

[アシタバによる東京うこっけいの品質向上試験]
高濃度アシタバ給与による抗菌活性保有卵の作出

片岡辰一郎
(畜産技術科)

【要 約】東京うこっけいに乾燥アシタバを20%まで多給しても産卵率に影響を与えない。また、アシタバを給与することにより、アシタバと同じ抗菌活性を示す卵を得ることができる。

【目 的】

東京うこっけいへのアシタバ給与により、アシタバ成分を移行させた機能性卵を開発し、東京うこっけい卵の品質向上を行う。アシタバ多給によるアシタバ成分の卵中移行の確認とアシタバ高濃度給与が東京うこっけいの産卵率に与える影響を明らかにする。

【方 法】

東京うこっけい15羽を使い、乾燥アシタバを飼料中に20%、10%添加した試験区2区と無添加の対照区を設け、1ヵ月間の飼養試験を実施する。試験期間中得られた卵は、「畜水産物中の残留物質検査法」(昭和52年厚生省通知)の検査手法に基づき、*Micrococcus luteus* ATCC9341 (以下、*M. luteus*)、*Bacillus subtilis* ATCC6633 (以下、*B. subtilis*)、*Bacillus cereus* ATCC11778 (以下、*B. cereus*) の3菌種を用い、抗菌性物質の残留検査を実施する。また、給与する乾燥アシタバおよび生アシタバの葉部、茎部、根部についての抗菌活性についても検査を実施する。

【成果の概要】

1) 産卵率の推移

産卵率は、給与前後、各区間で有意差は認められない(図1)。

2) うこっけい卵の抗菌活性

①試験飼料給与前7日間に得られた卵および対照区の卵からは、いずれの菌種においても抗菌性は確認されない。

②10%添加区では、試験飼料給与開始後15日目以降で*B. cereus*に対して抗菌性が確認できるが、抗菌活性は弱い。*B. subtilis*、*M. luteus*は抗菌性が確認できない(表1)。

③20%添加区では、試験飼料給与開始後5日目で*B. cereus*1例で抗菌性が確認され、13日目以降では、試験卵の多くで抗菌性が確認できるが、抗菌活性は弱い。また、給与開始後28日目で*B. subtilis*に対する抗菌性が1例で確認される。*M. luteus*に対する抗菌性は確認できない(表1)。

④乾燥アシタバでは、*B. cereus*に対する抗菌活性が確認でき、生アシタバでは、根部で*B. cereus*、茎部で*B. cereus*、*B. subtilis*に対する抗菌活性が確認できる(表2、図2)。

3) まとめ

東京うこっけいへのアシタバの20%までの高濃度給与は、産卵率に影響を与えない。アシタバを飼料添加することにより、得られる卵の抗菌活性とアシタバの抗菌活性が同一であることから、アシタバの抗菌成分が卵中に移行したものと考えられる。

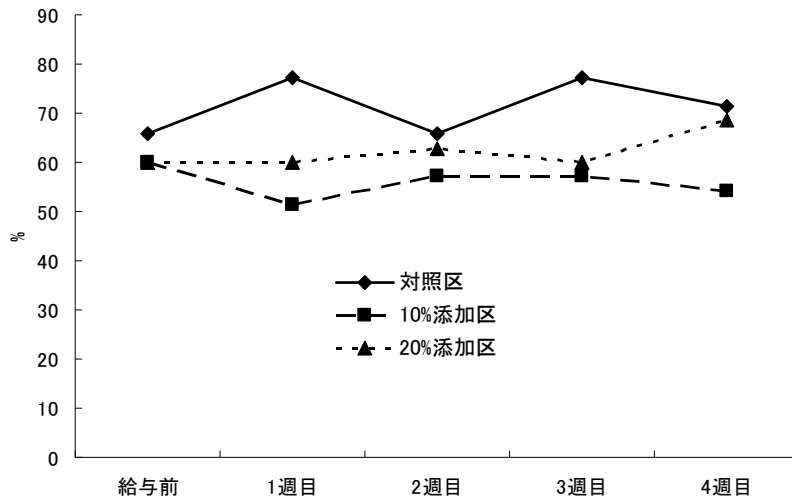


図 1 産卵率の推移

表 1 アシタバ給与による卵黄抗菌性の推移

		試験開始前 1 週間	5 日目	13 日目～	15 日目～	28 日目～
対照区	M.l	—	—	—	—	—
	B.s	—	—	—	—	—
	B.c	—	—	—	—	—
10%添加区	M.l	—	—	—	—	—
	B.s	—	—	—	—	—
	B.c	—	—	—	++	++
20%添加区	M.l	—	—	—	—	—
	B.s	—	—	—	—	+※1
	B.c	—	+	++	++	++

1 日あたり卵を 2 検体無作為抽出し、検査を実施
M.l : *M.luteus* B.s : *B.subtilis* B.c : *B.cereus*
— : 陰性 + : 1 検体陽性 ++ : 2 検体陽性
※1 : 28 日目, 1 検体のみ陽性

表 2 アシタバの抗菌性

	DA	葉部	茎部	根部
M.l	—	—	—	—
B.s	—	—	+	—
B.c	+	—	+	+

DA : 試験に使用した乾燥アシタバ
M.l : *M.luteus* B.s : *B.subtilis* B.c : *B.cereus*

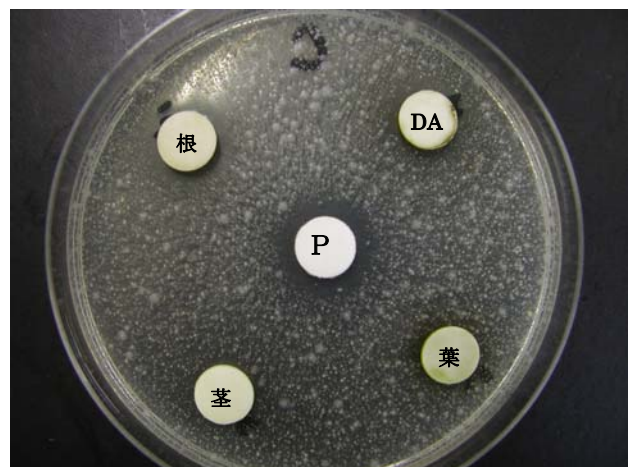


図 2 アシタバの *B.cereus* に対する抗菌性

P : 陽性対照 DA : 試験に使用した乾燥アシタバ