

Bassiluskan, bassiluskan...

... om personalens hälsa och hygien inom produktionen av livsmedel i trädgårdsnäringen

BEATRIX W. ALSANIUS, INSTITUTIONEN FÖR BIOSYSTEM OCH TEKNOLOGI, ÄMNESGRUPP HORTIKULTURELL MIKROBIOLOGI

Sammanfattning

- Personalens hygien och hälsostatus är en viktig bidragande orsak till spridning av humansmittor med frukt, bär och grönsaker
- Hygien och hälsa påverkas av kulturella traditioner och ekonomiska faktorer
- Arbetet med personalens hygien och hälsostatus förutsätter ledarskap
- God hygien under arbetsdagen förutsätter tillgång till sanitära utrymmen med rinnande vatten, tvål och desinfektion och torkning
- Val av vattentemperatur, tvål, desinfektionsmedel samt torkningssätt inverkar på överlevnad av mikroorganismer på händer
- Barriärer i form av skyddskläder och handskar minimerar spridningsrisken från människor till frukt, bär och grönsaker, men kan samtidigt inge en falsk trygghet
- Hygien och hälsa är inte bara en fråga om kunskap utan också om insiktsbaserat handlande; det måste vara automatiserat
- Etablering av en företagskultur för personalens hygien och hälsa är ett ledarskapsansvar

Nyckelord: företagskultur, handhygien, personalens hygien, personalens hälsa, policy, smittor, skyddskläder, tarmsmittor.

Detta faktablad är ett uppdaterat utdrag ur skriften *Alsanius, B.W. 2014. Mikrobiologiska faror i grönsakskedjan under primärproduktion. Landskap Trädgård Jordbruk Rapportserie, 2014:12. SLU, Alnarp, 73 sidor.*

Bakgrund

Personalens hygien och hälsa inom primärproduktion av livsmedel är inte bara en mikrobiologisk frågeställning. Den kan brytas ner i mikrobiologiska, ekonomiska och kulturbetingade frågeställningar samt ledarskapsansvar. När personalens hygien och hälsa inom primärproduktion av frukt och grönsaker diskuteras, kan intrycket lätt uppstå att detta är en icke-fråga. Inte i meningen att de saknar betydelse, utan i meningen att detta tas för givet. Sambandet mellan personalens hygien och hälsa och överföring av



Figur 1. Hygienisk mekanisk ogräsbekämpning i bladgrönsaker på friland (Foto: Beatrix Alsanius)

smittsamma bakteriesjukdomar är ett välkänt fenomen, med rötter i de medicinsk-mikrobiologiska landvinningarna (8).

Personalens hygien och hälsa är en punkt vid certifiering av verksamheter inom primärproduktion av frukt och grönt. Men mycket få vetenskapliga undersökningar handlar om samspelet mellan hygien och hälsa i primärproduktion av livsmedel. Baslitteratur avseende de mikrobiologiska sambanden kan emellanåt hämtas från

- värdforskning
- forskning kring hygien och hälsa vid processning samt hantering i livsmedelsindustrin
- forskning kring hygien och hälsa vid tillagning (restaurang, kök).

Få undersökningar befattar sig med kopplingen mellan ledarskapsansvar och personalens hygien och hälsa. Däremot förefaller undersökningar kopplade till ekonomi och kultur saknas helt.

Mikrobiologiska faktorer

Avgörande faktorer för mikrobiologiska risker i primärproduktionen av frukt och grönsaker förknippade med personalens hälsa och hygien är

- personalens infektionsstatus
- sjukdom bland familjemedlemmar
- utlandsresor, i synnerhet interkontinentala resor (5, 10)
- bristfällig personlig hygien, handtvätt och torkning
- brister i spridningsbarriärer
- handkontakt
- effektivitet av handtvätt och -torkning samt misstag
- korskontaminering.

