

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| I. EINLEITUNG | 1 |
| Endokrinologische Forschung im Rahmen der Tierproduktion | 1 |
| Allgemeine Meßprinzipien für Hormone | 3 |
| Biologische Tests | 3 |
| Physikalisch-chemische Verfahren | 4 |
| Biochemische Verfahren | 5 |
| Der Weg zum immunologischen Test | 6 |
| Vergleich immunologischer Testverfahren | 8 |
| Der Enzymimmunttest (EIA) | 10 |
| II. ALLGEMEINE VORARBEITEN | 18 |
| II.1. Experimentelles | 18 |
| a Steroidkonjugate | 18 |
| aa Darstellung und Identifizierung von 17 α -Trenbolonglucuronid | 18 |
| ab Darstellung und Identifizierung von 19-Nortestosteronglucuronid | 19 |
| ac Sonstige Konjugate | 19 |
| b Gewinnung und Reinigung von Antikörpern | 20 |
| ba Hormonantikörper | 20 |
| bb Darstellung von affinitätsgereinigtem Schaf-IgG-anti-Kaninchen-IgG | 21 |
| c Herstellung enzymmarkierter Hormone | 21 |
| ca Meerrettich-Peroxidase | 21 |
| cb Alkalische Phosphatase | 22 |
| d Durchführung der Tests | 23 |
| da Direkt-Beschichtungstechnik | 23 |
| db Doppelantikörpertchnik | 24 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| dc Zweidimensionale Titerbestimmung | 25 |
| dd Einige Hinweise zur praktischen Durchführung der Tests | 27 |
| e HPLC-Systeme | 29 |
| II.2. Allgemeine Ergebnisse und Diskussion | 31 |
| a "Brückeneffekt" | 31 |
| b Doppelantikörpertechnik | 35 |
| c Bindungskinetiken der Immunreaktion | 39 |
| d Vergleich von Markerenzymen | 47 |
| III. SPEZIELLE BESTIMMUNGSMETHODEN | 57 |
| III.1. Progesteron als Parameter der Fertilitätsdiagnose | 57 |
| a Experimentelles | 59 |
| b Resultate | 60 |
| c Diskussion | 64 |
| III.2. Die Erprobung eines Östronsulfat-Tests zur Graviditätsdiagnostik beim Rind | 66 |
| a Experimentelles | 66 |
| b Resultate | 68 |
| c Diskussion | 70 |
| III.3. Anwendungsmöglichkeiten eines EIA für steroidale Gesamtöstrogene | 72 |
| a EIA-System | 72 |
| b Östradiol-3-benzoat (E_2B) in Tiermehl und Tierfetten | 75 |
| c Trächtigkeitsdiagnose beim Przewalski-Pferd | 82 |
| III.4. 13,14-Dihydro-15-keto-prostaglandin $F_{2\alpha}$ (PGFM) | 85 |
| a Experimentelles | 86 |
| b Resultate | 87 |
| c Diskussion | 88 |

| | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| III.5. | <u>Rückstandsbestimmung von Trenbolon (TBOL)</u> | 90 |
| a | Experimentelles | 90 |
| b | Resultate | 93 |
| c | Diskussion | 97 |
| III.6. | <u>Rückstandsbestimmung von 19-Nortestosteron (NT)</u> | 99 |
| a | Experimentelles | 100 |
| b | Resultate | 102 |
| c | Diskussion | 110 |
| III.7. | <u>Diethylstilböstrol (DES)</u> | 113 |
| a | Experimentelles | 113 |
| b | Resultate | 114 |
| c | Diskussion | 116 |
| IV. | <u>S C H L U S S D I S K U S S I O N</u> | 117 |
| | Vor- und Nachteile des Enzymimmuntests | 117 |
| | Sensitivitätsbegrenzende Faktoren | 120 |
| | Möglichkeiten der Weiterentwicklung enzym-immunologischer Tests | 123 |
| V. | <u>Z U S A M M E N F A S S U N G</u> | 125 |
| VI. | <u>L I T E R A T U R</u> | 127 |
| VII. | <u>S A C H V E R Z E I C H N I S</u> | 145 |