

Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem

Faculty of Environment

Study material

## BREEDING AND WELFARE OF ANIMALS IN MARGINAL AREAS

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.



EUROPEAN UNION  
European Structural and Investment Funds  
Operational Programme Research,  
Development and Education



MINISTRY OF EDUCATION,  
YOUTH AND SPORTS

STUVIN - Education, research and innovation of science and technical doctoral programmes  
on J. E. Purkyně University in Ústí n.L., reg. n. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_018/0002735

## **Objectives**

The aim is to acquaint students with the knowledge of the principles of husbandry, biosecurity and welfare of farm animals in marginal areas in connection with the possibilities of shaping the landscape and sustainable development.

Students will gain knowledge about the issue of livestock breeding in marginal areas. They know the connections between livestock breeding and the possibilities of their use for landscaping and ensuring its sustainable development. The student knows the importance of livestock breeding, especially beef cattle breeds, including the prospects of their use within the ecological dimensions suitable for use in marginal areas. He will gain knowledge about basic grazing techniques used in livestock breeding and their impact on the biodiversity of pastures. He knows the basic data on the production and ecological function of permanent grasslands, including the correct procedures for their treatment to preserve their biodiversity.

## **Study topics**

1. Characteristics of marginal areas.
2. Agricultural land and anthropogenic soils.
3. Ecological dimension of the use of marginal areas and non-productive function of soil in marginal areas, including the production and ecological function of permanent grasslands.
4. Ecological, aesthetic and ethical significance and use of pastures in the Czech Republic
5. Breeding of individual species of animals (cattle, sheep, goats, horses, poultry, fish, bees, farmed animals of ungulates, pigs, rabbits, etc.) on soils in marginal areas, mainly in the form of organic farming.
6. The role of wild animals in the landscape.
7. Basics of grazing techniques, nutrition, reproduction, zoohygiene, biosecurity, veterinary care, basics of animal handling, work safety, legislation.
8. Care and restoration of pastures.
9. Use of animals in the frame of agritourism.
10. Economic aspects of animal husbandry in marginal and mountainous areas.

## **Study literature**

### **Mandatory literature**

BROUČEK, J., ŠOCH, M., BRESTENSKÝ, V., TANČIN, V.: Optimalizace chovu masných plemen skotu a ovcí v marginálních oblastech trvale udržitelného zemědělství. Certifikovaná metodika. ZF JU v Č. Budějovicích, 2011, 96 s. ISBN 978-80-7394-338-7.

KOUŘILOVÁ, J.: Multifunkční ekologické a konvenční zemědělství se zřetelem na podhorské a horské oblasti: vědecká monografie. 1. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2007-, sv. ISBN 978-80-7394-012-6.

ŠOCH, M.: Vliv prostředí na vybrané ukazatele pohody skotu. České Budějovice, ZF JU 2005, 283 s.

TANČÍN, V., IMRICH, I.: Všeobecná zoohygiena. Nitra, 2012, SPU Nitra, 152 s. ISBN 978-80-552-0805-3.

WEBSTER, J.: Welfare, životní pohoda zvířat aneb střízlivé kázání o ráji. Praha, Nadace na ochranu zvířat 1999, 264 s.

STUPKA, R. ET AL.: Chov zvířat. Vydání, 1. vyd. Rok, 2010. Vydavatel, Powerprint. ISBN, 978-80-87415-66-5.

### **Recommended literature**

BROUČEK, J., BENKOVÁ, J., ŠOCH, M., PODSEDNÍČEK, M.: Technologie a technika chovu drůbeže při splnění podmínek welfare. Certifikovaná metodika. ZF JU v Č. Budějovicích, 2011, 104 s. ISBN 978-80-7394-337-0.

BROUČEK, J., BRESTENSKÝ, V., BOTTO, L., TANČIN, V., TONGEL, P., ŠOCH, M.: Ochrana hospodářských zvířat (skot, koně a prasata). Certifikovaná metodika. ZF JU v Českých Budějovicích, 2013, 83 s., ISBN 978-80-7394-441-4

ENGEKING, L.R.: Textbook of Veterinary physiological chemistry. Elsevier, Academic press, Third edition, 2015, 773 s. ISBN 978-0-12-311909-0.

FRASER, A. F., BROOM, D. M.: Farm animal behaviour and welfare. Cab International, Wallingford, UK, third edition, 1997, 437 p.

HULSEN, J: Cow signals. Jak rozumět řeči krav. Profi Press, Praha, 2011, 98 s. ISBN 978-80-86726-44-1.

LEMAIRE, G., HODGSON, J. et al. Grassland Ecophysiology and Grazing Ecology. CABI Publishing, UK, 2000, 422 p. ISBN 0-851990-452-0.

NOVÁK, P., ŠOCH, M. a kol.: Zoohygiena prasat v praxi. Monografie. Praha, VÚŽV, 2006, 90 s. ISBN 80-86454-72-X.