Personalens hälsostatus

För att minimera riskerna för överföring av smittor från anställda till produkter inom primärproduktion av frukt och grönsaker är det viktigt att övervaka hälsostatusen (1). Vanligtvis sker spridningen på fekal-oral väg (24), genom direktkontakt, via vatten och aerosoler. Därmed kan de färdas över längre avstånd, som t.ex. under en aktiv fas av norovirus-infektion (22). Förutom spridningsväg är smittämnetts förmåga till överlevnad och förökning på produkten avgörande.

Förmågan att växa till är produktberoende. Inte alla smittor som sprids genom frukt och grönt kan föröka sig på produkten. Sjuk-



Figur 2. Handskar utgör barriärer för att undvika direktkontakt med produkten, men omvandlas till reservoarer för mikroorganismer under användning. (foto: Beatrix Alsanius)

domsalstrare som inte förökar sig på produkten måste föreligga i tillräckligt stort antal för att utgöra en infektionsrisk. Tarmsmittor utsöndras för det mesta i mycket stort antal, åtminstone under den akuta fasen. Man kan dock vara en aktiv utsöndrare av smittan även om man är symptomfri. Vissa smittor överlever väl i miljön och på händer och kan skyddas av sekret, såsom saliv, blod etc. Därför är generellt god hygien, i synnerhet handhygien med frekvent handtvätt, ett viktigt verktyg för god hälsa och minskad smittspridning.

Följande smittor kräver särskild uppmärksamhet: *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, shigatoxinproducerande *E. coli*, norovirus, hepatit A, *Cryptosporidium* och *Giardia*, stafylokock- och streptokockinfektioner, samt tuberkulos.

Handhygien

Att handtvätt reducerar förekomsten av bakterier på handytan är välkänd. Tvål, desinfektionsmedel, vattentemperatur samt torkning påverkar hur verksam handtvätten ter sig. De bör balanseras mot eventuella skador på huden som dels i sin tur kan inverka på förekomsten av sjukdomsalstrare (12) och som dels kan leda till minskad benägenhet till handtvätt (2, 4).

Högre vattentemperatur (43 °C) vid handtvätt är effektivare än lägre vattentemperatur (29 °C). Samtidigt torkas huden starkare ut vid högre vattentemperatur. Då

enbart alkoholbaserade desinfektionsmedel användes, varierade effekten kraftigt mellan olika produkter, detta som en funktion av alkoholtyp och koncentration, använd mängd, exponeringstid samt graden av organiska föroreningar på händerna (7, 11, 15, 16, 18, 26). Naturligtvis spelar tvättsättet in på handtvättens verkningsgrad (14).

Också sättet av handtorkning påverkar förekomsten respektive reduktionen av bakterier på händer (27). Torkning med papper och i en varm luftström är de sätten som oftast jämförs i litteraturen. Vid handtorkning med papper påverkas inte bakterieförekomsten på handflator och fingrar av antal papper, däremot minskas förekomsten på fingerspetsarna. Vid handtorkning i varmluftström spelar handrörelse och torkningstiden roll för åtgärdens effekt. Att hålla händerna stilla vid torkning i en varm luftström var mest effektiv; bakterieförekomsten sjönk signifikant på handflatorna, fingrarna och fingerspetsarna och minskningen var större om händerna torkades 30 sekunder jämfört med 15 sekunder (28).

Handskar utgör barriärer för att undvika kontakt mellan bara händer och produkt resp. produktytor. Ändamålsenligt använd kan handskar reducera överföringen av smittor avsevärt (9, 17, 20, 23, 25). Tänk på att oanvända handskar inte är sterila. De förvandlas till reservoarer för mikroorganismer under användning (6). Både engångs- och fler-

gångshandskar framställs av olika material och är olika slitstarka. Riskmoment för slitage är långa naglar eller lösnaglar och smycken. De slits också av skarpa verktyg och föremål, jordfragment och långvarig användning.

Handskar löser inte alla problem. De utgör en risk för korskontaminering. De kan också framkalla kontakteksem och användning av latexhandskar kan främja allergi mot latex. Användning av handskar kan också inge en falsk trygghet, t.ex. då de inte byts mellan arbetsmomenten av olika renhetsgrad, efter kroppskontakt, måltider eller hosta/torka näsa. Handskar måste bytas regelbundet även under samma arbetsmoment, beroende på deras slitstyrka och arbetsmoment. Slitstyrkan påverkas också av desinfektionsmedel.

