

## ÁCIDO GIBERÉLICO: ALGUMAS OBSERVAÇÕES SÔBRE UMA APLICAÇÃO EM CAPIM COLONIÃO

LUIS M. MARTINS DE FREITAS, A. C. McCLUNG e  
L. R. QUINN

IBEC Research Institute, Matão, E. de S. Paulo

Algumas comunicações científicas e numerosos artigos vindos a público, em revistas de divulgação, estão tirando partido de alguns efeitos mais espetaculares do ácido giberélico em certas plantas. Alongamento dos caules, floração no primeiro ano em plantas bienais, germinação mais rápida e quebra de dormência, são os efeitos mais notados desse produto nos ensaios de estufa (MARTH & outros, 1956; WITTEWER & BUKORAC, 1957). Uma experimentação mais vasta, com a produção desta secreção do fungo *Gibberella fujikuroi* em mais larga escala, precisa ser instigada de modo a substituir a especulação palpitante pelas vantagens no campo da utilização prática.

LEBEN & BARTON (1957) relataram recentemente o efeito do ácido giberélico no crescimento do capim azul de Kentucky (*Poa pratensis*), num prado do Estado de Nova York, durante o mês de dezembro de 1956, época em que o frio determina uma paralisação no crescimento vegetativo. Verificaram eles que a aplicação de 28 a 112 g por acre de ácido tanto em lotes adubados como em não adubados resultou em apreciável crescimento, dada a época do ano.

No Estado de São Paulo verifica-se, durante os meses mais frios e secos do inverno, um acurado déficit de forragem motivado por quase paralisação da vegetação, dormência mesmo, relacionado com a ação do frio, pois que mesmo nos anos com maiores disponibilidades de água o crescimento é quase nulo. Assim acontece com a mais importante forrageira do Estado, o capim colonião (*Panicum maximum*) durante os meses de

junho, julho e agosto. E foi com o objetivo de verificar o efeito estimulante do ácido giberélico na produção de matéria verde nessa época que se levou a cabo o presente experimento.

### PLANO EXPERIMENTAL

O experimento foi instalado num campo plantado há dois anos, o qual uma colhedeira mecânica deixara reduzido à touceira em meados de maio. Até à aplicação, feita a 26 de junho, verificou-se uma certa produção de matéria verde, denotando contudo crescimento muito lento.

Fêz-se uma solução de 1000 p.p.m. de ácido giberélico, dissolvendo 0,25 g do produto em 2-3 cc de álcool etílico a 95° antes de adicionar água destilada, e cêrca de meio cc de detergente (Tween 20 da "Atlas Powder Co.") e só então se completou o volume de 250 cc. Partes alíquotas desta solução foram depois diluídas e adicionadas de quantidade apropriada de detergente, para dar concentrações de 100 e 10 p.p.m. As aplicações, em mudas escolhidas pela uniformidade de tamanho, foram feitas com pulverizador de mão até conseguir uma cobertura completa das fôlhas, sem contudo deixar escorrer, sendo que a quantidade usada foi de 32 cc de solução por muda, uma média de 150 cc por m<sup>2</sup>.

No dia 30 de julho procedeu-se ao corte dos crescimentos verificados desde maio; os registros da precipitação verificada e determinações de umidade do solo indicam que, durante o período que durou o teste, as condições foram satisfatórias.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Logo nos primeiros dias, as plantas tratadas se adiantaram em altura. A figura 1 mostra, após quatro semanas da aplicação, esse efeito do ácido giberélico. Os pesos da matéria verde e de matéria sêca expressas em produção por metro quadrado de área, dadas as diferenças entre as diversas mudas, vão resumidas no quadro seguinte.

Quadro 1 — Produção de capim colônião pulverizado com diferentes concentrações de ácido giberélico

TRATAMENTO (p. p. m.)	Produção em gr por m <sup>2</sup>	
	Matéria verde	Matéria seca
0	920	254
10	1148	325
100	2721	702
1000	2833	691
Teste de Tukey (0,05)	1463	347
(0,01)	2134	506

Parece, pois, que se pode pensar num efeito positivo do ácido giberélico na quebra da dormência do capim. A ação residual só poderá ser conhecida com um estudo mais prolongado. Alguns resultados de MARTH et al. (1956) indicam uma correlação entre o acréscimo de peso da parte aérea das plantas e a diminuição dos pesos das raízes. Tal efeito, se não se verificar razoável atividade fotossintética, poderá acarretar prejuízo para a planta em outras épocas do ano. Não parece ser de temer o fato quando pensamos no colônião, pois aqui o problema de obter uma boa distribuição de forragem ao longo do ano é tão, ou mesmo mais, importante que o aumento total de forragem. E neste corte a concentração de 100 p.p.m. de ácido giberélico, corresponde a 150,0 g do produto por hectare, determinou um aumento significativo de quase 300% de matéria verde.

Notou-se que as plantas que foram pulverizadas com as concentrações de 100 e 1000 p.p.m. de ácido giberélico apresentavam uma coloração mais clara sugerindo uma possível deficiência em nitrogênio. Parece pois essencial, em ulteriores estudos, apreciar o papel da fertilidade do solo nas respostas ao ácido giberélico.

#### SUMMARY

Gibberellic acid applied to colônião grass in late June resulted in increased dry matter production of up to 300 per cent during a period of about one month. Maximum responses were obtained with 150 gms per hectare of the material applied as

a foliar spray. They occurred during a period when growth of this species is very poor. It appears that this chemical may be valuable in increasing pasture production during a part of the year when shortage of forage is most acute. The role of soil fertility and moisture level in sustained responses to this treatment must be evaluated. Additional study is needed to determine whether and increased annual production is obtained or whether stimulation at one point in the growth cycle may be followed by depressed growth at another.

#### LITERATURA CITADA

LEBEN, CURT & LELA V. BARTON, 1957 — Effects of gibberellic acid on growth of Kentucky blue grass. *Science* 125: 294.

MARTH, PAUL C., WILLIAM V. AUDIA & JOHN W. MITCHELL, 1956 — Effects of Gibberellic acid on growth and development of plants of various genera and species. *Botanical Gazette* 118 (n. 2).

WITTWER, S. H. & M. J. BUKORAC, 1957 — Gibberellins: new chemicals for crop production. Michigan State University, Agricultural Experiment Station, Quarterly Bulletin 39.



Figura 1 - A muda da direita foi tratada com ácido giberélico na concentração de 0,1 g por litro de água