

白菜きりづけ(浅漬け)によるO157の食中毒で7名死亡

北海道庁や札幌市の発表をまとめると、高齢者関連施設など18か所で、腸管出血性大腸菌O157による食中毒が発生し、患者135名(認定患者128名、有症者7名)、うち、7名が死亡するという重大事故になっています。(8月31日現在)

原因食品は、札幌市内の岩井食品が製造販売した「白菜きりづけ」(浅漬け原材料・白菜、ニジン、キュウリ・消費期限が8月2日から4日)であり、介護施設など高齢者関連施設10施設、ホテル飲食店等6施設で提供されたものと、食品スーパー1か所、産直生鮮市場1か所で販売されたもので患者が発生しています。

腸管出血性大腸菌O157はどこにいるのか

ユッケによる腸管出血性大腸菌O111の事件や、O157の危険性から牛レバ刺しが禁止されたことなどで、原因食品は牛肉関係と疑った方が多いのではないのでしょうか？

●牛肉やレバーが汚染されるのは、牛が腸管出血性大腸菌を健康保菌しているため

もともとO157などの腸管出血性大腸菌は牛が健康保菌しており、牛糞中から15%前後検出されます。(黒毛和種16.8%、交雑種15.2%、ホルスタイン種11.0%＝と畜場搬入牛の腸管出血性大腸菌実態調査2004-2006年:食品健康影響評価のためのリスクプロファイル、食品安全委員会2010年4月)

そのため、と畜場では、搬入される牛の体表に付着している糞便の処理や、腸管内容物が生肉・枝肉等に付着しないように、食道や直腸を結さつ(＝結ぶ)処理しています。

なぜ？白菜の浅漬けでO157食中毒なのか

これまでも、下表のように、野菜が原因と思われるO157の食中毒事件がありました。

	発生年月	地域	原因食品(推定・疑い)	汚染原因	原因施設・患者数(死者数)
①	1996.7	堺市	貝割れ大根	貝割れ大根の種？	小学校給食・7966名(3名)
②	1997.10	柏市	メロン	不明(同一銘柄で発症無)	保育園給食・36名
③	2000.6	埼玉県	かぶの浅漬け	不明(かぶの遡調査なし)	老人保健施設・7名(*1名)
④	2001.8	埼玉県	和風キムチ	浅漬け程度のキムチ(発酵無)	漬物製造・25名**
⑤	2002.5	福岡市	キュウリの浅漬け	不明	保育園給食・90名
⑥	2006.12	香川県	浅漬け	不明***	老人福祉施設・43名(6名)
⑦	2007.5	東京都	千切りキャベツ・レタス	従事者の手指や施設から	学生食堂・445名

* 感染症情報センターの資料では死者は3名となっているが、HUSで1名、感染誘引の心不全で2名

** ④埼玉県の漬物製造業が製造した「和風キムチ」により児童自立支援施設で13名、都内の3市9家族で12名の患者のほか、無症状保菌者が埼玉県で29名、都内で24名であった。和風キムチは発酵工

程のない、いわゆる浅漬けで賞味期間が5日～14日間だった。***⑥2つの老人福祉施設で発生、食材に使用された複数の浅漬けからO157が検出された。

●野菜（白菜・ニンジン等）は、牧場、牛舎、牛糞堆肥からの汚染？

上記のように、野菜の汚染が疑われる食中毒が発生しています。栽培中に発酵不十分な牛糞堆肥を使用したり、牧場や牛舎などの牛糞が、雨水などにより農業用水を汚染し、土壌や野菜を汚染する可能性があります。また、牛糞についたハエなどからの汚染も考えられます。牛糞についているO157は、牛糞を堆肥化する時の発酵熱（60～70℃）で死滅しますが、十分発酵していない堆肥が肥料として使われると、菌が生き残り、野菜に付着する場合があります。

●浅漬けの中では菌は死なない

市販の浅漬けは発酵が弱く、pH5前後、塩分濃度が2～3％程度となっており、この条件では、菌は死にません。浅漬けは生野菜と同様に扱う必要があります。大量流通する浅漬けは同一条件で製造されるため、汚染された場合、大規模な食中毒事件になります。

●加工場では

漬物加工所での汚染は、原材料のほか、従事者の手指、加工に使用する機材などからの汚染も考えられます。

従事者からの汚染は、手指の洗浄消毒で防ぐことができますが、（今回も従事者からO157が検出されましたが、この従事者は味見担当で、味見により感染したものと考えられ、従事者からの汚染は否定されました）原材料が汚染されていた場合は予防が困難です。

