

Anhang II: Hygienogramm in der Brüterei

In diesem Anhang werden die Durchführung eines Hygienogramms, die Vergabe der Werte und die Auswertung eines Hygienogramms in Brütereien beschrieben.

Einmal pro Quartal wird in der Brüterei eine Hygienekontrolle durchgeführt. Diese Kontrolle wird unangekündigt und an einem Tag, an dem keine Ausbrütung erfolgt, aber die Brüterei in Betrieb ist, vorgenommen. Saisonale Brütereien werden daher nur während eines bestimmten Zeitraums des Jahres beprobt.

Während der Probenahme ermittelt man sowohl die Gesamtzahl der Keime als auch die der Schimmelpilze. Die erzielten Werte spiegeln den täglichen Hygienestatus der Brüterei wider.

Sowohl die Probenahmen als auch die Analysen im Rahmen der Hygieneuntersuchung werden von einer zugelassenen Vereinigung vorgenommen.

1. Probenahmeverfahren in Brütereien

1.1 Material

- RODAC-Platten zur Bestimmung der Keimbildung
- RODAC-Platten zur Bestimmung der Schimmelpilzbildung
- Halterungen für die Platten
- Saubere Plastiktüten
- Set bestehend aus Schutzkleidung und Schutzmaske
- Klebeetiketten
- Kühlbox
- Dokumente

1.1.1 RODAC-Platten

Es werden sterile RODAC-Platten mit einem Durchmesser von etwa 5,5 cm verwendet, die mit Folgendem gefüllt sind:

- einem *Plate Count Agar* zur Ermittlung der Gesamtkeimzahl;
- einem spezifischen Nährmedium für Schimmelpilze (Sabouraud) zur Bestimmung der Gesamtzahl der Schimmelpilze.

Die RODAC-Platten zur Anzucht von Schimmelpilzen müssen bei einer Temperatur zwischen 2°C und 25°C aufbewahrt werden und die Platten zur Anzucht der Keime bei einer Temperatur zwischen 12°C und 25°C. Luftzüge und Temperaturschwankungen müssen verhütet werden. Die Platten müssen immer so hingelegt werden, dass die Agarfläche nach oben zeigt.

Die vorbereiteten RODAC-Platten dürfen nicht mehr verwendet werden, wenn:

- sie nicht bei einer korrekten Temperatur gelagert wurden;
- sich Kondenswasser auf der Innenseite der Platten gebildet hat;
- die Platten geöffnet und anschließend wieder verschlossen wurden, ohne dass direkt Abklatschproben genommen wurden;
- eine Koloniebildung auf der Agarfläche sichtbar ist;

- die Platten vor mehr als 30 Tagen hergestellt wurden, es sei denn, dass das von dem Hersteller angegebene Verfallsdatum noch nicht überschritten ist;
- die Platte zersprungen oder kaputt ist.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Anzahl der RODAC-Platten per Probenahme angegeben:

Kapazität der Brüterei (pro Woche inkubierte Bruteier)	Anzahl der Platten Gesamtkeimzahl	Anzahl der Platten Gesamtzahl der Schimmelpilze
≤500 000	52	52
500 000-1 000 000	62	62
> 1 000 000	72	72
Saisonale Brüterei	40	40

1.1.2 Hygienische Kleidung und Schutzmaske

Ist keine saubere Betriebskleidung vorhanden, wird ein Set mit wegwerfbarer, persönlicher Kleidung (Einwegoverall, Schuhüberzieher), das sich in einer verschlossenen Verpackung befindet, verwendet.

1.1.3 Dokumente

Bei der Probenahme in einer Brüterei wird entsprechend der Kategorie der zu beprobenden Brüterei ein Arbeitsblatt mit dem Titel „Hygieneuntersuchung der Brüterei“ ausgefüllt. Mit den Klebeetiketten wird jede einzelne RODAC-Platte mit einer Nummer versehen, die der im Probenahmeschema aufgeführten Probenahmestelle entspricht.

1.2 Methode

Vor dem Betreten der Betriebsräumlichkeiten werden Hygiene- und Schutzmaßnahmen ergriffen. Betriebseigene Kleidung und Schuhe oder wegwerfbare Kleidung werden verwendet.

1.2.1 Visuelle Begutachtung

Ist es zum Zeitpunkt der Probenahme nicht möglich, einen Teil der Probenahme durchzuführen, wird dies auf dem Dokument „Hygieneuntersuchung Brüterei“ angegeben.

