-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투성이 강하고 약효 지속 기간이 길다
로브랄, 세노브란, 균사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	1 g	Chipco 26GT : iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 21일 주기	데이터 부족	14-28	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로브랄과 티약제의 효과차이가 크게 나타남
베너, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4ml/m ² 14-28일 주기	4	7-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
카브리오에이, 켈랑탄, 카브로빈	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	8 0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	2.5	14	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계용으로 특이하게 달라스밋작용
웨나리	페나리몰	수화제(WP)	fenarimol 12%	3	피리미딘계	100 g	8 0.2 g	Rubigan : fenarimol(11.6%) 초기발생 : 0.2ml/m ² 10-21일 주기 발생중기 : 0.5ml/m ² 14-28일 주기	3	10-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	생산중지
살림꾼	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스 : 0.11-0.15g/m ² 14일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생시부터 병이 확산될때도 효과우수
멀티리터	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 19.2%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6ml/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위한
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	4	14-30	보통		

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
카디스	플록사피록사드	액상수화제(SC)	fluxapyroxad 15.3%	7	아닐라이드계	250 ml	0.25 ml	Xzemplar: fluxapyroxad(26.55%) 초종기 발생 : 0.06-0.1g/m ² 14-21일 주기 일기 발생 : 0.12g/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투성이 강하고 약효속이 기간이 길다
로브랄, 세노브란, 칸사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	1 g	Chipco 26GT: iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 21일 주기	2	14-21	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로브랄과 타액제의 효과차이가 크게 나타남
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle: myclobutanil (19.7%) 전 코스 : 1-2.3g/m ² 14-28일 주기	2.5	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교호사용시 차선
몬세현	펜사이클루론	액상수화제(SC)	pencycuron 2.25%	20	페닐우레아계	1000 ml	1 ml	발생초기 : 1ml/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	데이터 부족	보통	선단이행성 (목질부이동)	강우, 좌이성, 고온 등의 환경조건에 상관없이 우수한 예방효과를 발휘
영일바이오	폴리옥신디	수화제(WP)	Polyoxin D 2.25%	19	항생제	500 g	2 g	Affirm: polyoxin D (11.3%) 전 코스 : 1.3g/m ² 14-28일 주기	1.5	7-14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	농업용 항생제로 예방 및 치료 효과가 있다
베나, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx: propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4ml/m ² 14-28일 주기	2	1회	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
카브리오에이, 채향탄, 카브로빈	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia: pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	3	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스맛효과
호리쿠어, 버로티나, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque: tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35ml/m ² 21일 주기	3.5	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
지오판, 지오판엠	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50: thiophanate-methyl (50%) 전 코스 : 0.67-1.22g/m ² 14일 주기	4	14	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
천천	이프로디온, 트리플록시스트로빈	입상수화제(WG)	iprodione 30%+ trifloxystrobin 8%	2+11	디카복시미드계+ 스트로빌루린계	500 g	1 g	Interface: iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료 : 1.27ml/m ² 14-21주기	데이터 부족	14-21	보통	부분침투이행성 (국부이동)	인터페이스 제품보다 함량은 높으나 스트레스가드기 미포함된 제품
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluazinam 50%	29	디니트로아니린계	250 ml	0.3 ml	Secure: fluazinam(40%) 전 코스 : 0.12ml/m ² 14일 주기	3.5	14	보통	접촉성	새로운 계열, 약제의 내성이 적은 다중사이트 접촉형 살균제
살림곤	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney: Metconazole(50%) 전 코스 : 0.11g/m ² 14일 주기	데이터 부족	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생시부터 병이 활성화될때도 효과우수
리치원	클로로탈로닐 테부코나졸	수화제(WP)	chlorothalonil 27%+ tebuconazole 23%	M5+3	유기인계+ 트리아졸계	500 g	0.5 g	E-Scape ETQ: chlorothalonil(30.51%) + tebuconazole(8.47%) 예방살포 : 0.6-1.1g/m ² 28일 후 재살포	데이터 부족	28	낮음	접촉성+ 선단이행성	발병전 시약,2회연속사용금지
에니안	플루트리아올	입상수화제(WG)	Flutriafol 40%	3	트리아졸계	250 g	0.25 g	Rayora: Flutriafol(18%) 전 코스 : 0.21-0.43g/m ² 28일 주기	3	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 DMI계통의 약제
멀티티어	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity: triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6ml/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위함
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton: triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	4	1회	보통	선단이행성 (목질부이동)	약량에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남
노쿠레이트 (미생물제)	바실러스 리체니포르미스	액제(SL)	Bacillus licheniformis 1*10 ⁸	NC	미생물계	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 14일 주기	2	3-14	낮음	접촉성	유기물 분해 효과에 우수
	바실러스 서브틸리스	액제(SL)	Bacillus subtilis 1*10 ⁸	NC	미생물계	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 7-10일 주기	2.5	14-21	낮음	접촉성	뿌리돌 주변을 균총화시켜 보호하여 새로운 개체 출현

리프 스머츠 Leaf Smuts (Stripe Smut, Flag Smut)	병원균 Strip smut (<i>Ustilago striiformis</i>), Flag smut (<i>Urocystis agropyri</i>), Blister smut (<i>Entyloma spp</i>) 기주잔디 켄타기 블루그래스, 크리핑 벨트그래스, 콜로니얼 벨트그래스
발병조건 · 건조하고, 서늘한 (10-16°C) 기후 · 고질소, 과도한 대수와 매트 축적 · 전형적으로 늦은 봄과 이른 가을에 발생한다.	증상 · 잎 끝이 동그렇게 갈색진다. 잎은 길고 좁아지며 노란색 줄무늬에서 회색으로 변한다. · 표피세포가 터져 검은색 포자가 노출된다.
경중적 억제 방법 · 여름에 과한 질소시비를 줄이고, 신초 성장을 위하여 적절하게 살포를 한다.	· 과도한 대수에 의한 매트 축적을 줄이고, 식물의 수분균형을 좋게 유지

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드 메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefenitruconazole 10%	7+3	SDHI계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxtima: Mefenitruconazole 34.93% 전 코스: 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	3.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬우며, 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
굿초이스	아졸시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech: azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
베나, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx: propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4ml/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
지오판, 지오판엠	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50: thiophanate-methyl (50%) 전 코스 : 1.22-1.88g/m ² 14일 주기	3	1-2회	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
티바골드	아졸시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech: azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
호리쿠어, 칸타타, 서보레	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque: tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35ml/m ² 10-14일 주기	3	10-14	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	0.5 ml	예방 및 초기발생 : 0.35-0.5ml/m ² 10-14일 주기	3	10-14	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 액상수화제로 냄새없이 안전함
레픽사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefenitruconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxtima: Mefenitruconazole 34.93% 전 코스: 0.13-0.19ml/m ² 7-21일 주기	3	7-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle: myclobutanil (19.7%) 전 코스 : 1-2.3g/m ² 14-21일 주기	2	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교호사용시 차선
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton: triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14-30일 주기	3.5	14-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약량에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남

리프스팟 (엽고병, 점무늬병) Leaf spot / melting Out	병원균 Leaf spot : Drechslera poae / Melting out : Bipolaris sorokiniana (과거에는 Helminthosporium으로 알려짐) 기주잔디 켄타기 블루그래스, 페레니얼 라이그래스, 툴헤스큐, 화인켄트 스큐, 크리핑 벨트그래스, 메뉴얼 블루그래스, 콜로니얼 벨트그래스
발병조건 · Leaf spot과 melting out은 두 개의 다른 병이지만 병 증상이 유사하다. · 원인균 Bipolaris sorokiniana 와 Drechslera poae 이외에도 다수의 병원균들이 복합적으로 연관되어 있다. · Drechslera poae 는 이른 봄의 서늘한 온도를 좋아하고, Bipolaris sorokiniana 는 따뜻하고 습한 날씨에서 더욱 활동적이지만, 일부는 높은 일에서 가을과 이른 겨울의 서늘하고 습한 날씨에서도 매우 활동적이다. · "발병 시기는 봄과 가을의 서늘하고 습한 날씨이지만, 블루그래스와 벨트그래스의 경우 늦은 봄과 여름 및 이른 가을의 따뜻하고 습한 날씨에 병이 매우 활동적이다. · 음지, 통풍이 불량한 지역, 질소 결핍 또는 과할 때, 과도한 대수, 잎이 장기간 젖어 있을 때, 건조스트레스, 낮은 광도 등에 의해 병이 활발해진다.	증상 · 1-3mm 원형 또는 부정형 병반. 잎은 짙색으로 이룬 봄에서 늦은 가을 잎 표면에 작고 짙은 갈색, 불그스름한 갈색, 갈색 빛이 드는 녹색에서 보랏빛 흑색 반점이 나타난다. · 잎, 줄기, 관부, 뿌리가 불그스름한 갈색에서 검은색으로 썩는다. · 관부가 썩으면 잎은 황갈색에서 흰색으로, 잎에 반점이 많아지면 시들어 죽는다. · Melting out은 뿌리가 약해지고 근근기가 된다.
경중적 억제 방법 · 간헐적으로 깊게 충분한 관수로 건조스트레스를 줄이고, 봄과 여름엔 고질소는 피하며, 저수준의 질소 사용 · 더운 날씨에 가벼운 관수는 고온스트레스를 줄여준다. 배수를 개선하고 광도를 줄여준다. · 토양 pH 6.5 이하로 낮춤, 영양결핍을 피하고, 식물체 수분균형을 좋게 유지시켜준다. 통기적용으로 토양단암을 줄여 뿌리 생육을 좋게 한다.	· 광도가 높을수록, 토양단암을 줄여 뿌리 생육을 좋게 한다. · 속효성 보디는 완효성 질소비료의 사용이 병이 심해지는 것을 완화

