

FATOR DE SEGURANÇA I

- a precaução científica –

Existe uma fronteira entre a utilização dos pesticidas e o risco que correm as pessoas ao comerem seu alimento diário contendo possíveis resíduos deles. Essa fronteira é constantemente monitorada pelos cientistas (toxicologistas, nutricionistas, analistas de riscos, etc.), podendo ser alargada ou estreitada conforme os dados vão se acumulando e situações específicas se apresentam.

A forma de ajustar a largura dessa fronteira é contrair ou expandir os valores dos fatores de segurança que são os parâmetros estabelecidos pelos cientistas para dormirem sossegados, sem qualquer resquício de consciência pesada em relação a possíveis erros de cálculo que colocasse em risco a população. Devo, aliás, informar (ou seria acalmar?) os leitores que os cientistas neste aspecto agem conservadoramente, de modo quase covarde: a todo momento inserem um fator de segurança em suas fórmulas de risco e protocolos de testes toxicológicos.

Começa em qualquer teste toxicológico. Como não podem usar uma infinidade de animais de experimentação para reduzir a incerteza estatística, eles aumentam a dose maior testada. São, portanto, administradas doses fora da realidade do uso do pesticida. Aí surge o primeiro e talvez o maior dos fatores de segurança. Alguns exagerados críticos dizem que assim até água pode causar tumores ou outros sintomas. Esse fator é cumulativo, pois que se agrega a outros fatores de segurança.

Um incrível acervo de estudos toxicológicos, farmacocinéticos e de metabolismo em animais de experimentação servem para fixar qual a dose que não apresenta qualquer efeito adverso no animal mais sensível. Vale informar que as observações são feitas em toda a vida do animal e, paralelamente em progênies. Um último cuidado: se os ratos se mostram mais sensíveis que camundongos e cães na aplicação de determinado pesticida, são os resultados em ratos que serão escolhidos; não importa se os cães estão mais *próximos* dos humanos na escala de gradação dos mamíferos. Anote aí, este é um outro fator de segurança. A essa dose em que não são observados efeitos adversos os cientistas dão o nome de NOAEL.

Além do mais, observa-se durante os estudos que os resultados diferem de animal para animal. Logo, é bem possível que também ocorrerá essa variação nos humanos. Essa variabilidade é superestimada na grandeza de 10 vezes.

Superestimada talvez seja força de expressão, pois essa variação intraespecífica alcança inclusive crianças e adultos. Segurança, não perca a conta.

Como não é possível testar o pesticida diretamente nos humanos, a solução é extrapolar esses dados cuidadosa e seguramente definidos nos animais de experimentação para nós outros. Mas a passagem de dados de uma espécie para outra merece um fator de segurança, ou não? Que tal mais um de grandeza 10? Pois é justamente esse o valor definido a partir de comparações dos perfis farmacocinéticos e farmacodinâmicos entre espécies.

Desta maneira surge a fórmula $NOAEL / 10 \times 10 =$ Ingestão Diária Aceitável (ADI) para humanos. As siglas são inglesas. Mas isso não importa, o que você deve observar é que quando o assunto é segurança um fator não é somado ao outro, é multiplicado.

Esses fatores estão sempre sendo revistos à luz de novas informações, e, para cada pesticida o fator 100 pode ser aumentado ou diminuído. Poderá ser menor se você dispõe de informações que levem a esse relaxamento da fronteira da segurança; normalmente ocorre com produtos mais antigos, onde a catalogação de dados em humanos é mais sólida. Por seu turno, poderá ser maior se você desconhece alguns dados, como a completa toxicologia de metabólitos do produto, por exemplo, ou se o produto é destinado a culturas que geram alimentos muito consumidos por crianças.

Se os cientistas dormem tranqüilos por que você não?

@@@AENDA - SET.2004@@@