★加工場が原因？ 野菜の産地調査は中止

同一の原材料を使用した他の加工場では、事故が起きていないことから、野菜の原産地調査を中止し、岩井食品の加工工程に絞って、再現実験などの調査を続行することになりました。浅漬けの売り上げ減に限らず、野菜の出荷量も減少しているなどの事情があり、野菜の安全宣言？を出したようですが、今後のためにも、原産地（栽培現場）の調査を徹底することが重要です。

野菜の殺菌は可能か？

昨年、集団給食施設で、薬味ネギ（長ネギ）による毒素原性大腸菌O148の食中毒がありましたが、再現実験では、汚染されたネギの大腸菌を殺菌するのは困難でした。特にO157は少量で感染するので、少しでも残っていると、食中毒を起こす可能性があります。

今回の事件でも塩素殺菌を試みていたものの、日常的に十分な濃度は確保されておらず、汚染された原材料が持ち込まれれば、いつでも食中毒を起こす状況でした。

漬物は発酵作用や塩漬けによって出来上がります。一般的な漬物は、乳酸菌や塩分濃度によって他の病原菌の増殖を抑えることができますが、浅漬けは発酵作用が弱く、また、塩分濃度も低いため、病原菌の増殖を防ぐことができません。

食の安全確保はフードチェーン全体で

食の安全を確保するためには、農場から食卓までの安全管理が重要だと言われていますが、O157をはじめ、サルモネラやノロウイルス、カンピロバクターなどの少量で感染する食中毒を防ぐには、農場から生産、流通段階のフードチェーン全体で病原微生物を管理する（付け

ないようにする)ことが求められています。

▼野菜の安全管理

農水省消費・安全局では、「生鮮野菜を衛生的に保つために一栽培から集荷までの野菜の衛生管理指針―平成 23 年 6 月」を作成し、以下のような野菜の生産者への注意喚起をしています。

http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k_yasai/pdf/sisin.pdf

1、野菜の栽培から出荷までの各工程における対策

- ①栽培に使う水の管理、②家畜ふん堆肥の管理、③農機具や収穫容器、④資材の管理、⑤調整⑥出荷

2、野菜の栽培環境や関連施設の管理

3、野菜を取り扱う作業者の健康及び衛生管理

具体的なチェック項目として家畜糞堆肥の管理では、製造時 70℃の発酵が数日間続くことや、原料糞が完成した堆肥にふれないようにする、などが含まれています。

食品加工場では、食材は衛生管理された農場や処理場から取り寄せることが予防の第 1 となります。検品やトリミングを徹底し、汚染された食材を「持ち込まない」ということです。

生の野菜の菌をすべて殺すことはできない以上、こうした衛生管理が求められています。

生食用野菜(浅漬けの食材を含む)の取り扱い

▼購入・仕入れ・検品

- ・信頼できる事業者から仕入れる。大量に仕入れる場合は産地や農場なども確認する。
- ・大量仕入れでは、搬入車、搬入容器なども汚染されていないか確認する。
- ・購入の際は、品質、鮮度、表示、取り扱いの注意書きをよく確認し、点検結果を記録する。
- ・納品された野菜は、検品し、虫の混入、汚れや腐食部分があれば、トリミングし、相互汚染を防ぐため、清潔な専用の容器やビニール袋に入れて保管する。
- ・給食施設では、使用当日仕入れるようにする。

▼保存

- ・冷蔵庫で保管する。低温障害を受ける野菜は、冷暗所に保存する。
- ・野菜は、専用容器やビニール袋に入れ、肉汁などの汚染を受けないようにする。

▼調理・加工

・学校給食施設では、野菜や果物などは、十分に洗浄することで、異物を除去し、付着している有害微生物を減らすため、3槽シンクで、流水で洗浄します。生野菜等を使用するには、流水で十分に洗浄し、必要に応じて消毒することとなっています。

・小規模な給食施設では、流水での3回洗い後、次亜塩素酸ナトリウムでの消毒(100ppmで10分、200ppmで5分間浸漬)します。消毒できない場合は、さらに1回(計4回)流水で洗浄します。

- ・汚れや水濡れを起こし易い場所には野菜を置かない。
- ・生野菜の処理は専用の場所で行い、肉や魚などとの接触や、肉汁等がかからないようにする。
- ・包丁やまな板は、肉用、魚用、野菜用と分けて用意し、やむを得ずに肉や魚を切る包丁やまな板で野菜を切る時は、洗浄後熱湯消毒してから使用する。
- ・包装されている野菜やカット野菜もよく洗う。
- ・切った後の野菜は傷みやすいのですぐに食べるか、冷蔵庫で保管する。