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드 메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefenitruconazole 10%	7+3	SDHI계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxtima: Mefenitruconazole 34.93% 전 코스: 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬우며, 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리티지액션	아시벤졸라-에스-메틸 아졸시스트로빈	입상수화제(WG)	Acibenzolar-S-methyl 118%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤즈오이미다졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action: Azoxystrobin(50%)+ Acibenzolar-S-methyl(118%) 전 코스 : 0.12g/m ² 10-28일 주기	4	14-28	보통	전시이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
잘록현	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthiopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista: penthiopyrad (50%) 그린 & 타 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어웨이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	3.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	피티오파를 병제로 포함한 잔디 종합 병제 약제
골든볼	펜티오피라드	입상수화제(WG)	penthiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	0.1 g	Velista: penthiopyrad (50%) 그린 & 타 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어웨이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	3.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
굿초이스	아졸시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech: azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-21일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
유니폼	아졸시스트로빈, 메탈락시-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아미닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform: azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/m ² 14-21일 주기	3.5	14-21	높음	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계로 내성에 대한 부분 해소
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
터프시바, 다버디	펜사이클루론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	pencycuron 15%+ tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
메달리온	플루디옥소닐	수화제(WP)	fludioxonil 50%	12	시아노피롤계	100 g	0.1 g	Medallion: fludioxonil(11.8%) 초기발생 : 0.12-0.18g/m ² 7일 주기 발생중기 : 0.35g/m ² 14-21일 주기	3.5	14-21	보통	접촉성	헤리티지와 혼용하여 사용시 시너지효과
아레스	아졸시스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피롤계	500 g	0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15ml/m ² 14-21일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 리프스팟(엽고병)에 최고의 효과 (예방, 치료)
아수라	테부코나졸, 티플루자미드	액상수화제(SC)	tebuconazole 20%+ thifluzamide 4%	3+7	트리아졸계+ 아닐라이드계	500 ml	0.25 ml	예상 및 초기발생 : 0.25ml/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투성 및 내수성 우수하며 예방 및 치료효과 우수
헤리티지	아졸시스트로빈	입상수화제(SC)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage: azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-21일 주기	3.5	14-21	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
다코닐에이스, 짐중타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrex: chlorothalonil(82.5%) 예방 : 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	3	7-10	한정하게 발생하지않음	접촉성	접촉성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
레픽스	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefenitruconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxtima: Mefenitruconazole 34.93% 전 코스: 0.13-0.19ml/m ² 7-21일 주기	3	7-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
티바골드	아졸시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech: azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
로브랄, 세노브란, 칸사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	1 g	Chipco 26GT: iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 28일 주기	3.5	14-28	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로브랄과 타액제의 효과차이가 크게 나타남
베나, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx: propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4ml/m ² 14일 주기	2	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
카브리오에이, 채향탄, 카브로빈	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia: pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	3	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스맛효과
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluazinam 50%	29	디니트로아니린계	250 ml	0.3 ml	Secure: fluazinam(40%) 전 코스 : 0.12ml/m ² 14일 주기	3.5	14	낮음	접촉성	새로운 계열, 약제의 내성이 적은 다중사이트 접촉형 살균제
시스텐													

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	임상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	g 0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-염	역상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아리나계	170 ml	ml 0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/m ² 14-21일 주기	3	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디부리 활착 증가 효과.
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피콜계	500 g	g 0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-21일 주기	2	14-21	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 네크로티킹스팟에 최고의 효과 (예방, 치료)
티프사비, 다버디	펜사이큐론, 테부코나졸	역상수화제(SC)	pencycuron 15%+ tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	ml 0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7ml/m ² 14-28일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
로보날, 세노보란, 굿사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	g 1 g	Chipco 26GT : iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 28일 주기	3	10-14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로보날과 타액제의 효과차이가 크게 나타남
티바글드	아족시스트로빈, 테부코나졸	역상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	ml 0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	2	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
헤리티지	아족시스트로빈	임상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	g 0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-21일 주기	데이터 부족	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
베나, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	ml 0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4ml/m ² 14일 주기	데이터 부족	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
카브리오에이, 쾌향탄, 카브로빈	피라크로스โตร빈	임상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	g 0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	7-21	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스팟효과
호리쿠어, 바르티나, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	ml 0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35ml/m ² 21일 주기	데이터 부족	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
레픽사	메펜트리플루코나졸	역상수화제(SC)	Mefentrifluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	ml 0.5 ml	Maxtima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19ml/m ² 14-21일 주기	3	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	역상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	ml 0.5 ml	예상 및 초기발생 : 0.35-0.5ml/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 역상수화제로 냄새없이 안전함
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	g 1 g	Eagle : myclobutanil (19.7%) 전 코스 : 1-2.3g/m ² 14일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교호사용시 차선
찬찬	이프로디온, 트리플록시스트로빈	임상수화제(WG)	iprodione 30%+ trifloxystrobin 8%	2+11	디카복시미드계+ 스트로빌루린계	500 g	g 1 g	Interface : iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료 : 0.95-1.59ml/m ² 14-21주기	3	14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	인터페이스 제품보다 함량은 높으나 스트레스가드가 미포함된 제품
멀티리터	트리티코나졸	역상수화제(SC)	triticonazole 19.2%	3	트리아졸계	500 ml	ml 0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6ml/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	7-14	높음	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주 광범위함
살림꾼	메트코나졸	임상수화제(WG)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	ml 0.5 ml	Interface : iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료 : 2.23ml/m ² 28주기	데이터 부족	28	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생시부터 병이 활성화될때도 효과우수
지오판, 지오판엠	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	g 1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스 : 1.22-1.88g/m ² 7-14일 주기	데이터 부족	7-14	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
영일바이오	폴리옥신디	수화제(WP)	Polyoxin D 2.5%	19	항생제	500 g	g 2 g	Affirm : polyoxin D (11.3%) 전 코스 : 1.3g/m ² 7-14일 주기	3.5	7-14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	농업용 항생제로 예방 및 치료 효과가 있다
후론골드	폴루아지남	역상수화제(SC)	fluazinam 50%	29	트리아졸계	250 ml	ml 0.3 ml	Secure : fluazinam(40%) 전 코스 : 0.12ml/m ² 14일 주기	3	1-2회	낮음	접촉성	새로운 계통, 약제의 내성이 적은 다중사이트 접촉성 살균제
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	스트로빌루린계	500 g	g 2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	2	30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약량에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남
살림꾼	메트코나졸	역상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	ml 0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스 : 0.11-0.135g/m ² 늦은 가을	3.5	1-2회	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생시부터 병이 활성화될때도 효과우수
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	g 1 g	Eagle : myclobutanil (19.7%) 전 코스 : 1-2.3g/m ² 14-28일 주기	2	1-2회	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교호사용시 차선
웨나리	페나리몰	수화제(WP)	fenarimol 12%	3	피리미딘계	100 g	g 0.2 g	Rubigan : fenarimol(11.6%) 초기발생 : 0.2ml/m ² 10-21일 주기 발생중기 : 0.5ml/m ² 14-28일 주기	데이터 부족	1회	보통	선단이행성 (목질부이동)	생산중지
찬찬	이프로디온, 트리플록시스트로빈	임상수화제(WG)	iprodione 30%+ trifloxystrobin 8%	2+11	디카복시미드계+ 스트로빌루린계	500 g	g 1 g	Interface : iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료 : 1.27-2.23ml/m ²	데이터 부족	1-2회	보통	부분침투이행성 (국부이동)	인터페이스 제품보다 함량은 높으나 스트레스가드가 미포함된 제품
멀티리터	트리티코나졸	역상수화제(SC)	triticonazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	ml 0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6ml/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주 광범위함
에이플	트리프록-시스트로빈	임상수화제(SC)	trifloxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	125 g	g 0.25 g	Compass : trifloxystrobin (50%) 발생초기 : 0.03-0.06g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.05-0.08g/m ² 21일 주기	3.5	1-2회	보통	부분침투이행성 (국부이동)	약제내성이 우수, 예방, 치료 동시효과, 약효지속 우수
만코지 (잔디미고사)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	g 2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스 : 1.9-2.5g/m ² 14-42일 주기	2.5	14-42	현재까지 발생하지않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지않음

헝가루병 Powdery Mildew

병원균 *Blumeria graminis* (과거에는 *Erysiphe graminis*)
기주잔디 캔티키 블루그래스, 웨스큐

발병조건
 · 습도가 높고, 서늘한 온도(15-22°C) · 고질소, 바람이 통하지 않는 음지환경 · 잦은 깎기

증상
 · 잎과 줄기에 곰팡이가 자라 흰색에서 회색의 먼지 같은 패치 형성
 · 영역이 확대되면 황백화된 병반이 발달 · 감염이 심하면 잎 전체가 노랑 또는 붉게 변하여 천천히 죽는다.

경중적 억제 방법
 · 음지를 줄이고, 바람이 잘 통하게 해준다. 불필요한 곡목과 관목을 제거하여 채광을 좋게 해준다. · 음지에선 잎이 지나치게 무성하고 다육질인 되는 것을 피할 수 있게 질소와 물 사용을 줄인다.
 · 깎기 높이를 올려준다. 잎의 표면이 젖어있지 않도록 해가 뜨기 전 또는 해가 진후에 관수는 피한다.

홍색설부병 (푸사리움 패치) Pink Snow Mold/Microdochium Patch (Fusarium Patch)

병원균 *Microdochium nivale* (과거에는 *Fusarium nivale*, 완전세대형: *Monographella nivalis*)
기주잔디 크리피 벤틀그래스, 캔티키 블루그래스, 퍼레니얼 라이그래스, 스.화인헝스큐, 예뉴비 블루그래스

발병조건
 · 잦거나, 습하고 흐린 날씨, 차가운 온도 (0-6°C)
 · 돌격되지 않은 눈 밑에서 병이 발달, 잦은 답압은 병을 촉진
 · 가을에 고질소, 과도한 대취/메트 축적, 토양 pH 6.5 이상

증상
 · 가을에 직경 2.5-5cm 패치가 보이며, 30cm 이상 크게 확대됨
 · 잎은 수침상이 되며, 볼그스름한 갈색에서 표백이 된 것 같다.
 · 이른 아침에 흰색에서 핑크색을 띠는 균사가 보일 수 있다.

경중적 억제 방법
 · 이른 가을에 질소시비로 인한 신초의 과도한 성장은 피한다. 가을에 잎의 성장이 완전히 멈출 때까지 깎기를 계속해준다.
 · 과한 대취 제거, 이른 아침 이슬 제거, 통풍이 잘되게 유지
 · 토양 pH는 6.5 이하로, 표면 배수를 좋게 해준다. 잔디위에 눈이 덮이기 전 가을과 겨울엔 낙엽과 잔재물 등을 제거한다.
 · 눈 기림의 설치, 눈이 덮이고 답압이 되면 천천히 녹아 병 피해가 더 커질 우려가 높아지므로 쌓인 눈이 답압이 되지 않게 한다.

