



Autores: Emerson Nafziger e Giovani Preza Fontes, Departamento de Ciências Agrícolas, Universidade de Illinois Urbana-Champaign

Artigo original publicado em <https://farmdoc.illinois.edu/field-crop-production/corn-and-soybean-after-a-slow-start-to-the-2024-season.html>, 4 de junho de 2024.

Embora as chuvas de abril e maio tenham excedido as quantidades normais em Illinois em até 50% em algumas áreas, e as temperaturas médias tenham excedido o normal em vários graus, esse registro meteorológico não consegue capturar como a temporada de plantio de 2024 realmente foi. O plantio em partes do estado estava quase completo no início de maio, enquanto em outros lugares, muitas áreas ainda precisam ser plantados em junho.

O plantio começou cedo, com 1% do milho e da soja plantados em Illinois até o final de março. Em todo o estado, no entanto, o progresso do plantio foi lento em abril, com cerca de 30% de ambas as safras plantadas até o final do mês. O progresso em maio foi instável, mas em 2 de junho, 89% das safras de milho e 81% das safras de soja haviam sido plantadas. Essas porcentagens estão à frente das médias de 5 anos (2019-2023), mas apenas porque menos da metade da safra de milho e menos de um quarto da safra de soja foram plantadas até o início de junho de 2019. Na média dos últimos quatro anos (excluindo 2019), cerca de 95% do milho e 86% da soja foram plantados até 1º de junho em Illinois. Ambas as safras deste ano estão atrás dessas porcentagens em cerca de 5 pontos.

### **Plantar milho ou soja primeiro?**

Enquanto muito tenha sido dito e escrito sobre a necessidade de plantar soja cedo — até mais cedo do que milho, segundo alguns — a porcentagem de perda de rendimento do plantio das duas safras no início de junho é semelhante, em cerca de 15% para milho e 13% para soja. À medida que o plantio é adiado, os rendimentos de milho diminuem um pouco mais rápido do que os rendimentos de soja, mas também descobrimos que a faixa de rendimentos (como porcentagem do máximo) é maior para milho plantado tarde do que para soja plantada tarde. Em outras palavras, a porcentagem de perda de rendimento do plantio tardio de milho pode ser menor — mas também pode ser maior — do que a perda do plantio tardio de soja.

Embora o milho possa superar um início tardio um pouco melhor do que a soja, isso só acontece se o clima for favorável no resto da safra. Acreditamos que isso ocorre em parte porque a soja plantada tarde tem seus períodos críticos de crescimento e formadores de rendimento (como floração e formação de vagens) encurtados pelos efeitos do comprimento do dia. Como o milho tende a se desenvolver de acordo com os graus-dia de crescimento, os períodos de crescimento necessários para altos rendimentos podem ser mantidos enquanto os níveis de estresse permanecerem baixos. Em quatro dos

últimos dez anos de um estudo de data de plantio de milho em Monmouth, a data de plantio não teve efeito sobre os rendimentos; nesses quatro anos, o milho plantado entre 16 de abril e 5 de maio teve uma média de 15.4 Mg/ha, enquanto o milho plantado entre 25 de maio e 4 de junho teve uma média de 15.3 Mg/ha.

Embora um ano de dados não responda à pergunta "devo começar a plantar milho ou soja primeiro?", as chuvas pesadas esporádicas, tempestades com vento e granizo e crostas ocasionais no solo em 2024 parecem ter favorecido o milho em vez da soja até agora. A Figura 1 abaixo mostra a soja plantada em 17 de abril e o milho plantado em 22 de abril, em campos próximos na Fazenda Experimental perto de Champaign. Mais de 76 mm de chuva caíram na semana após o plantio do milho, e a emergência do milho foi atrasada um pouco por crostas e solos úmidos. Os estandes são bons, e o milho respondeu às temperaturas quentes, com condições de cultivo de milho, especialmente área foliar, visivelmente melhores do que as da soja. Essas sojas plantadas cedo provavelmente mostrarão algumas flores na próxima semana, mas as plantas são pequenas, e o principal período de floração será em julho. Este ano pode ser um em que a vantagem do plantio antecipado vai para o milho sobre a soja. Mas ainda falta muito para o final da safra, e sabemos apenas que a severidade e o momento do estresse provavelmente não afetarão as duas safras de forma diferente, independentemente de quando foram plantadas.



*Figura 1. Soja e milho plantados em meados de abril de 2024. As fotos foram tiradas em 4 de junho, com soja no estágio V4 e cerca de 20 cm de altura, e milho no estágio V7 com cerca de 40 cm de altura.*

### **Manejo das culturas plantadas tardiamente**

Embora muitos conselhos estejam sendo oferecidos com relação a como podemos manejar milho e soja para reduzir as penalidades após um início difícil da temporada, experiências anteriores com essas temporadas e algumas pesquisas mostraram que nossa ânsia de "fazer algo" para ajudar as culturas muitas vezes não ajuda, especialmente quando corremos para fornecer mais insumos sem prestar atenção suficiente à probabilidade de tais insumos ajudarem. Se o tempo ficar seco em julho, por exemplo, os rendimentos podem ser limitados pela falta de água adequada, e isso pode ser pior quando os solos foram compactados pelo plantio (tardio) em solos compactados para

acelerar a emergência e dar à cultura mais alguns dias para se desenvolver. Com isso em mente, oferecemos alguns pontos abaixo, juntamente com o cuidado de que o clima será o grande fator para determinar o quão bem as culturas respondem ao manejo e quais serão os rendimentos finais.

