

BIOLOG- Test mit [®] Ecoplates

Prinzip: Eine modifizierte **Dehydrogenasereaktion** mit TTC (Triphenyltetrazolimchlorid) als Substrat wird benutzt, um eine Microorganismensuspension auf potentielle Nutzung von niedermolekularen organischen Substraten zu prüfen. Der Test wird in Mikrotiterplatten (Ecoplates) durchgeführt, die bereits die Chemikalien für den DHA Test sowie Spuren- und Nährelemente und NC-Quellen enthält. Bodenextrakt wird in die Plattenvertiefungen pipettiert und die Farbentwicklung von TTC zu TPF (Triphenylformazan) im Photometer bei 542nm in gleichbleibenden Intervallen (6-12) Stunden nachgemessen.

Durchführung: 1 g Boden wird in 10 mL Ringerlösung (2, 25 g NaCl, 0,105 g KCl, 0,12 g CaCl, 0,05 NaHCO₃ pro Liter A.d.) geschüttelt und 1 min bei 500 U/min zentrifugiert.

Dieser Extrakt wird 100-fach verdünnt, 100µl des verdünnten Extraktes werden in die Vertiefungen der Mikroplatte pipettiert (schräg, Hand abstützen, gutes Licht!). Dabei sollen die Platen so oft als möglich mit dem Deckel gegen Kontamination geschützt werden. Zur besseren Kontrolle das Plattenlayout ausdrucken und dazulegen!

Die Platten werden bei 25°C inkubiert und sofort sowie alle 12 Stunden bei **542 nm** vermessen.

... der Versuch soll nach folgendem Layout (zum Pipettieren ausdrucken!) angesetzt werden ...

Layout der BIOLOG Platten

Platte 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
B	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
C	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
D	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
E	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
F	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
G	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
H	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3

	1	2	3	4
A	Water	b_Meth_Gluc	D_GalacLac	L_arg
B	Pyr_MethE	D_Xylose	D_Galacta	L_asn
C	Tween40	i_Erythrol	2_OH_Benza	L_phea
D	Tween80	D_Mannitol	4_OH_Benza	L_ser
E	Cyclodext	N_Ac_D_Gluc	OH_Butyrat	L_thr
F	Glycogen	D_Glucna	Itaconat	Glyc_glu
G	D_Cellob	Gluc1_P	a_O_Buta	PhenEram
H	a_D_Lactose	D_L_a_GlyP	D_Malat	Putresc

Platte 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3
B	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3
C	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3
D	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3
E	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3
F	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3
G	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3
H	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3

Platte 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3
B	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3
C	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3
D	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3
E	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3
F	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3
G	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3
H	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3

A1 Water	A2 β-Methyl-D- Glucoside	A3 D-Galactonic Acid γ-Lactone	A4 L-Arginine	A1 Water	A2 β-Methyl-D- Glucoside	A3 D-Galactonic Acid γ-Lactone	A4 L-Arginine	A1 Water	A2 β-Methyl-D- Glucoside	A3 D-Galactonic Acid γ-Lactone	A4 L-Arginine
B1 Pyruvic Acid Methyl Ester	B2 D-Xylose	B3 D- Galacturonic Acid	B4 L-Asparagine	B1 Pyruvic Acid Methyl Ester	B2 D-Xylose	B3 D- Galacturonic Acid	B4 L-Asparagine	B1 Pyruvic Acid Methyl Ester	B2 D-Xylose	B3 D- Galacturonic Acid	B4 L-Asparagine
C1 Tween 40	C2 i-Erythritol	C3 2-Hydroxy Benzoic Acid	C4 L- Phenylalanine	C1 Tween 40	C2 i-Erythritol	C3 2-Hydroxy Benzoic Acid	C4 L- Phenylalanine	C1 Tween 40	C2 i-Erythritol	C3 2-Hydroxy Benzoic Acid	C4 L- Phenylalanine
D1 Tween 80	D2 D-Mannitol	D3 4-Hydroxy Benzoic Acid	D4 L-Serine	D1 Tween 80	D2 D-Mannitol	D3 4-Hydroxy Benzoic Acid	D4 L-Serine	D1 Tween 80	D2 D-Mannitol	D3 4-Hydroxy Benzoic Acid	D4 L-Serine
E1 α- Cyclodextrin	E2 N-Acetyl-D- Glucosamine	E3 γ- Hydroxybutyric Acid	E4 L-Threonine	E1 α- Cyclodextrin	E2 N-Acetyl-D- Glucosamine	E3 γ- Hydroxybutyric Acid	E4 L-Threonine	E1 α- Cyclodextrin	E2 N-Acetyl-D- Glucosamine	E3 γ- Hydroxybutyric Acid	E4 L-Threonine
F1 Glycogen	F2 D- Glucosaminic Acid	F3 Itaconic Acid	F4 Glycyl-L- Glutamic Acid	F1 Glycogen	F2 D- Glucosaminic Acid	F3 Itaconic Acid	F4 Glycyl-L- Glutamic Acid	F1 Glycogen	F2 D- Glucosaminic Acid	F3 Itaconic Acid	F4 Glycyl-L- Glutamic Acid
G1 D-Cellobiose	G2 Glucose-1- Phosphate	G3 α-Ketobutyric Acid	G4 Phenylethyl- amine	G1 D-Cellobiose	G2 Glucose-1- Phosphate	G3 α-Ketobutyric Acid	G4 Phenylethyl- amine	G1 D-Cellobiose	G2 Glucose-1- Phosphate	G3 α-Ketobutyric Acid	G4 Phenylethyl- amine
H1 α-D-Lactose	H2 D,L-α- Glycerol Phosphate	H3 D-Malic Acid	H4 Putrescine	H1 α-D-Lactose	H2 D,L-α- Glycerol Phosphate	H3 D-Malic Acid	H4 Putrescine	H1 α-D-Lactose	H2 D,L-α- Glycerol Phosphate	H3 D-Malic Acid	H4 Putrescine

FIGURE 1. Carbon Sources in Feedlots