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	트리티코나졸	역상수화제(SC)	triticonazole 20%	7+3	트리아졸계	200 ml	ml 0.2 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6ml/m ² 14-28일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬우며, 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리티지엑션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	임상수화제(WG)	Acibenzolar-S-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	g 0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acibenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.12g/m ² 28일 주기	3	28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
잘름꾼	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthioopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	ml 1 ml	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 더 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어헤어 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기	3.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
골든볼	벤티오피라드	임상수화제(WG)	penthiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	g 0.1 g	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 더 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어헤어 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-염	역상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아리나계	170 ml	ml 0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/m ² 14-21일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디부리 활착 증가 효과.
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	임상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	g 0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피콜계	500 g	g 0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 설부병에 최고의 효과 (예방, 치료)
메달리온	플루디옥소닐	수화제(WP)	fludioxonil 50%	12	시아노피콜계	100 g	g 0.1 g	Medallion : fludioxonil(11.8%) 초기발생 : 0.12-0.18g/m ² 7일 주기 발생중기 : 0.35g/m ² 14-21일 주기	3.5	1회	보통	접촉성	헤리티지와 혼용하여 사용시 시너지효과
헤리티지	아족시스트로빈	임상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	g 0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-21일 주기	2.5	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
다로날에이스, 집중라	클로로탈로닐	역상수화제(SC)	chlorothalalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	ml 0.5 ml	Daconil Ultrex : chlorothalalonil(82.5%) 예방 : 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료 : 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	2.5	21-28	현재까지 발생하지않음	접촉성	접촉성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
볼레라	클로로탈로닐, 프로파모카브	역상수화제(SC)	chlorothalalonil 31%+ propamocarb hydrochloride 31%	M5+28	유기염소계+ 카바메이트계	500 ml	ml 0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	접촉성+ 부분침투이행성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
카디스	플록사피록사드	역상수화제(SC)	fluxapyroxad 15.3%	7	아닐라이드계	250 ml	ml 0.25 ml	zemplar : fluxapyroxad(26.55%) 초중기 발생 : 0.06-0.1g/m ² 14-21일 주기 말기 발생 : 0.12g/m ² 14-28일 주기	2	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투성이 강하고 약효지속 기간이 길다
로보날, 세노보란, 굿사리	이프로디온	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	g 1 g	Chipco 26GT : iprodione(23.3%) 초기발생 : 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기 : 0.56g/m ² 21일 주기	3	1-2회	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로보날과 타액제의 효과차이가 크게 나타남
베나, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	ml 0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스 : 0.2-0.4ml/m ² 14-28일 주기	3	1회	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
카브리오에이, 쾌향탄, 카브로빈	피라크로스โตร빈	임상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	g 0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	3	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스팟효과
호리쿠어, 바르티나, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	ml 0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35ml/m ² 10-14일 주기	3	10-14	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
레픽사	메펜트리플루코나졸	역상수화제(SC)	Mefentrifluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	ml 0.5 ml	Maxtima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	역상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	ml 0.5 ml	예상 및 초기발생 : 0.35-0.5ml/m ² 10-14일 주기	3	10-14	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 역상수화제로 냄새없이 안전함.
지오판, 지오판엠	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	g 1 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+ tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 21일 주기	3	1-2회	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
티바글드	아족시스트로빈, 테부코나졸	역상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	ml 0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 14-28일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드, 메펜트리플루코나졸	역상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefentrifluconazole 10%	7+3	SDH계+ 트리아졸계	200 ml	ml 0.2 ml	Maxtima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬우며, 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리티지엑션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	임상수화제											

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

피시움블라이트(피시움마름병) Pythium Blight (Cottony Blight)		병원균 <i>Pythium</i> spp. (<i>Pythium aphanidermatum</i> , <i>P. arhhenomanes</i> , <i>P. graminicola</i> , <i>P. myriotylum</i> , <i>P. ultimum</i> 등 다수) 기주잔디 퍼레니얼 라이그래스, 크리밍 벤트그래스, 켄터키 블루그래스, 톨렉스큐 및 일부 난지형 잔디	
발병조건 잔디 잎이 적어도 12시간이 젖어있는 덥고 습한 기간 낮 온도 28°C 이상, 밤 온도 20°C 이하로 떨어질 때 병이 심해짐 - 건조 후린 날씨와, 고온 및 고습도(10-32°C, 10-18°C) - 고온에 바람이 안 통하는 밀도가 높은 잔디(26-35°C) - 잦은 깎기, 고온에서 빠르게 확산, 방사(야)에 큰 피해를 준다. - 지표면 물의 흐름 또는 깎기장비 등에 의하여 쉽게 확산 - 배수 불량, 젖어 있는 잔디, 고질소, 과도한 대취, 토양유기물 대체후에 부생균 상태로 생존	증상 - 이른 봄부터 늦은 가을까지 언제든지 나타날 수 있다. - 직경 2.5-15cm의 불규칙하고 다양한 패치 또는 줄무늬 형성 - 건조된 녹색에서 보라색을 띠는 띠이 수침된 원형 또는 부정형의 병반이 보이기 시작한다. - 이른 아침 잎에 솜털 같은 균사가 보일 수 있다. - 잎, 잔뿌, 줄기 및 뿌리를 감염시킨다. 잎은 마르고 쪼그라들며, 불그스름한 갈색에서 연한 황갈색으로 희미해진다.		
경종적 억제 방법 토양 표면과 표면아래 배수를 개선, 잎이 젖은 기간을 최소화, 통기작업을 통한 적절한 배수, 과도한 관수와, 고온시기에 고질소는 피한다. 토양 고결 완화, 깎기높이는 높게, 깎기 빈도는 줄여 뿌리의 생장을 좋게 개선시킨다. 대체 제제, 광 투과와 공기의 흐름을 좋게 한다. 칼슘 결핍을 피하고, 토양 pH는 6.5 이하로 완만하게 낮게 유지한다. - 잦은 잔디의 깎기는 피하고, 감람이 안 된 지역을 깎을 때는 깎기장비를 사전에 깨끗하게 물로 씻은 후 사용			

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
퀵텍	피카뷰트라주스	액상수화제(SC)	picarbutrazox 10%	U17	테트라졸릴 옥사임계	500 ml	0.5 ml	2018년 신약 (일본 원제) 데이터 부족	3	7-21	보통	선단이형성 (목질부이동)	피시움블라이트 새로운 계통의 전문약제
푸레존엑스트라	포세틸알루미늄 & 스트레스가드	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 60%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Signature Xtra Stressgrad : fosetyl-Al 60% 전 코스 : 1.2g/ml 14-21일 주기	3.5	14-21	낮음	선단이형성 (채관부이동)	새롭게 업그레이드된 포세틸알루미늄제형, 선단이형성
헤리티지엑션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acbenzolar-S-methyl 118%+ Azoxystrobin 50%	PI+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acbenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/ml 10-21일 주기	3	10-21	보통	선단이형성+선단이형성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아라닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/ml 10-14일 주기	3.5	10-14	높음	선단이형성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과.
잘록엔	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthioopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/ml 14일 주기 피어웨이 : 0.1-0.15g/ml 14일-21일 주기	2	14	보통	선단이형성 (목질부이동)	피티움마름병 방제를 포함한 잔디 종합 방제 약제
블레로	클로르탈로닐, 프로파코카브	액상수화제(SC)	chlorothalonil 3% + propomacarb hydrochloride 3%	M5+28	유기염소계+ 카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	접촉성 + 부분침투이형성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
선방	베날락살-엠, 에타복삼	액상수화제(SC)	benalaxyl-M 7%+ ethaboxam 8%	4+22	이퀼라리아이드계+ 테아플루퀴사이드계	500 ml	0.5 ml	데이터부족	3.5	7-21	낮음	선단이형성 (목질부이동)	피티움관련 두가지 계통의 약제 합제로 내성부분과 효과 부분 개선한 제품
리도일글드	메탈락살-엠	액제(SL)	metalaxyl-m 45.28%	4	아실아라닌계	500 ml	0.125 ml	Subdue Maxx : metalaxyl-M (24%) 전 코스 : 0.17-0.35ml/ml 7-21일 주기	2.5	7-21	높음	선단이형성 (목질부이동)	국내 고시항보다 미국 등록 고시량이 낮음
푸레존	포세틸알루미늄 & 스트레스가드	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 79.7%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Chipco Signature : fosetyl-Al 80% 전코스 : 1.2g/ml 14-21일 주기	3.5	14-21	낮음	선단이형성 (채관부이동)	선단이형성이며 다른약제와 혼용시효과상승
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/ml 10-14일 주기	3	10-14	높음	선단이형성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
미리카트, 비기닝	사이아조파미드	액상수화제(SC)	cyazofamid 10%	21	시아노이미다졸계	500 ml	0.5 ml	Segway : cyazofamid 34.5% 전 코스 : 0.14-0.27ml/ml 14-21일 주기	3.5	14-21	보통	부분침투이형성 (국부이동)	피시움루트디스펑션에 효과적인 약제
카브리오에이, 캐칭탄, 카브로빈	피라크로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/ml 14일 주기	2.5	10-14	높음	부분침투이형성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라서효과
프리엔, 인다카바	프로파코카브	액제(SL)	propomacarb hydrochloride 66.5%	28	카바메이트계	500 ml	2 ml	Banol : propomacarb hydrochloride (66.5%) 예방시약 : 0.3-0.6ml/m ² 7-21일 주기 치료시약 : 0.9-1.2ml/m ² 7-21일 주기	3	7-21	낮음	부분침투이형성 (국부이동)	기온높고 습한 기후일때 예방시약 추천
명작	아미실브롬	액상수화제(SC)	amisulbrom 13.5%	28	셀로니아이드계	250 ml	0.5 ml	데이터 부족	4	14-21	보통	부분침투이형성 (국부이동)	유주자생 형성 및 유주자의 운동성 저해, 병원균발아억제
안타	에트리디아졸	유제(EC)	etridiazole 25%	21	유기유황계	500 ml	0.5 ml	Terrazole : etridiazole 44.3% 전 코스 : 0.46-0.9g/ml 5-10일 주기	1	5-10	보통	접촉성	고온기가 약해가 발생할수 있으나 경제적인 약제
리도일명지, 리도다다센	만코zeb, 메탈락살	수화제(WP)	mancozeb 56%+ metalaxyl 7.5%	14	유기유황계+ 아실아라닌계	500 g	2 g	데이터 부족	데이터 부족	데이터 부족	보통	접촉성 + 선단이형성	내성이 쉽게 발생하므로 연용사용 회피
텔루스	에타복삼	액상수화제(SC)	Ethaboxam 15%	4+M3	테아플루퀴사이드계	500 ml	0.5 ml	데이터부족	3	7-21	높음	선단이형성 (목질부이동)	노균병 전문약제
리도일	메탈락살	수화제(WP)	metalaxyl 25%	22	아실아라닌계	100 g	0.5 g	Subdue 2E : metalaxyl (25.1%) 예방시약 : 0.3-0.6ml/m ² 7-21일 주기 치료시약 : 0.6ml/m ² 14일 주기	2.5	7-21	높음	선단이형성 (목질부이동)	초기발생시 효과가 있으나 중기에는 떨어짐
국내 미등록	플루오사스트로빈	액상수화제(SC)	fluxastrobin 40.3%	4	스트로빌루린계			Fame : fluxastrobin(40.3%) 전 코스 0.05-0.1ml/m ² 7-14일 주기	2.5	7-14	높음	선단이형성 (목질부이동)	Fluoxastrobin은 국내 미등록 품목으로 Qol
AG-Phite (미국산)	아인산 (AG-Phite)	액제(SL)	P ₂ O ₅ 31%+K ₂ O 29%	11	아인산 비료	9460 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 7-14일 주기	2-3	14	낮음	선단이형성 (채관부이동)	아인산제품은 품질에 따라 효과가 편차가 큼
Liqui-Phi (미국산)	아인산	액제(SL)	K ₂ O 25% (H ₃ PO ₄ , 33%)	33	아인산 비료	9460 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 14일 주기	2-3	14	낮음	선단이형성 (채관부이동)	아인산제품은 품질에 따라 효과가 편차가 큼
만코지 (잔디미고사)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	33	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스 : 1.9-2.5g/ml 5일 주기	2	5	현재까지 발생하지않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과가있으나 길지않음