Während der Probenahme wird die Hygiene der Brüterei visuell bewertet. Das Ergebnis dieser Begutachtung wird auf dem Arbeitsdokument vermerkt. Werden bestimmte Teilbereiche als „schlecht“ bewertet, dann muss ebenfalls angegeben werden, um welche Probenahmestellen es sich handelt. Die folgenden Aspekte werden geprüft:

- Inventar der Sauberkeit;
- Sauberkeit der Böden;
- Sauberkeit der Wände/Decken;
- Schädlingsbekämpfung;
- Schädlingsspuren.

Die folgende Norm wird bei der visuellen Begutachtung angewandt:

Gut	Keine sichtbaren Regelwidrigkeiten
Mangelhaft	Leichte Verunreinigung und loser Schmutz
Schlecht	Allgemeines Vorhandensein von losem Schmutz/diverse Probleme in Bezug auf die Schädlingsbekämpfung/durch Schädlinge verursachte Beschädigungen

1.2.2 Durchführung der Probenahme

Es werden „Abklatsche“ genommen, um die Anzahl der Keime sowie der Schimmelpilze zu bestimmen.

Die „Abklatsche“ werden gemäß dem im Folgenden beschriebenen Probenahmeschema über die Räumlichkeiten und Inkubatoren verteilt genommen.

Raum/Fläche	Probenahme- stelle	Kapazität der Brüterei, angegeben in der Anzahl Bruteier (bebrütet pro Woche)			Saisonale Brüterei (ungeachtet der Kapazität)
		500 000	>500 000- 1 000 000	> 1 000 000	
Anlieferung/Eiersortier- raum	-der Boden -der Transport- wagen -das Inventar	3 1 2	3 1 2	3 1 2	3 1 2
Desinfektionsraum	-der Boden -die Wände -das Inventar	2 1 3	2 1 3	2 1 3	2 1 3
Inkubationsraum	-der Boden -die Wände -das Inventar	1 Raum 2 1 3	2 Räume 2 1 3	2 Räume 2 1 3	1 Raum 2 1 3
Inkubator	-der Boden -die Decke -die Horde -die Eier	1 Schrank 1 1 1 1	2 Schränke 1 1 1 1	2 Schränke 1 1 1 1	1 Schrank 1 1 1 1
Schlupfraum	-der Boden -die Wände -das Inventar	1 Raum 2 1 3	1 Raum 2 1 3	2 Räume 2 1 3	1 Raum 2 1 3
Schlupfbrüter	-der Boden -die Decke -die Horde -die Eier	1 Schrank 1 1 1 1	1 Schrank 1 1 1 1	2 Schränke 1 1 1 1	1 Schrank 1 1 1 1
Raum für die Küken	-der Boden -die Wände -das Inventar	2 1 3	2 1 3	2 1 3	2 1 3
Reinigungsraum	-der Boden -die Decke -das Wasch- becken -das Inventar	2 1 1 2	2 1 1 2	2 1 1 2	0 0 0 0
Lageraum	-der Boden -die Wände -das Inventar	2 1 3	2 1 3	2 1 3	0 0 0
Negativkontrolle		1	1	1	1
Positivkontrolle		1	1	1	1
Gesamt		52	62	72	40

- Öffnen Sie nach Ihrer Ankunft in der Brüterei ein paar Pakete mit RODAC-Platten;
- Beschriften Sie die Platten mit einer Nummer, die der Probenahmestelle entspricht;

- Feuchte Bereiche werden keiner Probenahme unterzogen;
 - Nehmen Sie den Deckel von der Platte ab und begutachten Sie die Agarfläche. Die Platte darf nicht verwendet werden, wenn einer der in dem Abschnitt 1.1.1. genannten Punkte zutrifft.
 - Drücken Sie die Agarplatte 15 Sekunden lang und nur ein einziges Mal auf die Testoberfläche, wobei Sie darauf achten, dass Sie keine Rotationsbewegung ausführen und während des Abklatschens immer den gleichen Druck anwenden;
 - Berühren Sie die Agarfläche nicht mit den Händen;
 - Setzen Sie den Deckel wieder auf die Platte und ordnen Sie die RODAC-Platte in die Halterung für die Platten ein, wobei die Agarfläche nach oben zeigt;
 - Nehmen Sie 2 zusätzliche Kontrollproben (sowohl für die Anzahl der Keime als auch die Anzahl der Schimmelpilze):
 - Mit einer Platte wird keine Probe genommen (negative Probe),
 - mit einer Platte wird eine Probe auf dem Gelände des „Betriebs“ aber außerhalb des Geflügelstalls genommen (positive Probe).
- Das Ergebnis dieser beiden Proben wird auch auf dem Laborbericht aufgeführt.

Am Ende der Probenahme wird die Halterung mit allen RODAC-Platten in eine Plastiktüte gelegt. Die Tüte wird daraufhin verschlossen und in eine Kühlbox eingeräumt.