Flergångshandskar är ofta mycket kraftigare än engångshandskar. De kan tvättas, och måste tvättas och desinfekteras regelbundet för att utgöra en fullgod barriär. Val av tvättmedel är väsentligt. Flergångshandskars funktionalitet måste kontrolleras regelbundet. Som nämnts ovan så är flergångshandskar efter tvätt inte sterila.

Kulturbetingade faktorer

Människors uppfattningar om hälsa, sjukdom och renlighet är kulturellt betingade (21). Gränserna inom dessa uppfattningar kan vara mycket snäva och vara baserade på enskilda individers normer och värderingar eller baserade på en kollektiv syn (19). Globaliseringen inom primärproduktion av frukt och grönsaker, både vad gäller distribution av varor mellan länder och kontinenter, men också vad gäller mobiliteten av personalen, t.ex. utländska säsongsanställda, förutsätter en *kulturell kompetens* inom primärproducerande företag. Med hänsyn till personalens hygien och hälsa innebär det dels en medvetenhet om att uppfattningar om hygien och hälsa har en tydlig etnocentrisk prägel, och dels att det finns en kulturell medvetenhet hos den enskilda ledaren om den egna kulturens och andra kulturers värderingar och värdegrund, normer, föreställningar, församlingar, tillvägagångssätt, traditioner och riter samt problemlösning.

Försvårande faktorer vad gäller hälsa och hygien är

- att hygien och sanitära frågor är omgärdade av tabu och
- kommunikationsbarriären som kräver icke-verbala träningsprogram för att nå ut med grundläggande förhållningsregler kring hälsa och hygien till alla anställda.

Ekonomiska faktorer

Personalens hygien och hälsa har också en företagsmässig dimension. För att kunna upprätthålla god hygien under arbetsdagen måste det finnas sanitära anläggningar, inkl. handfat, rent vatten, adekvat tvål, desinfektionsmedel och papper för att torka händerna. Detta går lättare att ordna i växthusanläggningar än på friland, där mobila toaletter måste tillhandahållas. Underhåll av en god sanitär status i dessa utrymmen under arbetsdagen är a och o, i och med att det har en direkt effekt på användarens benägenhet att tvätta händerna i samband med toalettbesöket (3). Underhåll av sanitära utrymmen kräver extra personal.

Också boendeförhållandena har stor inverkan på personalens hygien och hälsa. Erbjuds arbetsbostäder till säsongsanställd arbetskraft bör det även där hållas en hög hygienisk status. Beroende på anställningsform (ackord, timanställning) inverkar användning av stationära eller mobila sanitära enheter på företagets resp. individens ekonomi. De yttre anställningsbetingelserna inom primär livsmedelsproduktion, med en stor andel av säsongsanställda, har stor betydelse för den anställdes benägenhet att anmäla sjukdom eller söka vård. För en hygieniskt säker primärproduktion bör man fundera över system som tryggar inkomsten vid sjukdom även inom ramen för en kortare anställning av utländsk personal, om inte möjlighet till omplacering till andra arbetsuppgifter finns under sjukdomstiden.

Ledarskapsansvar

Personalens hälsa och hygien är i mångt och mycket en ledarskapsfråga, som tas upp särskilt i en av GAPs principer. En nyligen publicerad amerikansk studie visar att kunskap om GAP inte *per se* bör betyda att GAP också tillämpas (13). Ett gott ledarskap kring hygienfrågor sätter standard för alla anställda – ledarens agerande är en förebild för företagets hygienkultur. Det måste finnas rätt utrustning och även finansiella resurser för att kunna prioritera hygien i produktionskedjan. Det måste finnas utbildning och träning kring hygienfrågor för samtliga anställda inom företaget.