NOVÁK, P., ŠOCH, M.: Principles of correct handling of animals. Scientific monography. Faculty of Agriculture, University of South Bohemia, Czech republic, 2014, 166 pp. Vázané vydání. ISBN 978-80-7394-458-2.

REECE, W. O.: Fyziologie a funkční anatomie domácích zvířat. Praha: GRADA Publishing, 2011. ISBN: 978-80-247-3282-4

ŠARAPATKA, B. & URBAN, J.: Ekologické zemědělství v praxi. Šumperk: PROBIO, 2006, 502 s. ISBN 80-87080-00-9.

VRÁBLÍKOVÁ, J., BLAŽKOVÁ, M., FARSKÝ, M., JEŘÁBEK, M., SEJÁK, J., ŠOCH, M., BERÁNEK, K., JIRÁSEK, P., NERUDA, M., VRÁBLÍK, P., ZAHÁLKA, J.: Revitalizace antropogenně postižené krajiny v Podkrušnohoří. I. část – Teoretická východiska pro možnost revitalizace území modelové oblasti. Monografie. FŽP UJEP v Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, 2008, 182 str., ISBN 978-80-7414-019-8.

VRÁBLÍKOVÁ, J., BERÁNEK, K., BLAŽKOVÁ, M., FARSKÝ, M., JIRÁSEK, P., NERUDA, M., NOVÁK, P., ŠOCH, M., ŠTÝS, S., VRÁBLÍK, P., ZAHÁLKA, J.: Revitalizace území v severních Čechách. Knižní publikace. Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2011, 294 s. ISBN: 978-80-7414-396-0.

BROUCEK, J., UHRINCAT, M., SOCH, M., LENDELOVA, J., HANUS, A., STASTNA, J., BOTTO, L.: Effect of Cows Removing on their Milk Efficiency and Behavioural Reactions. VETERINARIJA IR ZOOTECHNIKA (Vet Med Zoot). 2014, T. 68 (90), pp. 16 - 21. ISSN 1392-2130.

SVEJDOVA, K., SIMKOVA, A., SOCH, M., ZABRANSKY, L., SIMAK- LIBALOV, K., SVARCOVA, A., FREJLACH, T., CERMAK, B.: Relationship of body temperature and welfare of dairy cows. MendelNet 2015, Brno, pp. 164 – 168.

BARTOŠ, P., DOLAN, A., SMUTNÝ, L., ŠÍSTKOVÁ, M., CELJAK, I., ŠOCH, M., HAVELKA, Z.: Effects of phytogenic feed additives on growth performance and on ammonia and greenhouse gases emissions in growing-finishing pigs. Animal Feed Science and Technology, Volume 212, 1 February 2016. Pages 143-148, ISSN: 03778401, DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2015.11.003

BROUCEK, J., MICHAL UHRINCAT, M., MIHINA, S., SOCH, M., ANDREA MREKAJOVA, A., HANUS, A.: Dairy Cows Produce Less Milk and Modify Their Behaviour during the Transition between Tie-Stall to Free-Stall. Animals 2017, 7, 16; 13 p., doi:10.3390/ani7030016, ISSN: 2076-2615.

JAN BROUCEK & STEFAN RYBA & MARTA DIANOVA & MICHAL UHRINCAT & MILOSLAV SOCH & MARIE SISTKOVA & GABRIELA MALA & PAVEL NOVAK: Effect of evaporative cooling and altitude on dairy cows milk efficiency in lowlands. International Journal of Biometeorology, 2020, Volume: 64, Issue: 3, SPRINGER, New York. pp. 433-434. ISSN: 0020-7128, eISSN: 1432-1254. IF 2,377, Q2.

FRANTIŠEK KOUBA, KATEŘINA VERNEROVÁ, MILOSLAV ŠOCH, VLADIMÍR HANZAL, LUCIE FILÁSOVÁ, ZBYNĚK SEMERÁD, FRANTIŠEK SVOBODA, JAN ROSMUS: Radiocaesium in wild boars

in Novohradské (Gratzen) Mountains. ACTA VET. BRNO. 2022, 91: 087–097;  
<https://doi.org/10.2754/avb202291010087>

TEJML, P.; NAVRÁTIL, V.; ZÁBRANSKÝ, L.; ŠOCH, M. Conjoined Twins in Guinea Pigs: A Case Report. Animals 2022, 12, 1904. <https://doi.org/10.3390/ani12151904>, IF 3,231 ; Q1

**Recommended videos:**

Ecological milk production: <https://www.youtube.com/watch?v=ZCesSaWazAg&t=67s>

Stables: <https://www.youtube.com/watch?v=Ji-lpsGzGiQ&t=112s>

Pigs breeding:

[https://www.youtube.com/watch?v=peTfrDiuVnw&list=PL\\_HL3EgHtz2ahjDZQ267ozwEfMdriXrP0&index=9&t=6s](https://www.youtube.com/watch?v=peTfrDiuVnw&list=PL_HL3EgHtz2ahjDZQ267ozwEfMdriXrP0&index=9&t=6s)