피시움루트디스펑션 Pythium Root Dysfunction		병원균 <i>Pythium volutum</i> , <i>P. aristosporum</i> 외에 (다른 <i>Pythium</i> spp. 가능성도 있다) 기주잔디 크리밍 벤트그래스, 매뉴얼 블루그래스	
발병조건 토양 온도가 10-24°C에서 이미 뿌리에 병이 감염되며, 병 증상은 추후에 기온이 올라가 덥고 건조한 스트레스 기간에 나타남. - 모래성분이 많은 그린, 낮은 시비, 건조스트레스, 낮은 토양산소 - 덥고 습한 날씨에서는 7-14일 이내 잔디가 빠르게 죽는다.	증상 - 연중 어느 때나 병이 나타날 수 있으며, 특히 고온 건조기에 심하다. - 직경 2.5-10cm의 원형 또는 불규칙한 패치 - 초기에는 시들거나 영양이 결핍된 모습, 병이 진행되면 오렌지색 - 감염된 뿌리는 황갈색, 잔뿌리가 감소되어 모래가 쉽게 떨어진다.		
경종적 억제 방법 여름에 광합성 증가와 스트레스를 줄이기 위해 깎기 높이를 올려준다. 위조가 확산되기 전에 충분한 관수 - 건조지역은 빠르게 공급, 배수와 통기를 개선시켜 뿌리의 활력을 증가시켜준다. - 모질지반의 그린에 유기물 축적이 과도해지면 수분을 너무 과하게 집어 가둘 수 있으므로 통기작업을 통하여 배수를 개선 - 병이 활발할 때 잔디가 젖어있으면 기계적 피해로 잔디가 약해질 수 있으므로 깎기를 피한다. - 고질소는 병을 복돋고, 저질소는 회복을 방해하므로 적절한 질소 공급, 토양 담양을 줄여준다. 병이 발생 후 가능하면 빠르게 덧파종을 한다.			

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
퀵텍	피카뷰트라주스	액상수화제(SC)	picarbutrazox 10%	U17	테트라졸릴 옥사임계	500 ml	0.5 ml	2018년 신약 (일본 원제) 데이터 부족	4	7-21	보통	선단이형성 (목질부이동)	피시움 관련 새로운 계통의 전문약제
푸레존엑스트라	포세틸알루미늄 & 스트레스가드	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 60%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Signature Xtra Stressgrad : fosetyl-Al 60% 전 코스 : 1.2g/ml 14-21일 주기	3.5	14-21	낮음	선단이형성 (채관부이동)	새롭게 업그레이드된 포세틸알루미늄제형, 선단이형성
헤리티지엑션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acbenzolar-S-methyl 118%+ Azoxystrobin 50%	PI+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acbenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.12g/ml 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이형성+선단이형성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아라닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/ml 10-14일 주기	3	10-14	높음	선단이형성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과.
잘록엔	하이멕사졸, 펜티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthioopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/ml 14일 주기 피어웨이 : 0.1-0.15g/ml 14-21일 주기	2	14	보통	선단이형성 (목질부이동)	피티움마름병 방제를 포함한 잔디 종합 방제 약제
블레로	클로르탈로닐, 프로파코카브	액상수화제(SC)	chlorothalonil 3% + propomacarb hydrochloride 3%	M5+28	유기염소계+ 카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	접촉성 + 부분침투이형성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
선방	베날락살-엠, 에타복삼	액상수화제(SC)	benalaxyl-M 7%+ ethaboxam 8%	4+22	이퀼라리아이드계+ 테아플루퀴사이드계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	2	7-21	낮음	선단이형성 (목질부이동)	피티움관련 두가지 계통의 약제 합제로 내성부분과 효과 부분 개선한 제품
명작	아미실브롬	액상수화제(SC)	amisulbrom 13.5%	21	셀로니아이드계	250 ml	0.5 ml	데이터 부족	4	14-21	보통	부분침투이형성 (국부이동)	유주자생 형성 및 유주자의 운동성 저해, 병원균발아억제
안타	에트리디아졸	유제(EC)	etridiazole 25%	14	유기유황계	500 ml	0.5 ml	Terrazole : etridiazole 44.3% 전 코스 : 0.46-0.9g/ml 5-10일 주기	1	5-10	보통	접촉성	고온기가 약해가 발생할수 있으나 경제적인 약제

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
푸레존	포세틸알루미늄 & 스트레스가드	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 79.7%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Chipco Signature : fosetyl-Al 80% 전 코스 : 1.2g/ml 14-21일 주기	3.5	14-21	낮음	선단이형성 (채관부이동)	선단이형성이며 다른약제와 혼용시효과상승
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.12g/ml 10-14일 주기	3	10-14	높음	선단이형성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
프리엔, 인다카바	프로파코카브	액제(SL)	propomacarb hydrochloride 66.5%	28	카바메이트계	500 ml	2 ml	Banol : propomacarb hydrochloride 66.5% 예방시약 : 0.3-0.6ml/m ² 7-21일 주기 치료시약 : 0.9-1.2ml/m ² 7-21일 주기	1.5	7-21	낮음	부분침투이형성 (국부이동)	기온높고 습한 기후일때 예방시약 추천
미리카트, 비기닝	사이아조파미드	액상수화제(SC)	cyazofamid 10%	21	시아노이미다졸계	500 ml	0.5 ml	Segway : cyazofamid 34.5% 전 코스 : 0.14-0.27ml/ml 5-10일 주기	4	5-10	보통	부분침투이형성 (국부이동)	피시움루트디스펑션에 효과적인 약제
카브리오에이, 캐칭탄, 카브로빈	피라크로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/ml 14일 주기	4	14	높음	부분침투이형성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라서효과
AG-Phite (미국산)	아인산	액제(SL)	P ₂ O ₅ 31%+K ₂ O 29%	33	아인산 비료	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 14일 주기	2-3	14	낮음	선단이형성 (채관부이동)	아인산제품은 품질에 따라 효과가 편차가 큼
Liqui-Phi (미국산)	아인산	액제(SL)	K ₂ O 25% (H ₃ PO ₄ , 33%)	33	아인산 비료	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 14일 주기	2-3	14	낮음	선단이형성 (채관부이동)	아인산제품은 품질에 따라 효과가 편차가 큼
노쿠레이트 (마생물제)	트리코데르마	액제(SL)	Trichoderma 2*10 ⁷	NC	미생물계	9450 ml	1 ml	전 코스 : 1-2ml/m ² 30일 주기	2	30	보고된 자료없음	접촉성	면역체계 구축으로 인한 빠른 회복과 높은 병저항성

피시움루트랏 Pythium Root Rot		병원균 다양한 <i>Pythium</i> spp. 기주잔디 대부분의 잔디	
발병조건 - 서늘한 12-21°C에서 발병, 30°C이상에서 <i>pythium</i> 병원균 활발 - 밤 기온(20°C 이상)과 더운 낮 기온(30°C 이상)이 같이 올 때 - 집중관수, 배수불량, 과도한 관수, 과도한 대취 - 낮은 깎기, 답압지역, 낮은 일조량 - 폭우가 내리는 기간 배수 패턴을 따라 확산	증상 - 노란색에서 오렌지색의 얇은 띠, 불규칙한 형태, 표백을 한 듯한 직경 2.5-15cm 부정형 패치 형성, 잎은 황백화 또는 과저 발생 - 관부와 뿌리가 검게 색으며, 뿌리는 썩어지고 가늘어져 감소된다. - 감염된 뿌리는 과저가 진행되지만, 감염초기엔 지상부는 외관상 정상처럼 보일 수 있어 주의 깊게 확인해야 한다.		
경종적 억제 방법 배수를 개선, 그린에 대체제와 유기물 축적을 방지하기 위하여 통기와 배토가 필요, 고질소는 피한다. - 그린 주변에 불필요한 나무를 제거하여 채광을 좋게 하고, 통풍을 개선하여 대기의 순환이 좋아지면 병의 활력이 감소된다. - 고출력 팬의 설치는 통풍 저한 문제를 완화하는데 도움이 될 수 있다. - 가능한 한 깎기높이를 올려 스트레스를 줄여준다. 잦은 잔디 위를 걷거나, 잦은 상태의 깎기는 피한다. - 한 번에 너무 지친 관수와, 잦은 관수는 피한다. 배수가 좋지 않은 그린은 재시공이 필요하다.			

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
퀵텍	피카뷰트라주스	액상수화제(SC)	picarbutrazox 10%	U17	테트라졸릴 옥사임계	500 ml	0.5 ml	2018년 신약 (일본 원제) 데이터 부족	3.5	7-21	보통	선단이형성 (목질부이동)	피시움 관련 새로운 계통의 전문약제
푸레존엑스트라	포세틸알루미늄 & 스트레스가드	입상수화제(WG)	fosetyl-Al 60%+ Stressgrad	33	유기인계	1000 g	1 g	Signature Xtra Stressgrad : fosetyl-Al 60% 전 코스 : 1.2g/ml 14-21일 주기	3	14-21	낮음	선단이형성 (채관부이동)	새롭게 업그레이드된 포세틸알루미늄제형, 선단이형성
헤리티지엑션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acbenzolar-S-methyl 118%+ Azoxystrobin 50%	PI+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acbenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/ml 10-14일 주기	3.5	10-14	보통	선단이형성+선단이형성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아라닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17ml/ml 10-14일 주기	3	10-14	보통	선단이형성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과.
블레로	클로르탈로닐, 프로파코카브	액상수화제(SC)	chlorothalonil 3% + propomacarb hydrochloride 3%	M5+28	유기염소계+ 카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	접촉성 + 부분침투이형성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
선방	베날락살-엠, 에타복삼	액상수화제(SC)	benalaxyl-M 7%+ ethaboxam 8%	4+22	이퀼라리아이드계+ 테아플루퀴사이드계	500 ml	0.5 ml	데이터부족	2.5	7-21	낮음	선단이형성 (목질부이동)	피티움관련 두가지 계통의 약제 합제로 내성부분과 효과 부분 개선한 제품
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23ml/m ² 10-21일 주기	2	10-21	보통	선단이형성 (목질부이동)	냉해가 없고 고온기 사용가능하여 치료효과가 빠름
미리카트, 비기닝	사이아조파미드	액상수화제(SC)	cyazofamid 10%	21									