För att etablera en företagskultur kring hygien och hälsa måste det finnas hygien- och hälsopolicy. Den ska omfatta företagets strategi inom hygien- och hälsofrågor och dess tillämpning. Med hjälp av ett träningsprogram kring hygienåtgärder och hälsa



Figur 3. Mobila toaletter måste tillhandahållas för att upprätthålla god hygien under arbete på friland (foto: Beatrix Alsanus)



Figur 4. Ett exempel på icke-verbal kommunikation kring hygien (foto: Beatrix Alsanus)

som är obligatorisk för alla anställda kan policyn förmedlas till alla anställda. Träningsprogrammet omfattar lämpligen en informationsdel och en praktisk del. Det är viktigt att det finns upprepade träningstillfällen för att automatisera tillvägagångssättet. Om företaget anställer utländsk arbetskraft är det viktigt att denna information baseras på modersmålet eller är icke-verbal. Informationsmaterialet måste tydligt förmedla varför hygien är viktig och vad smittspridning genom frukt och grönt betyder för de anställda, företaget och konsumenterna. Hälso- och hygienpolicyn måste också vara tydligt gällande ansvaret som åligger all personal i företaget.

Även företagets besökare kan vara smittbärrare. För att säkra primärproduktionen måste även besökarna bli informerade om företagets rutiner vad gäller handhygien och hälsa samt vilka delar av företaget de får vistas i och vilka regler som gäller för vistelsen.

Följande frågor kring kritiska moment kan vara ett stöd i att utveckla och etablera primärproducentens företagskultur kring hygien och hälsa:

Information

- Informeras anställda kring hygien och hälsa? Hur informeras anställda och upprepas informationen? Finns det ett modersmålsbaserat eller icke-verbalt träningsprogram

för utländska säsongsarbetare? Tränas frågor kring hygien och hälsa?

- Är samtliga anställda medvetna om det ansvaret som åligger dem vad gäller hygien och hälsa?

Uppföljning av personalens hälsostatus

- Hur följs personalens hälsostatus?
- Genomgår företagets anställda regelbundna hälsokontroller? Hur ofta? Vilka undersökningar ingår i hälsokontrollen?

Hygien

- Finns utrymmen för att upprätthålla en god hygien under arbetsdagen? Finns det rinnande vatten, tvål och desinfektionsmedel för handtvätt i anslutning till dessa utrymmen?
- Är arbetslokalerna/-platsen, sanitära utrymmen och fika-/lunchrum avskilda från varandra?

Personskydd

- Används skyddskläder?
- Används handskar? Engångs- eller flergångshandskar? Hur ofta byts engångshandskarna under arbetsdagen? Hur vårdas flergångshandskar?

Besökare

- Förs en loggbok för besökare?
- Finns det besöksinformation rörande besökarnas hälsa och hygien? (handtvätt, sjukdom)

Regelverk

- Hur säkerställs att regelverket kring god hygien och hälsa efterlevs?

