

Estima-se que a produção atual de hortaliças no Brasil seja superior a 11 milhões de toneladas, com um valor aproximado de US\$ 9,5 bilhões. Esta produção em nosso País apresenta características contrastantes, revelando enormes diferenças na adoção de insumos e tecnologias. Nos últimos anos, a crescente demanda por produtos de melhor qualidade tem afetado significativamente a forma da produção e comercialização das hortaliças. Neste sentido, nota-se em diferentes regiões do País o emprego de novas tecnologias visando a otimização da produção olerícola. Avanços em tecnologias de precisão, cultivo protegido, (uso de coberturas em canteiros, principalmente utilizando polietileno), sistemas computadorizados, fertirrigação, hidroponia, programas de manejo integrado de pragas e doenças, uso de sementes híbridas, mudanças nos hábitos alimentares e, conseqüentemente, mudanças na forma de comercialização, vêm sendo associados com a produção olerícola.

O cultivo protegido já é uma realidade em diferentes regiões produtoras. O sistema mais difundido atualmente é a utilização de estufas ou estruturas afins. A utilização dessas estruturas possibilita aumentos de produtividade em pequenas áreas e principalmente em períodos de entressafra; e o produto final deste sistema, uma maior estabilidade da produção. Ainda, o cultivo protegido propicia produtos de alta qualidade e mais saudáveis, características buscadas cada vez mais pelos consumidores. Como este sistema requer um alto investimento inicial, a maximização da produção deve ser enfatizada, sendo que outras mudanças na forma de produção são trazidas conjuntamente. A técnica de proteção também vem sendo utilizada em algumas espécies há vários anos. As vantagens conhecidas desta tecnologia são: melhor retenção de umidade no solo, minimizando assim a utilização de irrigação e conseqüentemente diminuindo custos; maior controle de plantas daninhas; maior controle de doenças de solo; redução da lixiviação de fertilizantes; maior precocidade da produção, devido a maior temperatu-



Crescente uso dos plásticos na horticulrura

ra do solo; diminuição da compactação do solo; e obtenção de maiores produtividades e de produtos de melhor qualidade.

O sistema de hidroponia, bem como outras técnicas com o uso de substratos, têm também aumentado significativamente nos últimos anos. Embora a alface seja a principal cultura, outras folhosas como agrião, salsa, coentro, rúcula, etc, também vêm sendo produzidas neste sistema. Como vantagens dessa tecnologia, podemos destacar o menor consumo de água e fertilizantes, a ausência de lixiviação de fertilizantes, menor incidência de pragas e doenças, maior densidade de plantas e maiores produtividades. A hidroponia geralmente também permite a obtenção de produtos de melhor qualidade em relação aos produtos obtidos pelo sistema convencional. Nesse método, maiores preços têm sido obtidos por produtores especializados. Juntamente com o cultivo orgânico, a hidroponia vem buscar um nicho de mercado altamente exigente em produtos mais saudáveis.

A forma de estabelecimento de plântulas no campo também vem sendo modificada. Nos últimos anos, temos observado uma tendência no uso de mudas para posterior transplantio em diversas hortaliças. O desenvolvimento e emprego de cultivares melhoradas e/ou sementes híbridas de alto custo têm colaborado para estas mudanças na produção. Além disto, nas condições de estufas, onde as mudas são produzidas, a emergência das plântulas em bandejas é maximizada, devido às melhores condições de germinação e me-

lhores tratos culturais no início do estabelecimento das plântulas. Como exemplo, pode-se observar, em grandes áreas, no segmento de tomate destinado à agroindústria, a utilização de híbridos, bem como um manejo cultural moderno, incluindo várias operações mecanizadas, como o transplantio de mudas. Para se ter uma idéia do nível tecnológico, já existem no mercado americano transplantadeiras que utilizam um sistema de infravermelho para detectar e evitar "células" vazias (sem mudas) nas bandejas, por ocasião do transplantio.

Para atender tanto ao produtor de mudas como ao produtor de hortaliças, diversas empresas de sementes oferecem produtos com características extras, sejam sementes de alto vigor, isentas de determinados patógenos ou indexadas (livre de LMV em sementes de alface, por exemplo), sementes calibradas, peletizadas, osmoticamente condicionadas, peliculizadas, etc. Este valor agregado visa uma diferenciação do produto por parte da companhia de sementes, como também apresenta, em determinadas situações, algumas vantagens por ocasião da germinação e estabelecimento da lavoura.