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
골든볼	펜티오피라드	입상수화제(WG)	penitopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	0.1 g	Velista : penitopyrad (50%) 그린 & 티: 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페아웨이: 0.1-0.15g/m ² 14일 주기	4	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin 28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아미노계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.22%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스: 0.11-0.17m ² /m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	남새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
볼레로	클로로탈로닐, 프로파모카브	액상수화제(SC)	chlorothalonil 31%+ propamocarb hydrochloride 31%	M5+28	유기염소계+ 카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	접촉성+ 부분침투이행성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
다코닐에이스, 집종타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	Chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예방: 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료: 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	3	7-10	현재까지 발생하지않음	접촉성	접촉성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스: 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
몬카트	플루롤라비	유제(EC)	flutolanil 25%	7	아닐라이드계	5000 ml	1 ml	Prostar : flutolanil (70% WG) 치료시약: 0.7g/m ² 21-28일 주기	4	21-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	SDHI 계통으로 병원균의 ATP생성을 방해
티바글드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	남새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
베너, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스 0.2-0.4m ² /m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
카브리오에이, 쾌청탄, 카브로빈	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기: 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스깃효과
호리쿠어, 비리나, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스: 0.19-0.35m ² /m ² 14-28일 주기	데이터 부족	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
로브랄, 시노브란, 곤사리	이프로드인	수화제(WP)	iprodione 50%	2	디카복시미드계	500 g	1 g	Chicpo 26GT : iprodione(23.3%) 초기발생: 0.42g/m ² 14일 주기 발생중기: 0.56g/m ² 21일 주기	3.5	14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	로브랄과 타약제의 효과차이가 크게 나타남
레빅사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefenfluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxtima : Mefenfluconazole 34.93% 전 코스: 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	0.5 ml	예상 및 초기발생: 0.35-0.5m ² /m ² 14-28일 주기	데이터 부족	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 액상수화제로 남새없이 안전함.
살림곤	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스: 0.11g/m ² 14일 주기	데이터 부족	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생사부터 병이 활성화될때도 효과우수
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluziazinam 50%	29	디티트라아민계	250 ml	0.25 ml	Secure : fluziazinam(40%) 전 코스: 0.12m ² /m ² 14일 주기	데이터 부족	14	낮음	접촉성	새로운 계통, 약제의 내성이 적은 다중사이트 접촉형 살균제
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle : myclobutanil (19.7%) 전 코스: 1-2.3g/m ² 14-21일 주기	2	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교차사용시 차신
지오판, 지오판엠	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스: 1.22-1.88g/m ² 7-14일 주기	1	7-14	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
영일바이오	폴리옥신디	수화제(WP)	Polyoxin D 2.25%	19	항생제	500 g	2 g	Affirm : polyoxin D (11.3%) 전 코스: 1.3g/m ² 7-14일 주기	4	7-14	보통	부분침투이행성 (국부이동)	농업용 항생제로 예방 및 치료 효과가 있다
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방: 0.72g/m ² 15일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료: 2.92g/m ² 15일 주기	3	15-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약량에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남
멀티리터	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6m ² /m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위함
에이플	트리플록-시스트로빈	입상수화제(WG)	trifloxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	125 g	0.25 g	Compass : trifloxystrobin (50%) 발생초기: 0.03-0.06g/m ² 14일 주기 발생중기: 0.05-0.08g/m ² 21일 주기	2	14-21	높음	부분침투이행성 (국부이동)	약제 내성이 우수, 예방치료 동시효과, 약효지속우수
만코지 (잔디미고시)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전코스: 1.9-2.5g/m ² 10일 주기	2	7-14	현재까지 발생하지않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지않음

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드 메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefenfluconazole 10%	7+3	SDHI계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxtima : Mefenfluconazole 34.93% 전 코스: 0.13-0.19ml/m ² 14일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬운 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리티지액션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acibenzolar-S-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조피라디올계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acibenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스: 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
골든볼	펜티오피라드	입상수화제(WG)	penitopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	0.1 g	Velista : penitopyrad (50%) 그린 & 티: 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페아웨이: 0.1-0.15g/m ² 14일-21일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin 28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아미노계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.22%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스: 0.11-0.17m ² /m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	남새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스: 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	2019년 신약 (일본원제) 데이터 부족	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계로 내성에 대한 부분 해소
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥시닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피콜계	500 g	0.2 g	예상 및 초기발생: 0.15g/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 + 접촉성	최상의 조합으로 병에 최고의 효과 (예방, 치료)
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+ tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+ 트리아졸계	500 ml	0.5 ml	예상 및 초기발생: 0.35-0.5m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI이며, 액상수화제로 남새없이 안전함.
후론골드	플루아지남	액상수화제(SC)	fluziazinam 50%	29	디티트라아민계	250 ml	0.25 ml	Secure : fluziazinam(40%) 전 코스: 0.12m ² /m ² 14일 주기	데이터 부족	14	낮음	접촉성	새로운 계통, 약제의 내성이 적은 다중사이트 접촉형 살균제
올타리	펜사이큐론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penicycuron 20%+ tebuconazole 4%	3+20	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.7 ml	발생초기: 0.7m ² /m ² 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
터프시바, 다버디	펜사이큐론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penicycuron 15%+ tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기: 0.5-0.7m ² /m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
다코닐에이스, 집종타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예방: 0.5-0.8g/m ² 7-10일, 0.8-1.6g/m ² 7-21일주기 치료: 1.7-2.3g/m ² 14일 주기	3	7-14	현재까지 발생하지않음	접촉성	접촉성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
레빅사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefenfluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 gml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스: 0.11g/m ² 14일 주기	3	21	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
살림곤	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스: 0.09-0.11g/m ² 14-21일 주기	3.5	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	초기발생사부터 병이 활성화될때도 효과우수
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutanil 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle : myclobutanil (19.7%) 전 코스: 1-2.3g/m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	활성시에 사용할 수 있으며 교차사용시 차신
베너, 스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Maxx : propiconazole (14.3%) 전 코스: 0.2-0.4m ² /m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
티바글드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	남새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
카브리오에이, 칸타타, 서보레	피라클로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기: 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스깃효과
호리쿠어, 칸타타, 서보레	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스: 0.19-0.35m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 약해주의
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방: 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료: 2.92g/m ² 14일 주기	3.5	14-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약량에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남
지오판, 지오판엠	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스: 0.67-1.22g/m ² 14일 주기	2.5	7-14	높음	선단이행성 (목질부이동)	접촉성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
천한	이프로드인, 트리플록시스트로빈	입상수화제(WG)	iprodione 30%+ trifloxystrobin 8%	2+11	디카복시미드계+ 스트로빌루린계	500 g	1 g	Interface : iprodione(23.1%)+trifloxystrobin(1.44%) 예방 및 치료: 0.95-1.59m ² /m ² 14-21주기	데이터 부족	14-21	보통	부분침투이행성 (국부이동)	인터페이스 제품보다 함량은 높으나 스트레스기드도 미포함된 제품
에니반	플루트리아졸	입상수화제(WG)	Flutriafol 40%	3	트리아졸계	250 g	0.25 g	Rayora : Flutriafol(11.8%) 전 코스: 0.21-0.43g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 DMI계통의 약제
멀티리터	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 19.2%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3-0.6m ² /m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMI 약제로 아주광범위함
에이플	트리플록-시스트로빈	입상수화제(WG)	trifloxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	125 g	0.25 g	Compass : trifloxystrobin (50%) 발생초기: 0.03-0.06g/m ² 14일 주기 발생중기: 0.05-0.08g/m ² 21일 주기	2	14-21	높음	부분침투이행성 (국부이동)	약제 내성이 우수, 예방치료 동시효과, 약효지속우수
만코지 (잔디미고시)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스: 1.9-2.5g/m ² 10일 주기	2.5	7-14	현재까지 발생하지않음	접촉성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지않음

라이족토니아리프앤시스스팟 Rhizoctonia Leaf and Sheath spot

발병조건	증상
· 덥고 축축한 흐린 날씨, 8월의 고온시기 · 야간 온도가 15°C 이상일 때, 26°C 이상의 고온시기 · 이렇듯 높은 퍼짐은 늦은 봄과 가을의 상대적으로 온화한 날씨에서 고리리의 증상이 나타나기도 한다. · 고습도, 물이 질퍽한 토양, 폭우, 과도한 관수는 병에 더 취약해짐 · 잎 표면이 물에 젖어있을 때	· 브라운패치, 썸파패치, 옐로우패치, 페어링리 등에 의한 피해 증상과 혼동될 수 있다. · 잎 조직 속에 둥근 난상 부정부형의 뾰족한 분홍빛 오렌지색의 비대형한 구(bulbils)를 형성 · KB에서는 초기엔 노란색에서 갈색의 부정형 패치가 보인다. · 물에 젖은 잎몸과 잎집에 작은 반점 발발, 뿌리에는 영향이 없다. · 커지면서 표백이 된 돛 희미한 불그스름한 경계를 가지고 있는 황갈색 병반, 잎 전체가 괴사가 되어 연한 갈색으로 보인다. · 벤투그라스에서는 질은 회갈색에서 노란색 원호 또는 원형 패치 · 고온이 장기간 이어질 때 한지형 잔디 잎에 하얀 크림색의 균사가 발생하며, 피스콜라이트와 혼동될 수가 있다.

경중적 억제 방법
· 과도한 질소는 피하고, 안효성 형태의 질소가 좋다. 잎에 이슬 제거, 바림과 햇빛이 잘 통하게 한다. · 가을에 통기작업을 지표면 투수율을 개선하고, 포화를 방지한다. 늦은 오후에 지나친 관수와 대체 축적을 피하고 과도한 대수는 제거한다. · 병이 활동할 때는 대량의 속효성질소 살포는 피한다.

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

써든 블라이트 Southern Blight (Sclerotium Blight)		병원균 <i>Sclerotium rolfii</i> Sacc. 기주잔디 벨트그래스, 캔티카 블루그래스, 톨레스큐, 퍼레니얼 라이그래스									
발병조건 · 토양전염성 공광이 균에 의하여 발생 · 덥고 다습한 젖은 조건(29-35°C)에서 병이 발달 · 토양 pH가 산성, 포화된 토양(물에 폭 젖어있는 토양) · 1-3mm의 균핵이 대취 안에서 생존		증상 · 초기엔 직경 20cm의 원형에서 뾰족한 초승달 형태의 패치에서 나중에는 1m 까지 확장이 된다. · 잎은 노란색에서 불그스름한 갈색으로 변하여 죽는다. · 원호 또는 원형의 허단 군사가 마른 잎에서도 나타나 · 감염된 잎은 고지가 되고, 패치 중앙에 잔디의 잡초가 남아있을 수 있다.									
경중적 억제 방법 · 신초 생장을 활발하게 하기 위하여 고질소를 적당히 유지시켜준다. 토양 pH 7.0 으로 높여준다. · 통기 및 버티컬팅 장비에 의한 공광이균의 확산을 방지하기 위하여 장비를 깨끗하게 소독을 한다.		· 과도한 관수는 피하고, 대취는 제거하며, 통기작업을 통한 토양 배수를 개선시켜준다.									