Litteratur

- Adler, K. 1999. Food Chemical News 41:9.
- Beradesca, E., Vignoli, G. P. 1995. Contact Dermatitis 32:83-87.
- Berry, T. D., Fournier, A. K., Porter, B. E. 2012. Environment and Behavior 44:451-472.
- Boyce, J. M., Pittet, D. 2001. Draft guidelines for handhygiene in healthcare settings. . 56 sidor. CDC, Atlanta.
- Cartwright, R. Y., Chahed, M. 1997. World Health Statistics Quarterly 50 (1-2):102-110.
- Christison, C. A., Lindsay, D., von Holy, A. 2007. J Food Protection 70 (12):2878-2883.
- Courtenay, M., Ramirez, L., Cox, B., Han, I., Dawson, P. 2005. Food Service Tech 5:77-84.
- Fuchs, G. 2007. Allgemeine Mikrobiologie. Thieme, Stuttgart.
- Hayden, M. K. D., Blom, W. D., Lyle, E. A., Moore, C. G., Weinstein, R. A. 2008. Infection Control & Hospital Epidemiology 29:149-154.
- Hoge, C. W., Shlim, D. R., Echeverria, P., Rajah, R., Hermann, J. E., Cross, J. H. 1996. J Amer Med Assoc 275 (7):533-538.
- Kramer, A. P., Rudolph, P., Kampf, G., Pittet, D. 2002. Lancet 359:1489-1490.
- Larson, E., Norton Hughes, C. A., Pyrek, J. D., Sparks, S. M., Catagay, E. U., Bartkus, J. M. 1998. Amer J Infection Contr 26 (5):513-521.
- Lewis Ivey, L. M., LeJeune, L. T., Miller, S. A. 2012. Food Contr 26:453-465.
- Lin, C.-M. 2003. J Food Prot 66 (12):2296-2301.
- Michaels, B., Gangar, V., Lin, C.-M., Doyle, M. P. 2003. Food Service Tech 3:71-80.
- Michaels, B., Gangar, V., Schultz, A., Arenas, M., Curiale, M., Ayers, T., Paulson, D. 2002. Food Service Tech 2:139-149.
- Montville, R., Chen, Y., Schaffner, D. W. 2001. J Food Prot 64:845-849.
- . 2002. Int J Food Microbiol 73:305-313.
- Morris, M., Schindehütte, M. 2005. J Small Business Management 43 (4):453-479.
- Olsen, R. J. P., Lynch, P., Coyle, M. B., Cummings, J., Bokete, T., Stamm, W. E. 1993. J Amer Med Assoc 270:350-353.
- Salimbene, S. 1999. J Nursing Care Quality 13 (3):23-35.
- Seymour, I. J., Appelton, H. 2001. J Appl Microbiol 91:759-773.
- Tenorio, A. R., Badri, S. M., Sahgal, N. B., Hota, B., Matushek, M., Hayden, M. K. D., Trenholme, G. M., Weinstein, R. A. 2001. Clinic Inf Dis 32:826-829.
- Todd, E. C. D., Greig, J. D., Bartleson, C. A., Michaels, B. 2008. J Food Prot 71 (12):2582-2595.
- Todd, E. C. D., Michaels, B., Greig, J. D., Smith, D., Bartleson, C. A. 2010. J Food Prot 73 (9):1762-1773.
- Todd, E. C. D., Michaels, B., Holah, J., Smith, D., Greig, J. D., Bartleson, C. A. 2010. J Food Prot 73 (11):2128-2140.
- Todd, E. C. D., Michaels, B., Smith, D., Greig, J. D., Bartleson, C. A. 2010. J Food Prot 73 (10):1937-1955.
- Yamamoto, Y. R. N., Ugay, K., Takahashi, Y. 2005. Infection Control & Hospital Epidemiology 26 (3):316-320.

- Faktabladet är utarbetat inom LTV-fakultetens Institutionen för Biosystem och Teknologi, Ämnesgrupp Hortikulturell Mikrobiologi och tagits fram inom ramen för projekten "Tvärlivs: Risker för humanpatogener i frukt och grönt i en globaliserad värld och strategier att bemästra dem" och "Säkra bladgrönsaker från jord till bord: Bladytans mikroekologi är grundbulten i en framgångsrik preventionsstrategi mot EHEC" finansierade av Formas, Stockholm samt delfinansierats av Jordbruksverket inom ramen för stöd till insatser på livsmedelsområdet (Diarienummer 19-666/12). Tryck av detta faktablad har bekostats inom ramen för "Utländsk arbetskraft i svenskt lantbruk- attityder, möjligheter och utmaningar" finansierad av Stiftelsen Lantbruksforskning (Dnr.V1146070; projektledare: Peter Lundqvist).
- Projektansvarig/författare: Beatrix Alsanius; email: beatrix.alsanius@slu.se; Ämnesområde för Hortikulturell Mikrobiologi, Box 103. 230 53 Alnarp
- Övrig publicering: Alsanius, B.W. 2014. Mikrobiologiska faror i grönsakskedjan under primärproduktion. Landskap Trädgård Jordbruk Rapportserie, 2014:12. SLU, Alnarp, 73 sidor.