A forma de irrigação também vem sofrendo mudanças dentro do sistema de produção de hortaliças. A escassez de água nas regiões produtoras, o alto custo da irrigação, a qualidade da água e os problemas fitossanitários afetando consideravelmente a produtividade e a qualidade dos produtos obtidos, têm alterado a forma de irrigação para muitos olericultores. Soma-se a isto, o incremento da plasticultura, como o uso de "mulching", túneis e estufas. Assim, a irrigação por gotejamento, bem como a fertirrigação, são atualmente sinônimos de alta tecnologia aliada à altas produtividades. O uso racional da água e fertilizantes se complementam na obtenção desses resultados, com reduzido desperdício.

Ainda em menor escala nas

Warley descreve inovações na produção de hortaliças



nossas condições, mas com perspectivas de crescimento, é a mecanização na etapa da colheita. Já existem produtores altamente mecanizados, onde a utilização de colheitadeiras vem sendo uma realidade. Exemplo disso são extensas áreas produtoras de tomate para indústria, com a utilização de cultivares e/ou híbridos com características adequadas (plantas mais compactas, porte determinado, produção uniforme e concentração na maturação dos frutos), que permitem o uso dessas colheitadeiras. Em países com produção intensiva de hortaliças, como é o caso dos EUA, é bastante comum a utilização de máquinas na colheita de diversas olerícolas, como milho-doce, ervilha, tomate, feijão-vagem, alface, aipo, rabanete, cenoura, batata, cebola, entre outros.

Não se pode deixar de mencionar a rapidez e a forma de obtenção das cultivares e/ou híbridos utilizados na implantação das lavouras. A obtenção desses materiais de alta qualidade e produtividade, principalmente os híbridos – sejam eles obtidos através do melhoramento convencional ou principalmente através das novas ferramentas da biotecnologia –

tem revolucionado a olericultura. Neste final de século, presenciaremos o desenvolvimento de plantas transgênicas ou produtos geneticamente modificados. Através da engenharia genética, características desejáveis são transferidas seletivamente de um organismo para outro. Com a população dobrando nos próximos quarenta anos, a biotecnologia, segundo os especialistas, chegou com a habilidade de aumentar a produção e melhorar a qualidade nutricional dos produtos agrícolas. Em outros países está disponível, ou é esperada para os próximos anos, a entrada no mercado de produtos olerícolas com características não conseguidas anteriormente através do melhoramento convencional. Como exemplo, pode-se citar produtos como o mini melão sem sementes, pimentão e tomate com melhor sabor, tomate com maior teor de vitaminas, batata com maior teor de sólidos totais (signifi-

cando menos óleo a ser absorvido durante a fritura), e com resistência a víruses e insetos, milho-doce resistente a insetos, tomate e abóbora resistente a víruses, dentre outras.

Finalmente, a forma de comercialização dos produtos hortícolas passa por mudanças que visam atender às necessidades dos produtores, dos atacadistas, dos supermercados e dos consumidores. A classificação, padronização, embalagens e origem do produto vêm sendo mais e mais exigidas por parte dos atacadistas e supermercados. Produtos congelados ou minimamente processados são também segmentos em franca expansão, principalmente nos grandes centros consumidores. O crescimento espantoso de empresas de alimentação do tipo rápido tem também contribuído significativamente para o aumento deste segmento. Agregar valor ao produto, como beneficiamento, embalagem, rotulagem, códigos de barra, informações sobre conservação, valor nutricional, receitas culinárias e modos de consumo também resultam em uma melhor imagem, aceitação e confiabilidade do produto olerícola.

Estes são alguns dos vários exemplos da “revolução” no sistema de produção e comercialização de hortaliças nesta virada do milênio. O crescimento da população, a crescente urbanização, as pressões crescentes para a preservação do meio ambiente e da saúde humana, a melhoria na dieta alimentar, a globalização, entre outros fatores, exigirão da olericultura nacional um redirecionamento, seja na pesquisa geradora de novas tecnologias ou na produção. Tudo isto permitirá um maior e melhor abastecimento interno e uma maior competitividade frente aos produtos importados, bem como às exportações.

Cultivo protegido, possibilidade de produção na entressafra



Assine e Leia

SEED **news**
A revista internacional de sementes

053.8001919