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
헤리타지엑션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acibenzolar-S-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acibenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아라닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17m ² /m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과.
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
헤리타지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
아레스	아족시스트로빈, 플루티옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피루롤계	500 g	0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 써든블라이트에 최고의 효과 (예방, 치료)
몬카트	플루틀라닐	유제(EC)	flutolanil 25%	7	아닐라이드계	5000 ml	1 ml	Prostar : flutolanil (70% WG) 치료시약 : 0.7g/ml 21-28일 주기	4	21-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	SDHI 계통으로 병원균의 ATP생성을 방해
티바골드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	3.5	14-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약력에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남

춘고병 Spring Dead Spot		병원균 <i>Rhizoctonia cerealis</i> 로 2핵성 <i>Rhizoctonia(binucleata Rhizoctonia AG-D)</i> 이며, 완전체에는 <i>Ceratobasidium cornigerum</i> 기주잔디 한국잔디류									
발병조건 · 근사 생육온도는 5-35°C이며 근사 생육 최적 온도는 23°C이지만 포장상태에서 잔디에 발병 최적온도는 10°C 전후이다.		증상 · 봄철 한국잔디의 맹아출현기에 맹아출현이 되지 않고 잔디가 고사되어 병반형성. · 3-4월병에 원형에 가까운 직경 30-50cm 패치 형태 · 겨울동안 휴면상태와 동일한 모양 유지 · 고사부위는 뿌리나 지하부가 완전히 마르고, 대부분 가을에 다시 고사하는 경우가 많음.									
경중적 억제 방법 · 건조하기 쉬운 잔디의 경우 관수를 주기적으로 시행 · 매트회탈공의 갱신작업 (버티컬, 에어레이션)을 실시, 잔디 밑토 증가. · 잔디 휴면기 질소 함량이 높을 경우 조장되는 경우 발생, 가을시비는 과하지 않게 실시											

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드 메렌트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefentrifluconazole 10%	7+3	SDHI계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.25m ² /m ² 21-28일 주기	4	21-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬운 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리타지엑션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acibenzolar-S-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acibenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아라닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17m ² /m ² 14-28일 주기	4	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과.
골든볼	벤티오피라드	입상수화제(WG)	penthiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	0.1 g	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어메이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
잘록옌	하이멕사졸, 벤티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthiopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어메이 : 0.1-0.15g/m ² 14일-28일 주기	4	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	피티옴라병 방제를 포함한 잔디 종합 방제 약제
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
아레스	아족시스트로빈, 플루티옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피루롤계	500 g	0.15 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 14-21일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 초고병에 최고의 효과 (예방, 치료)
아수라	테부코나졸, 티플루자이드	액상수화제(SC)	tebuconazole 20%+ thifluzamide 4%	3+7	트리아졸계+ 아닐라이드계	500 ml	0.25 ml	예상 및 초기발생 : 0.25m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투이행성 및 내구성 우수하여 예방 및 치료효과 우수
볼레로	클로로탈로닐, 프로파코카브	액상수화제(SC)	chlorothalonyl 3%+ propamocarb hydrochloride 3%	M5+28	유기염소계+ 카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	접촉성-부분침투이행성	광범위한 치료상군제로 고온기 잔디병에 적합
금수레	펜부코나졸, 티플루자이드	액상수화제(SC)	fenbuconazole 2%+ thifluzamide 2%	3+7	트리아졸계+ 아닐라이드계	500 ml	1 ml	예상 및 초기발생 : 1m ² /m ² 14-30일 주기	3	14-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	탁월한 예방효과로 오랜시작 기간 보호효과가 있음
필승	헥사코나졸, 티플루자이드	액상수화제(SC)	hexaconazole 6%+ thifluzamide 1%	3+7	트리아졸계+ 아닐라이드계	500 ml	0.5 ml	예상 및 초기발생 : 0.5m ² /m ² 7-21일 주기	3	7-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투이행성 및 잔효력 우수하고 저렴한 비용
올타리	펜시아큐론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	pencycuron 20%+ tebuconazole 4%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7m ² /m ² 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과 우수
터프사비, 다버디	펜시아큐론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	pencycuron 15%+ tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+ 트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기 : 0.5-0.7m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	2019년 신약 (일본원제) 데이터 부족	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계 내성에 대한 부분 해소
레빅사	메렌트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefentrifluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.13-0.19m ² /m ² 14-21일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	잔디 안전성이 뛰어난 새로운 DMI계통의 약제, 고온기 안전
몬카트	플루틀라닐	유제(EC)	flutolanil 25%	7	아닐라이드계	5000 ml	1 ml	Prostar : flutolanil (70% WG) 치료시약 : 0.7g/ml 21-28일 주기	3.5	21-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	SDHI 계통으로 병원균의 ATP생성을 방해
티바골드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
헤리타지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
크리올	아이소페타미드	액상수화제(SC)	Isofetamid 36%	7	티오엔아미드계	1000 ml	0.67 ml	Kabuto : Isofetamid(36%) 전 코스 : 0.13-0.16m ² /m ² 14일 주기	3	14	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투이행성 및 잔효력 우수하고 저렴한 비용
에니탄	플루트리아폴	입상수화제(WG)	Flutriafol 40%	3	트리아졸계	250 g	0.25 g	Rayora : Flutriafol(11.8%) 전 코스 : 0.21-0.43g/m ² 21-28일 주기	3	21-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 DMI계통의 약제
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방 : 0.72g/m ² 14일, 1.46g/m ² 30일 주기 치료 : 2.92g/m ² 14일 주기	3.5	14-30	보통	선단이행성 (목질부이동)	약력에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

여름잎마름병(썸머패치) Summer Patch (Poa Patch로 불리기도 함)		병원균 <i>Magnaportheopsis poae</i> , <i>Magnaportheopsis meyeri-festucea</i> (과거에는 <i>Magnaporthe poae</i>) 기주잔디 캔티카 블루그래스, 에뉴얼 블루그래스, 화인체스큐									
발병조건 · 낮엔 고온 다습하고, 야간 온도가 높으면 23-28°C에서 31-37°C, 야간 13-21°C 이상) 고온다습과 건조할 때 · 봄에 토양온도가 18°C 이르렀을 때 뿌리, 표층경, 지하경을 감염 · 병 감염은 이른 시기 뿌리에, 병 증상은 여름 중반 늦게 보인다. · 고온 및 건조 스트레스와 영양결핍이 주요인 · 포화된 토양에 산소가 결핍되면 뿌리가 약해져 감염 및 병이 발달 · 봄에 고질소, 가리결핍, 배수불량 과도한 관수, 대취축적, 단답이 심한 토양은 병을 더욱 북돋는다. · 토양 pH 6.2-7.0이상 높거나, 잦은 경기, 지나치게 낮은 경기		증상 · 여름철 뜨겁고 건조한 기간 동안에 증상이 보이기 시작 · 수분스트레스 또는 해충에 의한 피해와 혼동될 수 있다. · 직경 수 cm에서 90cm까지의 거친 형태의 원형, 고리(던), 도넛, 초승달형, 줄무늬 등 불규칙하고 뾰족한 패치 형태 · 패치 안에는 잔디는 초기에 색이 빠지고, 위조가 되기 쉬우며, 성장이 느려지거나 주지않게 된다. · 옅록 패치 표면 가운데 생육이 억제된 잔디가 자란다(개구리는) · 뿌리와 줄기, 관부를 감염시키며, 뿌리는 쉽게 썩는다.									
경중적 억제 방법 · 토양 pH 5.5-6.0 사이로 낮춰준다. 대취제거, 봄과 가을에 통기작업으로 답압을 줄이고, 답압을 줄인 토양이 재답압이 되지 않게 주의 · 기온이 뜨거운 오후에는 시린징을 통하여 일시적으로 온도를 낮춘다. · 토양의 배수개선과 토양 속으로 산소 공급을 충분히 하여 뿌리의 발육을 좋게 해준다. · 봄가을에 비번한 관수는 뿌리 발달을 억제하여 병이 증가하므로 주의, 가능한 불규칙적인 깊은 관수로 뿌리 생육을 북돋아준다. · 봄과 가을에 너무 과한 질소는 피하고, 더운 기간에는 가능한 높은 경기로 뿌리 생육을 최대화 시켜준다. · 낮은 경기는 피하고, 병 증상이 보일 때는 경기 높이를 줄이고, 피해를 받은 뿌리의 회복과, 스트레스를 줄이기 위한 관수와 시비를 한다.											

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1m당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드 메렌트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 8.3%+ Mefentrifluconazole 10%	7+3	SDHI계+ 트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스 : 0.25m ² /m ² 21-28일 주기	4	21-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	고온기에 안전하고, 저항성 관리가 쉬운 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리타지엑션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acibenzolar-S-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조티아디아졸계+ 스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acibenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	4	14-28	보통	전신이행성+ 선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
잘록옌	하이멕사졸, 벤티오피라드	분산성액제(DC)	Hymexazol 30%+ Penthiopyrad 5%	32+7	이속사졸계+ 피라졸계	1000 ml	1 ml	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어메이 : 0.1-0.15g/m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	피티옴라병 방제를 포함한 잔디 종합 방제 약제
골든볼	벤티오피라드	입상수화제(WG)	penthiopyrad 50%	7	피라졸계	100 g	0.1 g	Velista : penthiopyrad (50%) 그린 & 티 : 0.1-0.15g/m ² 14일 주기 페어메이 : 0.1-0.15g/m ² 14-28일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	병원균의 ATP 합성을 저해하여 영양부족현상을 초래함
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+ 아실아라닌계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.2%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스 : 0.11-0.17m ² /m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디뿌리 활착 증가 효과.
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+ tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-21일 주기	3	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
선두주자	피리벤카브	액상수화제(SC)	pyribencarb 20%	11	스트로빌루린계	500 ml	0.5 ml	2019년 신약 (일본원제) 데이터 부족	3.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	새로운 방식의 스트로빌루린계 내성에 대한 부분 해소
메달리온	플루티옥소닐	수화제(WP)	fludioxonil 50%	12	시아노피루롤계	100 g	0.1 g	Medallion : fludioxonil(11.8%) 초기발생 : 0.12-0.18g/m ² 7일 주기 발생초기 : 0.35g/m ² 14일 주기	3	14	보통	접촉성	예방시약 중요하며, 다코닐과 베타 혼용포시 효과증대
아레스	아족시스트로빈, 플루티옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+ fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+ 시아노피루롤계	500 g	0.2 g	예상 및 초기발생 : 0.15g/m ² 21-28일 주기	4	21-28	보통	선단이행성+ 접촉성	최상의 조합으로 썸머패치에 최고의 효과 (예방, 치료)
카디스	플록사피록사드	액상수화제(SC)	fluxapyroxad 15.3%	7	아닐라이드계	250 ml	0.25 ml	Xzemplar : fluxapyroxad(26.55%) 초초기 발생 : 0.06-0.1g/m ² 14-28일 주기 광기발생 : 0.12g/m ² 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	침투성이 강하고 약효속이 길이 길다
헤리타지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스 : 0.06-0.12g/m ² 14-28일 주기	3.5	14-28	높음	선단이행성 (목질부이동)	스트로빌루린계통으로 안정성과 효과 우수
티바골드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+ tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+ 트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11-0.23m ² /m ² 14-21일 주기	2.5	14-21	보통	선단이행성 (목질부이동)	냄새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
카브리오에이, 체킹턴, 카브로빈	피라크로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기 : 0.15-0.27g/m ² 14-28일 주기	2.5	14-28	높음	부분침투이행성 (국부이동)	스트로빌루린계통으로 특이하게 달라스밋효과
츠키쿠에, 비로티나, 캔티카	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스 : 0.19-0.35m ² /m ² 14-28일 주기	3	14-28	보통	선단이행성 (목질부이동)	가장 효과적인 DMI로 고온기 억제효과
베나, 스타카토	프로피코나졸	유											