1. Plantando o restante da safra: a última data de seguro total para milho é 5 de junho em quase todo Illinois, e para soja é 15 de junho no Norte de Illinois e 20 de junho no resto do estado. Para soja safrinha, 5 de julho é a última data. Milho e soja podem ser plantadas após essas datas, mas a cobertura máxima do seguro diminuirá a cada dia de atraso. Essas também são as primeiras datas para registrar o plantio impedido. Geralmente evitamos mudar para uma soja de maturação precoce ao plantar tarde, porque variedades de maturação precoce tendem a ter períodos críticos de crescimento mais curtos e, portanto, acabam com menos sementes para preencher. Geralmente não queremos mudar para híbridos de milho de maturação precoce, a menos que a semente disponível seja posterior à meia-estação - cerca de 111 dias para o centro de IL; 109 dias para o norte de IL.
2. O nitrogênio para milho continua sendo um problema, especialmente em áreas que receberam chuvas acima do normal após a maior parte, ou todo, o N ter sido aplicado. A maior parte do fertilizante N que foi aplicado no início de maio está agora na forma de nitrato, portanto sujeito a possível perda por lixiviação (em solos de textura mais leve) ou desnitrificação (em solos de textura pesada e onde a água ficou parada durante períodos quentes). Por outro lado, a mineralização microbiana de N da matéria orgânica do solo está ocorrendo em altas taxas em solos quentes agora, e esse N está inicialmente na forma de amônio, não sujeito a perda. O amônio se converterá em nitrato rapidamente em solos quentes, mas o suprimento constante de N ajudará as plantas a acessarem o N à medida que começam a crescer. Se todo o N para a cultura foi aplicado no outono passado e/ou no início da primavera, se o milho precisará de N adicional depende muito se os solos secam para permitir que as raízes se desenvolvam e alcancem o N no solo nas próximas semanas. Se isso acontecer, e se a cultura mantiver uma boa cor das folhas, N suplementar pode não ser necessário. As plantas de milho mostradas na Figura 1 estão em um ensaio de N, e as parcelas sem N não estão mostrando deficiência no estágio V6-7. Em outra parte do campo onde o milho está seguindo o milho, parcelas de N zero estão começando a mostrar sinais de deficiência de N. Mas se campos com taxas normais (MRTN) de N de 195-225 kg/ha para milho seguindo a soja permanecerem livres de água parada e com cor verde saudável, é improvável que seja necessário aplicar N suplementar.
3. Espaçamento entre linhas e taxa de semeadura para soja: Não vimos muitas evidências de que a soja plantada tardiamente produza consistentemente mais em linhas de 38 cm do que em 76 cm, mas ter linhas mais próximas pode ajudar no desenvolvimento do dossel quando o crescimento da planta é limitado pelo estresse, então usar linhas de 38 cm faz sentido. A soja plantada tardiamente tende a não precisar de taxas de semeadura mais altas do que as plantadas precocemente, mas pode responder a taxas de semeadura mais altas do que alguns chamariam de "normais" hoje. As condições nesta primavera não foram ótimas para a emergência da soja e o estabelecimento da planta, então taxas de

semeadura de cerca de 247 mil por ha podem ter resultado em povoamentos muito baixos para maximizar a produtividade. Estandes inadequados de soja devem ser suplementados com o plantio de mais sementes sem destruir o estande existente. Sugerimos adicionar sementes suficientes para levar os estandes a pelo menos 272.000 plantas por ha.

4. Os estandes de plantas de milho são bons principalmente onde a água não ficou parada nos campos. Pontos baixos que retiveram água quando as temperaturas do ar estavam altas normalmente não têm estande; eles podem ser preenchidos quando secarem, desde que isso possa ser feito sem muitos danos aos estandes existentes. Esses danos podem incluir superpopulação em locais com estandes existentes. Apesar do que alguns alegaram, uma planta de milho que emerge mais tarde do que suas vizinhas dificilmente se transforma em uma "erva daninha". Plantas com espigas pequenas ou ausentes diminuem o rendimento geral, é claro, mas tendem a não competir muito com suas vizinhas. Isso significa que as espigas em plantas vizinhas tendem a ficar um pouco maiores do que ficariam se a planta fosse normal. Se a planta "anã" fosse uma erva daninha, sua presença reduziria os rendimentos das plantas vizinhas que emergem cedo.
5. Usar fungicida na safra antes que doenças fúngicas sejam encontradas não provou ser mais provável de aumentar a produtividade em milho ou soja plantados tardiamente em comparação com milho ou soja plantados cedo. Fungicidas devem ser usados quando os níveis de doenças são altos o suficiente para obter uma resposta provável. Este princípio pode ser difícil de aplicar no caso de *Phyllachora maydis*, que podem se desenvolver tão rapidamente que o fungicida aplicado após a exploração pode não evitar a perda de produtividade. Portanto, vale a pena ficar atento aos relatos de doenças que aparecem e agir quando uma doença parece provável que reduza a produtividade em pelo menos a quantidade necessária para cobrir o custo do tratamento.

### **O início da safra pode prever os rendimentos?**

A resposta rápida é não: o início mais cedo da safra em Illinois foi em 2012, quando as chuvas retornaram tarde demais para qualquer rendimento em muitos campos. Em contraste, um grande evento de chuva no início de maio de 2017 causou grandes quantidades de replantio, mas esse foi o primeiro ano em que os rendimentos de milho de Illinois excederam 12.6 Mg/ha. Embora o clima em julho e agosto seja mais importante para os rendimentos do que a data de plantio ou as condições do início da safra, o plantio tardio significa que as safras perdem algumas condições favoráveis de cultivo no início da safra, e obter rendimentos acima da média em tais anos requer que o clima seja excepcionalmente bom. Não há nada que sugira que isso não acontecerá em 2024, mas não há garantia de que isso acontecerá.