Die RODAC-Platten werden verpackt und innerhalb von 12 Stunden zum Labor transportiert, um dort inkubiert zu werden. Beim Transport und der eventuellen Lagerung wird eine Temperatur zwischen 0°C und 20°C beibehalten. Im Falle von höheren Temperaturen müssen die Platten binnen 4 Stunden behandelt werden.

Das vollständig ausgefüllte Formular „Hygienogramm Brüterei“ wird den an das Labor gelieferten RODAC-Platten beigelegt.

2. Vergabe der Werte

2.1 Inkubation

Zwischen der Probenahme und der Inkubation darf maximal ein Zeitraum von 12 Stunden liegen. Die RODAC-Platten werden bei einer Temperatur von 37°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) in einem Inkubator bebrütet, wobei die Agarfläche nach oben zeigt:

- Die RODAC-Platten zur Anzucht von Keimen für 18-24 Stunden;
- die RODAC-Platten zur Anzucht von Schimmelpilzen für 36-48 Stunden.

2.2 Auswertung der inkubierten Platten

Unmittelbar nach der Inkubationszeit wird die Auswertung der Platten vorgenommen. Ist dies nicht möglich, können sie maximal 48 Stunden lang in einem Kühlschrank bei einer Temperatur zwischen 2°C und 8°C aufbewahrt werden.

Die Anzahl der Kolonien pro RODAC-Platte wird gezählt (KBE = Koloniebildende Einheit). Wird das Wachstum durch ein und denselben Vermehrer verursacht, wird dies als eine einzige Kolonie angesehen. Konnte ein Teil nicht beprobt werden, muss dies auf dem Laborbericht angeführt werden.

Die Vergabe der Werte erfolgt gemäß der Tabelle 2.2. und 2.3.

Tabelle 2.2. Vergabe der Werte „Gesamtkeimzahl“

Kolonien (KBE) pro Platte	Wert
0	0
1 bis 15	1

16 bis 50	2
51 bis 160	3
Mehr als 160	4
Nicht berechenbar	5

Tabelle 2.3. Vergabe der Werte „Schimmelpilze“ (Aspergillus spp.)

Kolonien (KBE) pro Platte	Wert
0	0
1 oder 2	1
3 bis 5	2
6 bis 16	3
Mehr als 16	4
Nicht berechenbar	5

Die einzelnen Werte werden auf dem Untersuchungsformular aufgeführt. Ein Durchschnitt wird für jeden Brutraum oder -schrank berechnet. Alle angegebenen Teile werden bei dem „Durchschnitt der Brüterei“ berücksichtigt. Jener wird ermittelt, indem die Durchschnitte aller Bruträume oder -schränke addiert und die Summe anschließend durch die Anzahl der Bruträume oder -schränke geteilt wird. Das Ergebnis wird auf eine Dezimalstelle aufgerundet/abgerundet und auf dem Formular vermerkt.

2.3 Mitteilung

Der Betriebstierarzt und die Brüterei werden unverzüglich über das Ergebnis der Untersuchung unterrichtet. Die auf dem Formular „Hygienogramm Brüterei“ angeführten Angaben werden ihnen mitgeteilt. Die Werte der einzelnen Proben sowie der Kontrollproben und der Durchschnitt werden auf dem Bericht angegeben. Auf dem Laborbericht muss stets der Name und die Adresse des Labors sowie der Name und die Unterschrift des verantwortlichen Mitarbeiters des Labors stehen.

3. Beurteilung der Werte

Die Beurteilung fußt auf den folgenden beiden Aspekten:

a) Der *Durchschnitt des Raums*: Der Durchschnitt pro Brutraum oder -schrank **darf nicht mehr als 4 betragen**, es sei denn, dass der Probennehmer darauf hinweist, dass gewisse Arbeitsvorgänge während der Probenahme das Ergebnis beeinflussten. Liegt der Durchschnitt eines selben Brutraums oder -schranks über 4 bei zwei aufeinanderfolgenden Hygieneuntersuchungen, wird als Ergebnis „unzureichend“ angegeben.

b) Der *Durchschnitt der Brüterei*: sowohl bei der Gesamtkeimzahl als auch der Gesamtzahl der Schimmelpilze wird die folgende Norm angewandt:

0 - 1	: ausgezeichnet
1,1 - 2	: gut
2,1 - 2,5	: ausreichend
2,6 - 2,9	: mangelhaft
3 und höher	: unzureichend

Bei einem „unzureichenden“ Ergebnis wird die Brüterei innerhalb von 14 Tagen nochmals auf eigene Kosten überprüft, und dies solange, bis die Ergebnisse zufriedenstellend ausfallen (nicht unzureichend).