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1㎡당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11~0.23㎎/㎡ 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성(목질부이동)	남새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+시아노피콜계	500 g	0.15 g	에상 및 초기발생: 0.15g/㎡ 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성+집속성	최상의 조합으로 테이크오프 패치에 최고의 효과
아수라	테부코나졸, 티플루자미드	액상수화제(SC)	tebuconazole 20%+thiufenazide 4%	3+7	트리아졸계+아닐라이드계	500 ml	0.3 ml	에상 및 초기발생: 0.3㎎/㎡ 14-28일 주기	2.5	2-4회	보통	선단이행성(목질부이동)	침투이행성 및 내구성 우수하여 예방 및 치료효과 우수
올타리	펜사이쿠론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penycuron 20%+tebuconazole 4%	20+3	페닐우레아계+트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기: 0.5~0.7㎎/㎡ 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성(목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
터프사비, 다버디	펜사이쿠론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penycuron 15%+tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기: 0.5~0.7㎎/㎡ 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성(목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스: 0.06~0.12g/㎡ 14-28일 주기	3.5	2-4회	보통	선단이행성(목질부이동)	스트로빌루린계계통으로 안정성과 효과 우수
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+트리아졸계	500 ml	0.5 ml	에상 및 초기발생: 0.35~0.5㎎/㎡ 14-28일 주기	데이터 부족	14-28	보통	선단이행성(목질부이동)	가장 효과적인 DMIO이며, 액상수화제로 남새없이 안전한
카브리오에이, 케장만, 카브로빈	피라크로스트로빈	입상수화제(WG)	pyraclostrobin 20%	11	스트로빌루린계	250 g	0.25 g	Insignia : pyraclostrobin (20%) 발생초기: 0.15~0.27g/㎡ 28일 주기	3	28	높음	부분침투이행성(국부이동)	스트로빌루린계계통으로 특이하게 달라스맛 효과
호리쿠아, 바르티아, 칸타타	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스: 0.19~0.35㎎/㎡ 14-28일 주기	데이터 부족	14-28	보통	선단이행성(목질부이동)	가장 효과적인 DMIO 고온기 억제주의
베나,스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Max : propiconazole (14.3%) 전 코스: 0.2~0.4㎎/㎡ 14-28일 주기	2.5	2-4회	보통	선단이행성(목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
레빅사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefentrifluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxtima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스: 0.13~0.19㎎/㎡ 14-21일 주기	3.5	14-21	보통	선단이행성(목질부이동)	진디 안전성이 뛰어난 새로운 DM계통의 약제, 고온기 안전
살림곤	메트코나졸	액상수화제(SC)	metconazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스: 0.11g/㎡ 14일 주기	데이터 부족	14	보통	선단이행성(목질부이동)	초기발생시부터 병이 확산될때도 효과우수
헨나리	페나리몰	수화제(WP)	fenarimol 12%	3	트리아졸계	100 g	0.2 g	Rubigan : fenarimol(11.6%) 초기발생: 0.2㎎/㎡ 10-21일 주기 발생중기: 0.5㎎/㎡ 14-28일 주기	2.5	2회	보통	선단이행성(목질부이동)	생상중지
시스텐	마이클로부타닐	수화제(WP)	myclobutani 6%	3	트리아졸계	330 g	1 g	Eagle : myclobutani (19.7%) 전 코스: 1~2.3g/㎡ 28일 주기	2.5	28	보통	선단이행성(목질부이동)	활성제로 사용할 수 있으며 고효사용시 차선
티바골드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11~0.23㎎/㎡ 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성(목질부이동)	남새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
지오판, 지오판앤	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스: 1.22~1.88g/㎡ 14일 주기	2	14	높음	선단이행성(목질부이동)	집속성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
쿠우라스	설파	입상수화제(WG)	sulfur 77%	M2	무기유황계	1000 g	2 g	발생지역: 1.1~6.2g/㎡ 벤트스트라에만 적용	데이터 부족	데이터 부족	낮음	집속성	달라스맛에도 효과가 있다는 데이터가 있음
멀티라티	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 19.2%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3~0.6㎎/㎡ 21-28일 주기	3	21-28	보통	선단이행성(목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMi 약제로 아주 광범위함
티디폰	트리아디메폰	수화제(WP)	triadimefon 5%	3	트리아졸계	500 g	2 g	Bayleton : triadimefon (1%) 예방: 0.72g/㎡ 14일, 1.46g/㎡ 30일 주기 치료: 2.92g/㎡ 14일 주기	2.5	2-4회	보통	선단이행성(목질부이동)	약액에 따른 지속력이 차이가 극명하게 남

옐로우패치(황색엽부병) Yellow Patch (Low-temperature Brown Patch)

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1㎡당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
발병조건	병원균 <i>Rhizoctonia cerealis</i> (완전세대형: <i>Ceratobasidium cereale</i>) 기주잔디 크리핑 벤틀그래스, 캔터키 블루그래스, 라이그래스												
증상	- 저경 수심에서 90cm 이상 다양한 패치, 노란색에서 갈색으로 짙색의 부정형 또는 합쳐진 고리의 원형 패치를 크게 형성 - 광량이 많을 경우 - 유행의 패치 중앙에 잔디가 자라기도(개구리) 한다. - 감염된 잎 끝에서 시작된 불그스름한 보라색 특징 - 감염이 되면 성장시기에도 생육과 회복을 매우 느리게 한다.												
경중적 억제 방법	- 배수개선, 이른 아침에 이슬제, 늦은 가을과 이른 봄에 과도한 질소와 과한 관수는 피한다. - 병 증상이 있으면 빠른 회복을 위해 잔디 주변의 나무를 제거하여 습지를 줄여주고, 공기흐름을 개선(지나친 잔디의 밀도 줄이기), 통기작업으로 대체축적을 줄여준다.												

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1㎡당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
트위터	플록사피록사드, 메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Fluxapyroxad 3%+ Mefentrifluconazole 10%	7+3	SDHi계+트리아졸계	200 ml	0.2 ml	Maxtima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스: 0.19㎎/㎡ 14일 주기	3.5	14	보통	선단이행성(목질부이동)	고온기에 안전한과, 저항성 관리가 쉬운 광범위한 스펙트럼을 가진 새로운 약제
헤리티지액션	아시벤졸라-에스-메틸 아족시스트로빈	입상수화제(WG)	Acbenzolar-S-methyl 1.18%+ Azoxystrobin 50%	P1+11	벤조피라디졸계+스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage Action : Azoxystrobin(50%)+ Acbenzolar-S-methyl(1.18%) 전 코스: 0.06~0.12g/㎡ 14-28일 주기	4	14-28	보통	전신이행성+선단이행성	생물학적 비생물학적 다양한 종류의 스트레스를 관리하고 회복하는 기능 탁월
유니폼	아족시스트로빈, 메탈락살-엠	액상수화제(SC)	azoxystrobin 28.22%+ Metalaxyl-M 10.85%	11+4	스트로빌루린계+아실아린계	170 ml	0.17 ml	Uniform : azoxystrobin(28.22%)+Mefenoxam(10.9%) 전 코스: 0.11~0.17㎎/㎡ 28일 주기	4	28	보통	선단이행성(목질부이동)	예방 및 치료 효과가 우수하고 잔디부리 활착 증가 효과
굿초이스	아족시스트로빈, 테부코나졸	입상수화제(WG)	azoxystrobin 25%+tebuconazole 50%	11+3	스트로빌루린계+트리아졸계	250 g	0.125 g	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11~0.23㎎/㎡ 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성(목질부이동)	남새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
블레로	클로로탈로닐, 프로파코카브	액상수화제(SC)	chlorothalonil 31%+propamocarb hydrochloride 31%	M5+28	유기염소계+카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	집속성+부분침투이행성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
아수라	테부코나졸, 티플루자미드	액상수화제(SC)	tebuconazole 20%+thiufenazide 4%	3+7	트리아졸계+아닐라이드계	500 ml	0.25 ml	에상 및 초기발생: 0.25㎎/㎡ 21-28일 주기	2	21-28	보통	선단이행성(목질부이동)	침투이행성 및 내구성 우수하여 예방 및 치료효과 우수
올타리	펜사이쿠론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penycuron 20%+tebuconazole 4%	20+3	페닐우레아계+트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기: 0.5~0.7㎎/㎡ 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성(목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
터프사비, 다버디	펜사이쿠론, 테부코나졸	액상수화제(SC)	penycuron 15%+tebuconazole 10%	20+3	페닐우레아계+트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	발생초기: 0.5~0.7㎎/㎡ 14-28일 주기	2.5	14-28	보통	선단이행성(목질부이동)	페닐우레아계와 트리아졸계 합제로 예방 및 치료 우수
아레스	아족시스트로빈, 플루디옥소닐	수화제(WP)	azoxystrobin 25%+fludioxonil 25%	11+12	스트로빌루린계+시아노피콜계	500 g	0.15 g	에상 및 초기발생: 0.15g/㎡ 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성+집속성	최상의 조합으로 옐로우패치에 최고의 효과
미리캐트, 비가닝	사이아조파미드	액상수화제(SC)	cyazofamid 10%	3	시아노미다졸계	500 ml	0.5 ml	Tourney : Metconazole(50%) 전 코스: 0.11~0.135g/㎡ 늦은 가을	3	1-2회	보통	부분침투이행성(국부이동)	피시움루트디스핑스에 효과적인 약제
메달리온	플루디옥소닐	수화제(WP)	fludioxonil 50%	12	시아노피콜계	100 g	0.1 g	Medallion : fludioxonil(11.8%) 초기발생: 0.12~0.18g/㎡ 28일 주기 발생중기: 0.35g/㎡ 14일 주기	2.5	1회	보통	집속성	예방작용으로 다코닐과 베나 혼용살포시 효과증대
헤리티지	아족시스트로빈	입상수화제(WG)	azoxystrobin 50%	11	스트로빌루린계	100 g	0.1 g	Heritage : azoxystrobin (50%) 전 코스: 0.06~0.12g/㎡ 28일 주기	4	28	높음	선단이행성(목질부이동)	스트로빌루린계계통으로 안정성과 효과 우수
다코닐에이스, 집중타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	0.5 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예방: 0.5~0.8g/㎡ 7-14일, 0.8~1.6g/㎡ 7-21일주기 치료: 1.7~2.3g/㎡ 14일 주기	2.5	7-21	현저하게 발병하지않음	집속성	집속성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
베나,스타카토	프로피코나졸	유제(EC)	propiconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.335 ml	Banner Max : propiconazole (14.3%) 전 코스: 0.2~0.4㎎/㎡ 14-28일 주기	2.5	1회	보통	선단이행성(목질부이동)	다양한 잔디병에 효과가 우수하며 경제적인
호리쿠아, 바르티아	테부코나졸	유제(EC)	tebuconazole 25%	3	트리아졸계	500 ml	0.5 ml	Torque : tebuconazole(38.7%) 전 코스: 0.19~0.35㎎/㎡ 21-28일 주기	2	21-28	보통	선단이행성(목질부이동)	가장 효과적인 DMIO 고온기 억제주의
레빅사	메펜트리플루코나졸	액상수화제(SC)	Mefentrifluconazole 10%	3	트리아졸계	1000 ml	0.5 ml	Maxtima : Mefentrifluconazole 34.93% 전 코스: 0.13~0.19㎎/㎡ 14일 주기	3	14	보통	선단이행성(목질부이동)	진디 안전성이 뛰어난 새로운 DM계통의 약제, 고온기 안전
티바골드	아족시스트로빈, 테부코나졸	액상수화제(SC)	azoxystrobin 11%+tebuconazole 18.5%	11+3	스트로빌루린계+트리아졸계	340 ml	0.34 ml	ArmorTech : azoxystrobin(11.9%)+tebuconazole(26.9%) 전 코스 0.11~0.23㎎/㎡ 14-21일 주기	4	14-21	보통	선단이행성(목질부이동)	남새가 없고 고온기 사용가능하며 치료효과가 빠르다
몬카트	플루롤라닐	유제(EC)	flutolanil 25%	7	아닐라이드계	5000 ml	1 ml	Prostar : flutolanil (70% WG) 치료시약: 0.7g/㎡ 21-28일 주기	3	21-28	보통	선단이행성(목질부이동)	SDHi계통으로 병원균의 ATP 생성을 방해
영일바이오	플리옥시딘	수화제(WP)	flouoxin D 2.25%	19	항생제	500 g	2 g	Affirm : polyoxin D (11.3%) 전 코스: 1.3g/㎡ 7-14일 주기	데이터 부족	7-14	보통	부분침투이행성(국부이동)	농업용 항생제로 예방 및 치료 효과가 있다
빅그린	헥사코나졸, 테부코나졸	액상수화제(SC)	hexaconazole 1%+tebuconazole 20%	3+3	트리아졸계+트리아졸계	500 ml	0.5 ml	에상 및 초기발생: 0.35~0.5㎎/㎡ 14-21일 주기	2.5	14-21	보통	선단이행성(목질부이동)	가장 효과적인 DMIO이며, 액상수화제로 남새없이 안전한
지오판, 지오판앤	티오파네이트메틸	수화제(WP)	thiophanate-methyl 70%	1	카바메이트계	500 g	1 g	T-Methyl 50 : thiophanate-methyl (50%) 전 코스: 0.67~1.22g/㎡ 14일 주기	2	14	높음	선단이행성(목질부이동)	집속성 보호살균제와 혼용시 시너지효과
멀티라티	트리티코나졸	액상수화제(SC)	triticonazole 20%	3	트리아졸계	500 ml	0.25 ml	Trinity : triticonazole(19.2%) 전 코스 0.3~0.6㎎/㎡ 21-28일 주기	3	21-28	보통	선단이행성(목질부이동)	고온기에도 안전하게 사용할수있는 DMi 약제로 아주 광범위함

잔디병에 따른 살균제 적용리스트

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1㎡당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
옐로우스팟(황화병) Yellow Spot (algae, Cyanobacteria)	병원균 남조류 (<i>Oscillatoria</i> spp., <i>Phormidium</i> spp.) 기주잔디 크리핑 벤틀그래스, 버뮤다그래스, 애뉴얼 블루그래스												
발병조건	· 13°C 이상의 온도에서 발병 피해가 나타나기 시작 · 여름철 고온기 (32°C 이상)에 낮게 깔은 그린에서 발생 · 낮은 광도와 그늘, 저시비, 유기질비료 사용 시, 건조스트레스, 배수불량, 과다 이용에 따른 답답이 된 상태에서 발병 · 주변 잔디로 감염이 확대될 수도 있다.												
경중적 억제 방법	가능한 짚기 높이를 줄여준다. 깨끗한 관수원의 사용, 적정 시비 유지, 유기질 비료는 피한다. 건조스트레스 방지 등 · 정기적으로 그린에 모래베토를 해준다. 질소질 비료는 황산암모늄을 적절히 사용												

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1㎡당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
다코닐에이스, 집중타	클로로탈로닐	액상수화제(SC)	Chlorothalonil 53%	M5	유기염소계	1000 ml	1 ml	Daconil Ultrex : chlorothalonil(82.5%) 예방: 0.5~0.8g/㎡ 7-10일, 0.8~1.6g/㎡ 7-21일주기 치료: 1.7~2.3g/㎡ 14일 주기	3	7-10	현저하게 발병하지않음	집속성	집속성 보호살균제로는 가장 광범위하며 우수
아그리미아신	옥시테트라사이클린, 스트렙토마이신	수화제(WP)	Oxytetracyclin 1.5%+ streptomycin 18.8%	19	항생제+항생제	500 g	0.5 g	데이터 부족	데이터 부족	7-14	높음	부분침투이행성(국부이동)	남조류 예방 및 치료에 우수
타이나	코퍼하이드록사이드, 스트렙토마이신	수화제(WP)	Copper hydroxide 50%+ streptomycin 10%	M02+25	유기염소+항생제	500 g	0.5 g	데이터 부족	데이터 부족	14-28	높음	부분침투이행성(국부이동)	조류 예방 및 치료에 탁월하며, 고온기에는 처방량을 조절필요
크리쉬	코퍼옥사이드클로라이드, 옥시테트라사이클린, 린다이아이드클로라이드	입상수화제(WG)	Copper oxychloride 45%+ Oxytetracyclinedihydrate 10%	M02+41	유기염소+항생제	500 g	1 g	데이터 부족	데이터 부족	14-28	높음	부분침투이행성(국부이동)	조류 예방 및 치료에 탁월하며, 고온기에는 처방량을 조절필요
블레로	클로로탈로닐, 프로파코카브	액상수화제(SC)	chlorothalonil 31%+propamocarb hydrochloride 31%	M5+28	유기염소계+카바메이트계	500 ml	0.5 ml	데이터 부족	데이터 부족	7-14	보통	집속성+부분침투이행성	광범위한 치료살균제로 고온기 잔디병에 적합
리드밀	메탈락살	수화제(WP)	metalaxyl 25%	4	아실아린계	100 g	0.5 g	Subdue ZE : metalaxyl 25% 예방시약: 0.3~0.6㎎/㎡ 10-21일 주기 치료시약: 0.6㎎/㎡ 14일 주기	2	10-21	높음	선단이행성(목질부이동)	초기발생시 효과가 있으나 중기에는 떨어짐
만코지 (잔디미고시)	만코zeb	수화제(WP)	mancozeb 75%	M3	유기유황계	500 g	2 g	Fore : mancozeb (80%) 전 코스: 1.9~2.5g/㎡ 10일 주기	2	10	현저하게 발병하지않음	집속성	초기발생시나 예방시 효과있으나 길지않음

옐로우터프트(노균병) / 박테리아일트 Yellow Tuft (downy mildew) / Bacterial Wilt

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1㎡당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용 주기	살균제 내성	살균제 이동성	유효성분 특징
발병조건	1. 옐로우터프트(노균병) · 5~20°C의 서늘하고 습한 날씨 동안 병이 활동적이다. · 습하고 배수가 불량하거나 과도한 관수하여 주는 주기 패치로 물에 잠기는 지역에서 발생되기 쉽다. 2. Bacterial wilt (박테리아 일트) · 크리핑 벤틀그래스에 발생된 병 증세는 짚기 높기와 관련이 있다. · 지나치게 낮은 짚기, 그루밍, 고온 및 건조, 과도한 답답 등의 스트레스 · 서늘한 온도와 계속되는 강우가 이어진 크리핑 벤틀그래스 그린에서 병이 극심해지며, 특히 토양배수가 느린 경우에 더 심해진다.												
경중적 억제 방법	· 빠른 배수를 위하여 표면 및 표층 아래의 배수를 개선, 통기작업, 적절한 판단에 의한 질소사용, 대체축적 최소화, 답답을 줄여준다. · 적절한 영양관리와, 노랑게 황화가 증가 되었을 때는 황산암모늄 비료를 피한다. · 병 증상을 일시적으로 일부만을 가리기 위해서 황산철을 살포해 줄 수 있다.												

국내 등록명	일반명	제형	유효성분	Frac code	계통	포장단위	1㎡당 사용량	외국 권장 사용량	효과	사용
--------	-----	----	------	-----------	----	------	---------	-----------	----	----

Personal Information

Name _____

Birthday _____

Address _____

E-mail _____

Telephone _____

Mobile Phone _____

Office Phone _____

Office Fax _____

www.jshin.co.kr

17712 경기도 평택시 진위면 진위로 65-107

T. 031)374-4404 F. 031)374-6854

2022 Monthly Schedule

JONGSHIN®



www.jshin.co.kr

본 사 17712 경기도 평택시 진위면 진위로 65-107

T. 031-374-4404 | F. 031-374-6854

영남지사 경상남도 양산시 교동 1길 33-28

호남지사 전라남도 순천시 해룡면 신대리 1128-3

제주지사 제주도 서귀포시 중산간동로 7829-9

여주종신 경기도 여주시 여주남로 171 (연라동)